

SAGW Kolloquium Colloque de l'ASSH



«Société d'information – récits et réalités»

Kolloquium der Schweizerischen Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften in Gerzensee vom 16.–21. März 2003

Colloque de l'Académie suisse des sciences humaines et sociales à Gerzensee du 16 au 21 mars 2003

Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften,
Hirschengraben 11, Postfach 8160, 3001 Bern
Tel. 031 311 33 76 Fax 031 3111 91 64
sagw@sagw.unibe.ch / www.sagw.ch

Colloque 2003 de l'ASSH « Société d'information – récits et réalités » Gerzensee 16–21 mars

Tagungsbericht – Compte rendu du colloque

Facetten der Informationsgesellschaft
Markus Christen

Basistext – Texte de base

« Révolution » numérique et savoir(s)
Gérald Berthoud

Zusammenfassungen der Referate – Résumés des conférences

Kulturelle Implikationen moderner Informations- und Kommunikationstechnik
Gerhard Banse

Swiss Virtual Campus - Initiatives to Renew Teaching and Learning
Peter Stucki

Information Society: Reduction of Linguistic and Cultural Diversity?
Peter Mühlhäusler

Krise der Identität? Leiblichkeit, Körper und erzählte Identität in der Informations- und Wissensgesellschaft
Hille Haker

Dispositive des Wissens in der Informationsgesellschaft. Die ETH im Kontext 1855–2000
David Gugerli, Patrick Kupper und Daniel Speich

Die digitale Entmündigung: Freiheit und Verantwortung in einer vernetzten Welt
Albert Kündig

Economie de l'information, nouvelle économie et économie numérique: mesure et démesure
Alain Rallet, (Author of the summary: Michael Bruderer)

From the burst of the Internet bubble to the development of knowledge-based economies
Dominique Foray

Tomorrow's Paradox: A unique Civilization Confronting a Variety of Knowledge Forms
Graciela Arroyo Pichardo

Nouvelle économie - nouvel espace public?
Beat Bürgermeier

Instrumentaliser le monde pour le libérer de l'être humain ?
Gérald Berthoud

De la société de l'information à la société des savoirs: vers des sociétés mondialisées?
Issiaka Mandé

Die Rückkehr des Lokalen
Rafael Capurro

La société de l'information, de la médiation à l'immédiat
Daniela Cerqui

Facetten der Informationsgesellschaft

Markus Christen, Zürich

Das diesjährige SAGW-Kolloquium in Gerzensee (16.–21. März) widmete sich den gesellschaftlichen und kulturellen Herausforderungen, welche sich als Folge des Fortschritts der Informationstechnologie ergeben. Die verschiedenen Beiträge lieferten Konturen und kritische Rekonstruktion der «Wissensgesellschaft».

Wirklich neu ist der Begriff der Informationsgesellschaft ja nicht. Andererseits ist es wohl sinnvoller, sich mit den damit verbundenen gesellschaftlichen und kulturellen Herausforderungen erst nach der Phase der ersten Euphorie zu beschäftigen. Nur noch schemenhaft erscheinen uns heute die Versprechungen der Neunzigerjahre, wonach Internet und Telekommunikation Gesellschaft wie Wirtschaft grundlegend transformieren würden. Klar ist aber auch, dass die – zumindest technologisch beeindruckende – Entwicklung nicht ohne Auswirkungen bleiben wird. Unter dem Titel «Informationsgesellschaft – Geschichten und Wirklichkeit» vereinigte das Kolloquium Fachleute aus Bereichen wie Soziologie, Publizistik, Informatik, Informationstechnologie, Geschichte, internationale Beziehungen, Ökonomie, Linguistik, Philosophie und Theologie.

Die Auswirkungen der Informationstechnologien

Ein erster Blick auf das Thema offenbart eine Fülle von Problemen. Begrifflich-philosophisch stellt sich etwa die Frage nach der Bedeutung von «Wissen» und «Information». Die Soziologie wiederum interessiert sich für die möglichen sozialen Auswirkungen, welche die Nutzung der Informationstechnologie mit sich bringt. Aus quasi «raumzeitlicher» Perspektive ist einerseits die historisch reflektierte Dynamik der Transformation von Interesse, andererseits stellt sich die drängende Frage, wie kulturelle Vielfalt sowie Entwicklungsunterschiede im Nord-Süd-Kontext durch den Fortschritt in der Informationstechnologie verstärkt bzw. vermindert werden. Die Ökonomie muss sich nach dem Abklingen der ersten *New Economy*-Euphorie der Frage stellen, welche relevanten Veränderungen sich im Wirtschaften durch die Informations-technologie denn nun ergeben werden. Bezüglich der Anwendung der Technologie schliesslich ergeben sich interessante Möglichkeiten im Bereich der Didaktik, es stellen sich aber auch drängende ethische Fragen angesichts der Option, Entscheidungsprozesse zu automatisieren und die Überwachung zu perfektionieren.

Solche und andere Fragen wurden von den insgesamt 22 Referentinnen und Referenten aufgeworfen und haben teilweise zu engagierten Diskussionen geführt. Der Technikphilosoph Gerhard Banse etwa, herkommend von der Chemie, untersuchte kulturelle Implikationen der Informations- und Kommunikationstechnik. Sowohl in der Produktion wie in der Verteilung kultureller Werke (Bild, Text, Musik) sind weitreichende Veränderungen im Gang, welche beispielsweise die Arbeit der Kunstschaffenden erleichtern (Direktvertrieb), aber auch erschweren (Urheberrecht). Eine gern untersuchte Metapher der Soziologie ist die *Cyberworld*, wobei man sich hier aber oft der Gefahr aussetzt, zu viel in dieses Konzept hineinlesen zu wollen, ohne der gesellschaftlichen Realität Rechnung zu tragen. Als wohltuend wurden da Untersuchungen empfunden, welche mit umfangreichem empirischen Material einige der Mythen der Informationsgesellschaft relativierten. So untersuchte der Publizistikwissenschaftler Heinz Bonfadelli die Metapher des *digital divide* und zeigte auf, dass die vier Dimensionen Zugang, Nutzungsintensität, Qualität und Nutzungskonsequenzen unterschieden werden müssen, um die Frage beantworten zu können, in welcher Hinsicht sich in der Informationsgesellschaft Wissensklüfte zwischen der Informationselite und den Nichtvernetzten auf tun.

Sprachenvielfalt der Informationsgesellschaft

Aus der Nord-Süd-Perspektive ist eine solche Kluft schon allein aufgrund der Verbreitung der Technologie unübersehbar. Die Konsequenzen, die sich daraus ergeben, wurden von einer Reihe von Beiträgen untersucht. Peter Mühlhäusler, der als Linguist in Australien arbeitet, weist auf den absehbaren Verlust der sprachlichen und kulturellen Vielfalt in der Welt hin. Die Informationstechnologie kann zwar in den entwickelten Ländern einen wichtigen Beitrag zur Bewahrung der Sprachenvielfalt liefern, in den Entwicklungsländern – Ort der grössten sprachlichen Vielfalt – ist aber von einem Sprachensterben in grossem Ausmass auszugehen, unterstützt durch die Verbreitung der Informationstechnologie. Maurice Tadadjeu und Pius Tamanji, zwei Linguisten aus Kamerun, zeichnen ein anderes Bild: Ihnen

zu Folge dürfte insbesondere die Nutzung des Satellitenfernsehens in Afrika einen wichtigen Beitrag für die Entwicklung dieser Länder liefern. Zentral sei dabei, dass diese sich afrikanischer Sprachen bedienen müssten – die Herausforderung besteht also darin, entsprechende Fachleute zu rekrutieren.

Über Lehre und Verantwortung

Ein für die Industrieländer wichtiges Element schliesslich wird die Transformation der (universitären) Lehre durch die neuen Technologien sein. Peter Stucki, Präsident der Leitungsgruppe des *Swiss Virtual Campus* lieferte dazu einen Zwischenbericht der Aktivitäten in der Schweiz. In mehreren Universitäten sind derzeit schon in den Natur- wie in den Sozial- und Geisteswissenschaften einige Projekte online. Problematische Aspekte der Vernetzung von Informationsträgern erläuterte schliesslich Albert Kündig, Experte für technische Informatik und Mitglied des Leitungsausschusses von TA-SWISS, der Stelle für Technikfolgenabschätzung beim Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierat. So werden einerseits Fortschritte wie das semantische Netz dazu führen, dass bisher unterschiedliche Datenbanken zusammengefasst werden können, was die Frage nach der Datensicherheit verschärfen wird. Indessen sind auch Entwicklungen zu erwarten, welche zur Delegation menschlicher Entscheidungen an autonome technische Systeme führen, was beispielsweise die Frage nach der Zurechnung von Verantwortung bei unerwünschten Funktionen der Systeme neu stellen dürfte. Probleme, wie sie das 22. SAGW-Kolloquium im Zusammenhang mit der sog. Informationsgesellschaft aufgeworfen hat, finden in der aktuellen, von Fragen der *life sciences* gefangenen ethischen Diskussion, noch kaum Beachtung.

« Révolution » numérique et savoir(s)

Gérald Berthoud, Lausanne

Résumé

Aujourd'hui, pour les décideurs économiques et politiques, nous serions engagés dans une révolution propre à transformer radicalement l'ensemble de la société. Nous serions ainsi les témoins et les acteurs conscients ou non d'un nouveau type de société, défini le plus souvent comme une « société de l'information », mais aussi comme une « société du savoir ». Ces expressions, devenues incantatoires, sont mobilisatrices, au point de (re)donner un sens à la vie dans un monde désorienté. Mais un examen sérieux des discours et des pratiques constitutives de cette « nouvelle société » ne manque pas de soulever des interrogations fondamentales.

L'objectif général du colloque pourrait porter sur les enjeux sociaux, culturels et politiques que constituent aujourd'hui l'information et le(s) savoir(s), considérés toujours davantage, selon une logique économique toute-puissante, comme une « matière première », une « ressource intellectuelle », une « source de profit », ou encore un « capital ».

Vue générale

Aujourd'hui plus que jamais, la seule voie privilégiée pour l'invention d'un monde radicalement nouveau est celle que permet le développement illimité des technosciences. Et plus particulièrement les technologies de l'information (TI), ou les « nouvelles technologies de l'information et de la communication » (NTIC).

A suivre les avis d'experts et de grands décideurs économiques, mais aussi de représentants du pouvoir politique, nul doute à avoir. Nous serions tous, ici et ailleurs, entraînés dans une « mutation informationnelle ». Plus radicalement encore, nous entrerions dans un « nouvel âge de l'information », fondé sur une « révolution technologique ». Le terme même de « révolution », devenu un véritable lieu commun, confirme, une fois encore, que nous ne serions pas dans un temps de transition, mais dans celui d'une rupture, ou même d'une mutation globale.

Cette prétendue « révolution » est celle des supports pour coder, stocker, traiter et transmettre des flux quasi illimités de données et d'informations numérisées dont l'abondance et la diversité apparaissent incommensurables, sous la forme de paroles, d'images (fixes et mobiles) et de textes. Soumises ainsi au processus technique de numérisation, les multiples informations sont vues comme le facteur de production privilégié de tout.

A cette première « révolution » s'en ajoute une autre. La convergence de l'informatique et des télécommunications permet de transmettre l'information à la vitesse de la lumière et de gérer de tels flux. Une manière d'ouvrir la voie à un rétrécissement de l'espace et à une maîtrise accrue du temps. Par cet accès instantané à l'information, les relations sociales, médiatisées par les réseaux techniques, seraient apparemment libérées des contraintes de l'espace et du temps. Une telle puissance technologique pourrait laisser croire que la vie individuelle et collective pourrait se déployer dans un seul monde.

Parmi toutes les technologies dites de pointe, les TI occupent une place centrale dans le sens où elles peuvent se concevoir comme des « technologies intellectuelles » ou des « technologies de l'esprit », par leurs capacités d'accumuler et de manipuler des informations sans limite, mais aussi des technologies, avec lesquelles il devient possible d'organiser la société et même le monde entier. Une capacité unificatrice et organisatrice qui se réaliserait dans la multiplication de réseaux. En somme des technologies qui poussent à croire que l'humanité serait réellement en mesure aujourd'hui de fonder toute organisation sociale sur des connaissances scientifiquement avérées. De manière plus concise, l'ordinateur apparaît simultanément comme une machine à penser et à organiser. Plus largement, une vision englobante des technologies de l'information comprend à la fois l'électronique, l'informatique et les télécommunications. Comme telles, elles peuvent se concevoir comme un assemblage technologique transversal.

Dans cette perspective proprement technocentrée, les TI, grâce à la double « révolution » de la numérisation et de la globalisation, entraîneraient l'émergence d'un nouveau type de société, le plus souvent qualifiée sans surprise de « société de l'information »¹. Selon une représentation linéaire, les TI, par leur radicale nouveauté, produirait une nouvelle économie. Sur cette base, une nouvelle société et un nouvel être humain devraient nécessairement surgir. Pour l'une comme pour l'autre, la qualité majeure résiderait dans l'adaptation toujours plus accélérée au changement et à la nouveauté. Pour qualifier un tel effet en chaîne, toute une rhétorique se réfère à diverses formulations toutes centrées sur l'idée forte de « révolution ». Par exemple, l'humanité ferait l'expérience d'une « révolution de l'intelligence », qui pourrait constituer la dernière étape d'une histoire fondée sur les modes de connaissance, mais qui s'affiche surtout par la généralisation et le banalisation à outrance de la notion d'intelligence et surtout de l'adjectif intelligent.

La réflexion pourrait porter, au-delà des multiples déclarations incantatoires, sur une évaluation effective de la « révolution » numérique comme une force de transformation du monde actuel. Pour aller dans cette direction, divers thèmes pourraient être envisagés. A titre indicatif, peuvent être mentionnés quelques domaines très larges, au sein desquels plusieurs points pourraient être développés:

- une nébuleuse sémantique;
- l'atmosphère technoscientifique et économique;
- de la démocratisation du savoir ;
- quelle éducation ?
- un défi pour les sciences humaines et sociales.

Reprenons brièvement ces thèmes.

¹ Outre cette formulation la plus couramment utilisée à travers le monde, plusieurs autres expressions, comme « société de communication », « société de la connaissance », « société cognitive », « learning society », « société en réseaux » et d'autres encore semblent s'imposer toujours davantage. Chacune tente d'éclairer un aspect spécifique d'un phénomène largement insaisissable. Parler, par exemple, de « société du savoir » peut signifier une société « se fondant sur la pénétration du savoir scientifique dans toutes les sphères de la vie »; et la « société de l'information » renverrait à cette idée vague de « la production, le traitement et la transmission d'une très grande quantité de données sur toutes sortes de sujets – individuel et national, social et commercial, économique et militaire » (Stehr 1997: 114 et 116).

Une nébuleuse sémantique

Penser la notion d'information, c'est immédiatement se référer à deux niveaux de signification. Dans son sens commun, l'information n'existe que dans une multiplicité de formes correspondant à autant de savoirs spécialisés, comme propriétés privées ou disponibles collectivement, et à divers aspects de la culture. L'autre signification renvoie à la science. Énergie et information constituent deux «macro-catégories», pour saisir la vie en général et les sociétés humaines et les cultures. Si l'on admet que l'énergie et l'information forment un couple indissociable pour l'intelligibilité du monde, on ne peut que s'interroger sur la centration actuelle dans les discours savants (ou plus précisément depuis quelques décennies) sur le seul pôle de l'information.

Nulle surprise donc qu'aujourd'hui, la notion floue mais devenue stratégique d'information soit au centre d'une nébuleuse sémantique comprenant plusieurs termes radicalement distingués par certains, quasi interchangeable pour d'autres, ou encore définis de manière contradictoire par les uns et par les autres. Un univers confus qui comprend, dans une perspective très large, des notions comme données, pensée, connaissance, savoir, mémoire, conscience, croyance, sagesse, identité (individuelle, collective) et d'autres encore². De toute évidence, la notion d'information est utilisée de manière ambiguë. Il est ainsi malaisé de déterminer si un auteur se sert de cette notion dans le sens de données, de savoir, ou de *bits* ; ou s'il en vient à embrasser tous les sens à la fois³. Mais pour tenter de comprendre la place centrale de la notion d'information (et / ou de savoir), qui sert à qualifier un nouveau type de société, il faut prendre en considération deux univers dont la convergence semble s'imposer aujourd'hui.

Un premier repérage permet de mettre en évidence une conception strictement instrumentale du savoir pris dans l'univers technoscientifique et économique. Dès le XVIII^e siècle, le savoir s'envisage comme une ressource pour faire ou pour fabriquer. Ainsi conçu, le savoir va se trouver étroitement lié à la technique, qui devient à proprement parler technologie et à l'économie. En d'autres termes, le savoir est présenté comme «la clé de la création des richesses» (Drucker 1993: 16). Parler aujourd'hui d'une «société du savoir» pourrait donc se justifier à partir de l'idée que les savoirs instrumentalisés trouvent à s'appliquer à la fois dans l'univers proprement technologique (outils, machines, procédés et produits); dans le monde du travail (voir la doctrine du taylorisme), avec l'augmentation considérable de la productivité et dans le management des diverses formes d'organisation (voir Drucker 1993). C'est dire que les savoirs devraient servir à produire des innovations techniques, à augmenter la productivité des travailleurs manuels et celle des «travailleurs non manuels» et à dynamiser les désirs de consommation de chacun.

² Par exemple, le savoir devrait porter sur un « monde objectivé », alors que la connaissance « comporte une dimension réflexive », c'est dire que la connaissance « est ou devrait être une science capable de penser et de se penser »(voir Barilier 1988: 88 et 91). Pour Gouldner, le savoir est ambigu. Il renvoie aussi bien à "information" qu'à « conscience » (awareness). Dans le premier cas, le savoir doit servir à la maîtrise du monde; dans le second, il s'agit de la conscience réfléchie (voir 1970: 491-2). Pour un même auteur, l'information serait, d'un point de vue opérationnel, « des données qui ont été organisées et communiquées »; et dans une perspective large, l'information correspondrait à une « communication du savoir » (Castells 1996: 17 note 27 et 21 note 35). Et « Information n'est pas savoir », pour reprendre le titre d'un article de de Rougemont (voir 1989).

³ Par exemple, dans les rapports disponibles sur le site Internet de l'Union Européenne portant sur la "société de l'information", le concept même d'information n'est pas discuté. Son sens semble aller de soi et l'univers sémantique dans lequel sont regroupés les notions de savoir, de connaissance et d'information n'est que très rarement abordé.

Referate des Kolloquiums «Informationsgesellschaft», Gerzensee, 16.–21. März 2003
Exposés du Colloque « Société d'information – réctis et réalités »

Un deuxième repérage s'appuie sur tout un acquis scientifique pour lequel il n'y a pas de vie sans information, dans le sens large et général d'ordre et d'organisation. L'information est ainsi soumise à un traitement automatique. Ici s'opère un glissement majeur de l'idée commune d'information vers une considération quantitative de l'information. Face aux difficultés et aux inévitables jugements de valeurs qui accompagnent toute distinction et toute classification des contenus qualitatifs ou de la dimension sémantique de l'information, une conception purement technique de l'information semble s'imposer. La référence obligée est alors la théorie mathématique de l'information de Shannon (voir 1949). Il devient ainsi possible de calculer la quantité d'informations à partir d'une mesure élémentaire, celle du *bit*.⁴, selon un système de numération de base deux ou binaire. Une fois quantifiée, n'importe quelle information peut être traitée, manipulée et transmise. Ainsi, le *bit* comme information élémentaire et comme unité ultime, grâce aux capacités des ordinateurs, permet littéralement de calculer sons, images et textes et donc de les «travailler». Les techniques numériques permettent une véritable décomposition du contenu de l'information et donc sa manipulation.

Aujourd'hui la convergence de ces deux voies nourrit une puissance techno-économique apparemment sans limites. Simultanément la portée idéologique et culturelle de ce mouvement de transformation semble confirmer et légitimer notre entrée, à la fois comme témoins et comme acteurs, dans un nouvel âge de l'organisation sociale et politique. Telle serait la toute-puissance du domaine en pleine expansion de l'«économie de l'intelligence», de l'économie du savoir ou encore de l'économie de l'information. Dans cette perspective ouverte et imprévisible, l'information se rapporte à tout ce qui peut être numérisé et qui constitue autant de biens d'information (voir Foray 2000 ; Shapiro et Varian 2000) dont la valeur s'établit à partir de la prétendue loi de l'offre et de la demande.

L'«atmosphère» technoscientifique et économique

La nébuleuse sémantique, centrée sur la notion d'information – tout particulièrement dans son sens technique - et sur le savoir pour faire et pour avoir, conditionne et organise une vision du monde qu'il est possible de définir comme une «atmosphère» à la fois de nature technoscientifique et économique. On pourrait aussi parler d'une logique capitaliste dans le sens d'une «quête incessante et auto-entretenu d'une accumulation toujours plus grande» ou d'un «désir rationnel de maximiser l'accumulation» (Wallerstein 1987: 14 et 18). De même, le philosophe Castoriadis voit dans ce capitalisme intégral (ou cette chaîne du savoir-faire-avoir), une «signification imaginaire sociale» dominante, celle d'une expansion illimitée de la maîtrise rationnelle» (1990: 17)⁵.

Une atmosphère dans laquelle tend à s'imposer, de manière plus ou moins exclusive, des rapports de domination-soumission ou une instrumentalisation technoscientifique et marchande généralisée non seulement des choses et des êtres vivants, mais aussi des êtres humains. Cette vision du monde se

⁴ Ce terme correspond à la contraction de *binary digit* (chiffre binaire). Cette unité élémentaire d'information permet de mesurer la transmission de signaux et se présente sous les deux valeurs 0 et 1.

⁵ Ce mouvement de maîtrise du monde devrait produire un développement illimité. Fondée sur la portée infinie de la science et de la technologie, une croyance largement partagée impose l'idée que l'homme peut et doit aspirer à tout savoir, tout faire et tout avoir. Une véritable passion anime les nombreux protagonistes propres aux trois ordres scientifique, technologique et économique. Ainsi à suivre, par exemple, Nietzsche, "la connaissance s'est transformée chez nous en une passion qui ne redoute aucun sacrifice et ne craint rien, au fond, sinon sa propre extinction... Peut-être même l'humanité périra-t-elle à cause de cette passion de connaissance" (1989: 233).

réduit à la seule exigence fondamentale de la survie - au sens de pouvoir assurer la continuité de la vie⁶. Mais elle occulte une deuxième exigence tout aussi essentielle, celle de bien vivre ensemble. On pourrait parler de la fonctionnalité pour la première exigence et de la narrativité pour la seconde; ou encore de la transformation du monde et de sa symbolisation. Faire du monde, un moyen pour satisfaire d'infinis besoins et envisager le monde comme un objet de pensée.

A ces deux dimensions constitutives de toute société devrait correspondre une double modalité irréductible des savoirs. Toute interrogation sur les raisons qui poussent à acquérir et à diffuser un savoir; toute question sur le pour quoi devrait donc se rapporter, d'une façon ou d'une autre, aux deux exigences précitées. On peut parler ainsi d'un savoir pour produire, exploiter, dominer et pour faire ou fabriquer le monde et d'un savoir pour comprendre le monde et pour réfléchir. Et pourtant, pris dans cette «atmosphère» technoscientifique et économique, les savoirs sont envisagés dans leur unique dimension utilitaire. Seul compte le contenu informatif du savoir et une attitude instrumentale, au détriment de la réflexion, de l'argumentation et de l'interrogation fondamentale. Est ainsi valorisé, souvent jusqu'à l'extrême, un savoir se prolongeant nécessairement dans des applications⁷. Autant dire que le savoir, pour trouver sa raison d'être, doit s'inscrire dans la chaîne capitaliste de la production matérielle et des services (voir, entre autres, Burton-Jones 1999). On en vient ainsi à parler d'un capitalisme cognitif, ou informationnel, en mesure d'insuffler une dynamique accrue à la chaîne de la valeur ajoutée du «savoir-faire-avoir». Celle-ci repose sur une triple motivation, qui n'a rien de linéaire. Il y aurait ainsi le désir irrépressible d'un savoir avec un souci d'application et une préoccupation économique centrée sur la quête incessante du profit. La relative nouveauté de ce capitalisme est de faire d'éléments immatériels comme les compétences ou les savoirs spécialisés, des forces productives ou des facteurs de production majeurs. Ils sont fondamentalement une «matière première» et une marchandise, dont le coût obéit à des critères purement économiques. Et comme tels, ils sont soumis à l'impératif de la «destruction créatrice», pour reprendre l'expression de l'économiste Joseph Schumpeter. Ce qui signifie que non seulement les machines, le savoir-faire, mais aussi le savoir sont soumis à la règle de l'obsolescence et doivent donc être détruits, pour laisser la place à du nouveau (voir Kenney 1996). Un mouvement qui est certes loin d'être récent. Par exemple, dans son ouvrage *La condition postmoderne* (1979), avec le sous-titre «rapport sur le savoir», Lyotard, très clairvoyant, montre la toute-puissance de l'idéal d'un savoir maîtrisé, spécialisé, cumulatif et hiérarchisé, selon les critères de l'efficacité et de la vénalité. Ainsi pour lui:

«Avec l'hégémonie de l'informatique, c'est une certaine logique qui s'impose, et donc un ensemble de prescriptions portant sur les énoncés acceptés comme 'savoir'. On peut dès lors s'attendre à une forte mise en extériorité du savoir par rapport au 'sachant'...L'ancien principe que l'acquisition du savoir est indissociable de la formation (*Bildung*) de l'esprit et même de la personne, tombe et tombera davantage en désuétude. Ce rapport des fournisseurs et des usagers de la connaissance avec celle-ci tend et tendra à revêtir la forme que les producteurs et les consommateurs de marchandises ont avec ces dernières, c'est-à-dire la forme valeur. Le

⁶ Aujourd'hui, de manière simplifiée certes, l'humanité se partage entre ceux qui doivent se battre pour rester simplement en vie et ceux dont le seul objectif est l'enrichissement sans borne.

⁷ "Le savoir [...] s'appliquait à l'être. Désormais, il allait s'appliquer au faire. Il est devenu une ressource, une utilité" "(Drucker 1993: 27).

savoir est et sera produit pour être vendu, et il est et sera consommé pour être valorisé dans une nouvelle production: dans les deux cas, pour être échangé. Il cesse d'être à lui-même sa propre fin, il perd sa 'valeur d'usage'. On sait qu'il est devenu dans les dernières décennies la principale force de production". En conséquence, «la question n'est plus est-ce vrai mais à quoi ça sert... dans le contexte de mercantilisation du savoir, cette dernière question signifie le plus souvent est-ce vendable» (1979: 13-14 et 84).

Aussi, tout savoir qui ne peut satisfaire une telle condition est placé, plus ou moins clairement, dans une catégorie résiduelle. C'est dire qu'un tel savoir n'a guère de chance d'être numérisé et du même coup il risque fort de disparaître. Tout au moins, le statut social des savoirs dont l'utilité et la rentabilité n'apparaissent pas clairement tend à s'amoindrir jusqu'à perdre toute visibilité. Ou encore, les savoirs, à valeur ajoutée faible ou nulle, subissent une discrimination plus ou moins explicite⁸.

Un savoir pour dominer et pour vendre

Au contraire, s'affiche avec force tout un savoir, fondé sur le traitement d'une multiplicité de données personnelles, qui permet de contrôler, de manipuler, de persuader, d'investir les consciences et de travailler l'imaginaire, de produire du consensus et de «cibler» le client, au moyen du «netmarketing»⁹. Le monde apparaît ainsi comme une source intarissable d'informations dans ses diverses composantes matérielles, naturelles, vivantes et humaines.

Les technologies de l'information facilitent la tâche des gouvernements et des organisations commerciales, en vue de stocker des «données transactionnelles» (par exemple, appels téléphoniques, billets d'avion, transactions financières, etc.). Des informations à partir desquelles il est possible de dégager un profil individualisé d'un contribuable ou d'un client. Aujourd'hui les «traces numérisées» servent, entre autres, à «fidéliser» les consommateurs, dans un contexte de forte concurrence.

La démocratisation du savoir ?

Malgré une atmosphère technoscientifique et économique enveloppante, ou une idéologie ambiante, ou encore une culture utilitaire toute-puissante, il serait simplificateur de penser que le rapport au savoir s'épuise dans le double lien de domination-soumission et d'instrumentalité techno-économique. Ainsi, plusieurs voix s'expriment pour penser que la »révolution« numérique équivaldrait à un mouvement libérateur pour tous les hommes, grâce à un partage toujours plus généralisé du savoir. Il faut donc prendre sérieusement en considération la promesse d'une démocratisation du savoir, même si la croyance, largement diffusée par plusieurs universitaires, d'un accès au savoir «universel», à travers le réseau numérique que constitue Internet, reste bien illusoire. Faudrait-il parler d'une

⁸ « Aucun savoir ne se forme sans un système de communication, d'enregistrement, d'accumulation, de déplacement qui est en lui-même une forme de pouvoir et qui est lié, dans son existence et dans son fonctionnement, aux autres formes de pouvoir. Aucun pouvoir, en revanche, ne s'exerce sans l'extraction, l'appropriation, la distribution ou la retenue d'un savoir » (Foucault 1989 : 20). Ou encore, « savoir et pouvoir sont les deux faces d'une même question : qui décide ce qu'est savoir, et qui sait ce qu'il convient de décider » (Lyotard 1979 : 20).

⁹ A suivre toute une littérature sur l'univers du "marketing" ou de la mercatique, centrer son message sur le produit relève d'une perspective dépassée. L'idée de base est de considérer chaque client ou chaque consommateur comme un cas à part, selon ses attentes, ses goûts et ses possibilités. Il est ainsi question d'un "marketing différencié de clientèles", ou d'un "marketing direct" s'adressant à des individus bien définis. Ce qui rend possible un tel déplacement de la chose à l'individu, c'est bien sûr la puissance manipulatrice des NTIC. Chaque client peut être profilé et ciblé à partir de diverses données (voir Woolf 1999).

démocratie cognitive, qui permettrait un «accès de tous au savoir de tous» (Lévy 1996 : 35). Un idéal qui s'inscrit dans la stricte continuité de l'esprit des Lumières. Et tout particulièrement des idées de Condorcet, qui n'hésite pas à prédire : «Il arrivera donc, ce moment où le soleil n'éclairera plus, sur la terre, que des hommes libres, et ne reconnaissant d'autre maître que leur raison» (1988 : 271). Un idéal encore qui supposerait que le savoir (mais lequel ?) serait non pas un bien appropriable de manière privée, mais un bien collectif¹⁰. Se pose donc le problème de la nature et de la qualité de ce savoir collectif. Le danger, reconnu depuis longtemps, est bien qu'un tel savoir puisse n'être qu'une «pseudo-information» ou même une «mésinformation», ou encore une «désinformation» (voir, entre autres, Nora et Minc 1978: 124).

Il n'en reste pas moins que les avancées produites par la numérisation d'informations diverses entraînent, pour des raisons à la fois politiques et économiques, un accès facilité au réseau constitutif de la prétendue «intelligence collective». Mais parler d'accès sans autre précision reste bien insuffisant. Plusieurs auteurs voient déjà se profiler la constitution et le développement de trois classes sociales. Une première classe comprend les membres activement engagés dans le réseau; une deuxième regroupe ceux qui sont passivement connectés et une troisième, largement dominante pour l'instant même dans les pays globalement riches, à proprement parler exclue de cet univers numérisé.

Toute idée d'une information en soi, accessible et utilisable par qui veut bien s'en servir, est donc à rejeter. En d'autres termes, «les conditions sous lesquelles un énoncé constitue une information pour quelqu'un dépendent essentiellement de ce que ce quelqu'un *est déjà*» (Castoriadis 1997: 260). Aussi se contenter de faciliter (techniquement et économiquement) l'accès aux NTIC paraît bien naïf. L'accès à l'information est de toute évidence conditionné par la capacité intellectuelle à intérioriser le savoir objectivé sur le réseau.

La «révolution» numérique en perspective

Mais pour penser fondamentalement cette difficile question d'une démocratisation possible et souhaitable du savoir, une perspective comparative pour penser les passages successifs de l'oralité à l'écriture, à l'imprimerie et à l'écran serait sans doute la voie la plus fructueuse.

Pour mettre en perspective cette «révolution» numérique, un détour méthodologique pourrait être envisagé avec Goody (1979, 1986), pour penser le passage de l'oralité à l'écriture et avec Eisenstein (1991), pour le passage de l'écriture à l'imprimerie. Ce détour pourrait permettre de limiter les inévitables jugements de valeur, qui divisent radicalement les opinions entre crainte et espoir. Certes cette comparaison entre plusieurs moyens d'acquérir, de conserver et de diffuser des informations, tels qu'ils se sont développés à travers le temps, ne devrait pas ramener l'histoire à une simple évolution, qui ferait passer l'humanité de l'oralité aux stades de l'écriture, de l'imprimerie et des NTIC.

¹⁰ "L' UNESCO a décidé de proposer à ses Etats membres de constituer une véritable 'politique' des contenus et une stratégie de promotion d'un domaine public fort, accessible en ligne et hors ligne. Il s'agit de créer une sorte de 'cyber-bien commun' global, un espace virtuel d'informations publiques hébergées sur un grand nombre de serveurs ouvrant l'accès aux gisements d'information du domaine public (informations produites par les organisations gouvernementales, informations liées au patrimoine culturel mondial)". (Philippe Quéau, "Vers un domaine public mondial de l'information", Paris, UNESCO, 1997).

L'oralité devrait être envisagée comme le fondement même de notre identité humaine et non pas comme le stade le plus primitif de la condition humaine. L'exigence comparative consiste ainsi à se demander ce qui se passe quand l'écriture, comme nouvelle technique d'information et de communication, fait son apparition, s'ajoutant ainsi à l'oralité et lui imposant des transformations. Le même questionnement peut être poursuivi avec la venue de l'imprimerie et des NTIC. Certes d'autres techniques d'information et de communication pourraient compléter cette liste (par ex. télégraphe, téléphone, radio, ou encore télévision).

L'avantage de cette comparaison est d'abord d'ordre méthodologique. Elle permet en quelque sorte de prendre ses distances par rapport à un processus en cours dont la nature et la portée sont difficiles à évaluer. Cette approche comparative nous amène aussi à ne pas isoler les NTIC et à ne pas les considérer simplement dans leur logique propre, mais à les analyser dans leur nécessaire relation avec les autres moyens d'information et de communication et plus largement à les réinsérer dans divers contextes sociaux et politiques.

Dans cette perspective, il ne s'agit pas seulement de réfléchir sur le phénomène des NTIC comme une force majeure de transformation, mais aussi de voir en quoi les moyens d'information et de communication traditionnels peuvent exercer une influence sur ces nouvelles technologies. De même, quelles sont la signification et la fonction aujourd'hui de l'oralité, de l'écriture et de l'imprimé, et qu'en sera-t-il demain?

Autant de questions pour ne pas rester prisonnier d'une vision évolutionniste diffuse. Dans sa forme simple, voire simpliste, cette dernière verrait en quelque sorte l'humanité passer progressivement de la société archaïque, marquée littéralement par des individus dans une totalité contraignante, à une humanité pacifiée et unie par la technique. Faudrait-il penser que le sens (comme direction et comme signification) de l'histoire ferait passer l'homme des limites de l'oralité à l'ubiquité de la virtualité? Mais une telle démarche devrait éviter à tout prix de s'enfermer dans un déterminisme propre à voir dans les diverses techniques d'information et de communication, le facteur déterminant pour expliquer les modes d'acquisition, de diffusion et de répartition du savoir (voir Street 1993).

Le mythe de Theuth et l'écriture

Un simple rappel ici, celui du mythe de Theuth, tel qu'il est rapporté dans le dialogue platonicien *Le Phèdre* dans lequel Socrate - à suivre Platon - mentionne que ce dieu des Egyptiens ayant inventé, entre autres, «les lettres de l'écriture» présenta une telle innovation au roi Thamous, en affirmant:

«Voilà,..., la connaissance,..., qui procurera aux Egyptiens plus de science et plus de souvenirs; car le défaut de mémoire et le manque de science ont trouvé leur remède!». En réponse à ce don, le roi affirme: "cette invention, en dispensant les hommes d'exercer leur mémoire, produira l'oubli dans l'âme de ceux qui en auront acquis la connaissance; en tant que, confiants dans l'écriture, ils chercheront au-dehors, grâce à des caractères étrangers, non point au-dedans et grâce à eux-mêmes, le moyen de se ressouvenir... Quant à la science, c'en est l'illusion, non la réalité, que tu procures à tes élèves: lorsqu'en effet, avec toi, ils auront réussi, sans enseignement, à se pourvoir d'une information abondante, ils se croiront compétents en une quantité de choses, alors qu'ils sont, dans la plupart, incompétents; insupportables en outre dans leur commerce, parce que, au lieu d'être savants, c'est savants d'illusion qu'ils seront devenus!»(Platon, *Phèdre*, 274-275)..

Un avertissement, ou une mise en garde, non pour refuser mais pour prendre conscience des problèmes engendrés par les NTIC.

Les enjeux de l'écriture

Une telle mise en perspective permet également de soulever la question majeure des inévitables enjeux de pouvoir autour des «technologies intellectuelles» (écriture, imprimerie ou NTIC).

Dans un passage de son ouvrage *Tristes Tropiques*, Lévi-Strauss soulève quelques points sur la fonction et la signification de l'écriture, qui apparaissent d'une grande actualité pour penser le phénomène actuel des NTIC, même si nous devons ne pas être d'accord avec sa position. Ainsi il affirme:

«Il semblerait que son apparition n'eût pu manquer de déterminer des changements profonds dans les conditions d'existence de l'humanité; et que ces transformations dussent être surtout de nature intellectuelle. La possession de l'écriture multiplie prodigieusement l'aptitude des hommes à préserver les connaissances. On la concevrait volontiers comme une mémoire artificielle, dont le développement devrait s'accompagner d'une meilleure conscience du passé, donc d'une plus grande capacité à organiser le présent et l'avenir. Après qu'on a éliminé tous les critères proposés pour distinguer la barbarie de la civilisation, on aimerait au moins retenir celui-là: peuples avec ou sans écriture, les uns capables de cumuler les acquisitions anciennes et progressant de plus en plus vite vers le but qu'ils se sont assignés, tandis que les autres, impuissants à retenir le passé au delà de cette frange que la mémoire individuelle suffit à fixer, resteraient prisonniers d'une histoire fluctuante... Pourtant, rien de ce que nous savons de l'écriture et de son rôle dans l'évolution ne justifie une telle conception... Si l'écriture n'a pas suffi à consolider les connaissances, elle était peut-être indispensable pour affermir les dominations» (1955: 317-319).

Quelle éducation?

Si l'on part de l'idée que «la condition nécessaire (quoique non suffisante) de toute vie sociale» repose sur «la formation des nouvelles générations par les précédentes» (Piaget 1970: 80), l'éducation s'impose comme un thème majeur pour penser l'homme et la société et pour façonner l'un et l'autre. Ce que les représentants actuels des milieux économiques et politiques ont bien compris, en faisant de l'éducation une priorité individuelle et collective majeure.

Pour la «survie» individuelle et collective, l'humanité devrait s'engager dans la voie d'une transformation radicale. Et le facteur déterminant d'un tel mouvement, selon un point de vue technocentrique largement répandu, serait la technologie. Ainsi, «à l'aube du 21^e siècle, le développement fulgurant des technologies de l'information et de la communication ne cesse de faire miroiter l'amorce d'une révolution vers une société où tout un chacun accédera et contribuera à l'élaboration d'un savoir collectif. Mus par des intérêts divers, les chercheurs, les enseignants, les industriels, les politiciens et les citoyens sont les acteurs clé de cette révolution» (Vanoirbeek 1999: 28).

Une «révolution» déjà bien effective au niveau du vocabulaire. Il est ainsi question du «téléprésentiel» ou de la «présence à distance», l'«e-formation», la «téléformation», ou l'«e-éducation», le «campus électronique» ou l'«université virtuelle».

Nul doute que les institutions du savoir, comme les universités par exemple, doivent s'engager dans une telle mutation et sont déjà soumises à des pressions plus ou moins contradictoires. Par exemple, comment envisager le fait que les universités «doivent produire de la valeur, en collaboration avec les entreprises» et qu'elles «doivent encore produire des connaissances régulatrices, qui permettront à une société de plus en plus internationale et individualisée, où chaque individu construit son propre

système de signification, de donner l'information, des connaissances et si possible...de la sagesse pour évoluer en maintenant la cohésion sociale»¹¹? Comment concilier encore la nécessité de transformer les professeurs des universités en des «entrepreneurs du savoir» dont l'objectif serait de «valoriser les connaissances reconnues par le marché» et «produire davantage de connaissances qui dérangent, capables de mettre en question les pensées uniques, les représentations figées du monde et de l'homme et ces systèmes de pensée - les idéologies – qui résistent à l'information». Il s'agirait alors de «renforcer la force régulatrice des sciences humaines et sociales» et d'«affirmer la capacité des sciences de l'homme de rendre le monde plus intelligible et nous plus intelligents»¹².

Ce point de vue part d'une évidente conciliation, au sein de la même institution, entre un savoir propre à orienter un citoyen éclairé sur des questions fondamentales de la vie humaine et sociale et un agent économique (à la fois comme producteurs et consommateur) centré sur ses intérêts propres, avec l'exigence d'une formation en perpétuel devenir. Une double visée qui s'inscrit dans un mouvement contradictoire, dont il faudrait faire l'analyse approfondie, au lieu de se contenter d'une simple présentation juxtaposée¹³.

Par exemple, se fondant sur l'idée que le savoir «vient à nous» et que «la circulation rend inutile la concentration», l'académicien Michel Serres, dans les dernières pages de son *Eloge de la philosophie en langue française*, avance que «de tous les biens, seul le savoir reste encore le seul verrouillé, localisé, concentré, protégé, capitalisé en des banques d'excellence comme en des langues savantes» (1995 : 275). Mais, pour lui, tout doit circuler dans la «société de l'information». Et plus fondamentalement, cette société réside dans la circulation même. Ainsi, «le savoir circule, de nos jours, comme la monnaie : laissez-le faire, laissez-le passer [...] Nos enfants n'erreront plus dans l'espace, comme nous le fîmes, à la recherche des sciences, car celles-ci viennent les chercher à la maison [...] En ces temps d'ubiquité du savoir, que faire de campus défensifs et de bibliothèques à quadruple tour ? [...] Les puces tracent enfin les voies à notre place. Dernier voyage immobile ; nous surfons sur les réseaux et dans les hypertextes» (1995 : 276).

Mais ce que prônent Serres et d'autres, de manière trop crédule dans le contexte technoscientifique et économique actuel, est déjà largement mis en œuvre, en particulier par plusieurs universités américaines. Ces dernières en viennent ainsi à occuper une place majeure dans le marché en plein développement de l'éducation «en ligne»¹⁴. Entrent ainsi dans l'univers de la commercialisation planétaire, le *Lifelong Learning*, le *Learning on Demand*, ou encore la formation flexible. Ce qui pourrait entraîner

¹¹ Charles Kleiber, secrétaire d'Etat, dans Polyrama, EPFL, no 113, juin 2000, p. 29.

¹² Charles Kleiber, dans "Pour les sciences de l'homme et de la société", Bulletin de l'Académie suisse des sciences humaines et sociales, Beiheft 3, 1999, p. 8-9.

¹³ Dans les rapports de l'Union Européenne sur la "société de l'information", dans le domaine de l'éducation, deux positions assez tranchées ont pu être mises en évidence. La première, largement reprise dans les documents officiels, juge que l'éducation doit se concentrer sur la transmission de connaissances de base (lire, écrire calculer, et se familiariser le plus vite possible avec les ordinateurs), l'acquisition de savoirs plus complexes ne dépendant que de la volonté de perfectionnement de l'individu et des besoins de l'industrie. Pour la seconde, très peu diffusée, l'éducation doit au contraire être plus poussée que jamais, notamment dans le domaine de la culture générale, car l'individu aura de plus en plus besoin de se situer et de prendre position dans un monde où les informations seront de plus en plus nombreuses à lui parvenir.

¹⁴ Trois cents universités américaines offrent déjà une formation électronique à distance (voir Le Monde, *L'Amérique, professeur planétaire*, 11-12 mai 1997).

la transformation plus ou moins poussée des universités «traditionnelles», en s'orientant toujours davantage vers une institution à but lucratif¹⁵.

Faut-il ainsi suivre l'avis de nombreux experts, qui voient l'avenir des universités à l'intérieur du champ limité du «savoir-marchandise»? Par exemple, selon le rapport *La Suisse et la société de l'information*: (1997), «les universités et les hautes écoles spécialisées, placées dans une situation de concurrence en matière de formation, vont, à l'avenir, adopter un point de vue de plus en plus commercial en proposant leurs services, leurs diplômes et les résultats de leurs recherches»(p.33).

Aussi, «dans les universités, les ressources matérielles et personnelles doivent être adaptées plus rapidement aux besoins de la société d'information, ce qui suppose par exemple la suppression des postes d'enseignant à vie. Les universités et les hautes écoles spécialisées doivent être intégrées à la chaîne de création de valeur ajoutée et offrir de plus en plus souvent leurs services selon des critères économiques»(p. 43).

Les doutes ne seraient plus de mise: «nouvelles technologies de l'information, société du savoir, économie de la connaissance, enseignement à distance...: un bouleversement est en cours qui devrait transformer l'enseignement supérieur en Suisse, en Europe et dans le monde, en créant un marché international du savoir virtuel»¹⁶.

De la fabrication du capital humain

Prônant la spécialisation des savoirs, un auteur médiatique comme Drucker en vient à penser que «dans l'Université d'aujourd'hui, l'"homme instruit" n'est plus considéré du tout comme quelqu'un d'instruit. On le considère avec condescendance, comme un dilettante...Pour Socrate, le but du savoir était la connaissance de soi et l'épanouissement de la personnalité...Pour son adversaire Protagoras, le résultat cherché était de savoir quoi dire et de la dire bien...Aujourd'hui ce que nous appelons savoir, c'est...de l'information visant des résultats". D'où la question: "qu'est-ce qu'un homme instruit dans la société des savoirs» (Drucker 1999: 55-56).

Dans un tel contexte, une distinction tend à s'établir entre deux grandes classes sociales, celle dite des «travailleurs du savoir» et celle, majoritaire, des «travailleurs de services» (voir Drucker 1993: 16). Derrière cette étiquette de «travailleurs du savoir» se profile une élite hautement spécialisée relevant de domaines divers comme la science et la technologie, la gestion, le marketing, l'enseignement (de haut niveau et spécialisé), les médias; les services incluent des secteurs traditionnels – mais conditionnés par les innovations techniques en vue d'accroître la productivité – comme les transports, le commerce, la restauration, les services sociaux (santé et éducation).

Faut-il parler, comme pour les objets marqués toujours davantage par une obsolescence, d'un savoir jetable comme la condition sine qua non d'un mouvement permanent de destruction-crédation capitaliste. A partir de l'idée que «la durée de vie du savoir diminue continuellement[...] les travailleurs du

¹⁵ Selon le conseiller scientifique du Consulat suisse de San Francisco, "une révolution est en marche: l'e-éducation. Elle s'apparente à une déréglementation: ce sont les lois de l'offre (le programme et la qualité des cursus proposés) et de la demande (la reconnaissance des diplômes par le marché de l'emploi) qui désormais la gouvernent" (Le Temps, 26.01. 2000).

¹⁶ Charles Kleiber, Pour l'Université, Flash, été 1999, p. 5.

savoir ont des métiers dont les exigences changent en l'espace de quelques années. Ils se distinguent par leur capacité à apprendre, mais aussi à désapprendre continuellement» (Zingg 1999: 74).

Mais qu'il s'agisse des «travailleurs du savoir», ou des "travailleurs de services", se former toute sa vie et s'adapter en permanence, telle semble être la condition requise pour maintenir, ou mieux améliorer son «employabilité» et donc accroître sa valeur comme capital humain, ou plus rigoureusement comme capital intellectuel. En bref une éducation orientée en priorité vers l'accroissement du rendement de toute chose. Mais une société créatrice d'une nouvelle disparité, celle dite du «fossé numérique» ou de la fracture sociale ("digital divide"), définie par l'accès inégal aux NTIC. Ne parle-t-on pas de plus en plus couramment des «information-rich» et des «information-poor».

Un défi pour les sciences humaines et sociales

Un double défi se profile. Celui qui est impliqué dans la double question: un savoir en vue de quoi et comment produire ce savoir?

Les sciences humaines et sociales doivent-elles constituer un savoir dont la seule visée serait d'apporter une contribution au programme général de la maîtrise et de la domination du monde ? Ou ne devraient-elles pas favoriser l'émergence et le développement d'un savoir pour réfléchir sur le monde et sur la condition humaine?

Plus que jamais, nanties de moyens techniques considérables, les sciences humaines et sociales devraient très clairement définir leurs finalités. Pour une recherche (plus ou moins illusoire ?) d'efficacité et de rentabilité doivent-elles se couler dans le moule du conformisme technoscientifique et économique, ou doivent-elles s'engager dans la voie d'une responsabilité critique? Ne doivent-elles pas, entre autres, contribuer à alimenter le débat éthique et politique du «bien agir» et du «bien vivre ensemble» ?

Références

Barilier, Etienne

- 1988 «L'utilité de la connaissance dans les sciences de l'homme et dans les savoirs». *Revue européenne des sciences sociales* 79: 87–91.

Burton-Jones, Alan

- 1999 *Knowledge Capitalism. Business, Work, and Learning in the New Economy*. Oxford: Oxford University Press.

Castells, Manuel

- 1996 *The rise of the network society*. Oxford: Blackwell.

Castoriadis, Cornelius

- 1990 *Le monde morcelé*. Paris: Seuil.
1997 *Fait et à faire*. Paris: Seuil.

Club de l'Arche

- 1996 «Vers une 'numérisation' de la société?». *Problèmes économiques* 2.464–2.465: 3-5 (La documentation Française).

Condorcet

- 1988 *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*. Paris : Flammarion (première publication 1795).

Drucker, Peter

- 1993 *Au-delà du capitalisme. La métamorphose de cette fin de siècle*. Paris: Dunod (première publication en anglais 1993).

Eisenstein, Elisabeth

- 1991 *La révolution de l'imprimé à l'aube de l'Europe moderne* . Paris: La Découverte (première publication en anglais 1979).

Finnegan, Ruth

- 1988 *Literacy and Orality: studies in the technology of communication*. Oxford: Blackwell.

Foray, Dominique

- 2000 *Economie de la connaissance*. Paris : La Découverte.

Forester, Tom

- 1992 «Megatrends or Megamistakes? What Ever Happened to the Information Society?» *The Information Society* 8: 133-146.

Foucault, Michel

- 1989 *Résumé des cours 1970-1982*. Paris : Julliard (Conférences, essais et leçons du Collège de France).

Goody, Jack

- 1979 *La raison graphique. La domestication de la pensée sauvage*. Paris: Minuit (première publication en anglais 1977).
- 1986 *La logique de l'écriture. Aux origines des sociétés humaines*. Paris: Colin (première publication en anglais 1986).

Gouldner, Alvin

- 1970 *The coming crisis of western sociology*.

Halverson, John

- 1992 «Goody and the implosion of the literacy thesis». *Man* 27: 301-317.

Kenney, Martin

- 1996 «The Role of Information, Knowledge and Value in the late 20th Century». *Futures* 28 (8): 695-707.

Lévi-Strauss, Claude

- 1955 *Tristes tropiques*. Paris: Plon.

Lévy, Pierre

- 1996 «Construire l'intelligence collective». Dans *Internet, l'extase et l'effroi*. Le Monde diplomatique (Manière de voir Hors série), p. 35-36.

Lyotard, Jean-François

- 1979 *La condition postmoderne. Rapport sur le savoir*. Paris: Minuit.

Nietzsche, Frederich

1989 *Aurore*. Paris: Gallimard.

Nora, Simon et Alain Minc

1978 *L'informatisation de la société*. Paris: Seuil.

Rougemont, Denis de

1989 «Information n'est pas savoir». Dans *L'imaginaire des techniques de pointe. Au doigt et à l'œil*. Alian Gras et S. Poirot-Delpech, éd. Paris. L'Harmattan, p. 33–51 (première publication 1981).

Shannon, Claude Elwood et W. Weaver

1949 *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana: University of Illinois Press.

Shapiro, Carl et Hal R. Varian,

2000 *Economie de l'information. Guide stratégique de l'économie des réseaux*. Bruxelles: de Boeck.

Street, Brian, ed.

1993 *Cross-cultural approaches to literacy*. Cambridge: Cambridge University Press.

Stehr, Nico

1997 «Les limites du possible. La postmodernité et les sociétés du savoir». *Sociétés* 58 : 101–124.

Toffler, A.

1991 *Les nouveaux pouvoirs. Savoir, richesse et violence à la veille du XXIe siècle*. Paris: Fayard.

Tsoukas, Haridimos

1997 «The tyranny of light. The temptations and the paradoxes of the information society». *Futures* 29 (9): 827–843.

Vanoirbeek, Christine

1999 «Classroom 2000. Quelle réalité se cache derrière l'université virtuelle?». *Flash Informatique*, Eté (EPFL): 28.

Wallerstein, Immanuel

1987 *Le capitalisme historique*. Paris: La Découverte.

Webster, Frank and Kevin Robins

1989 «Plan and control. Towards a cultural history of the Information Society». *Theory and Society* 18: 323–351.

Woolf, Brian

1999 *Le marketing de la différence: traitez chacun de vos clients comme s'il était unique*. Paris: Village mondial (première publication en anglais 1996: «Customer Specific Marketing: The New Power in Retailing»).

Zingg, Tarja

1999 «Pour une stratégie globale en matière de formation». *Vision* (Le magazine suisse de la science et de l'innovation) 3: 73–75.

Kulturelle Implikationen moderner Informations- und Kommunikationstechnik

Gerhard Banse, Berlin

Die Debatte um die «Informationsgesellschaft» ist weitgehend ökonomisch ausgerichtet. Die Verwendung technischer Sachsysteme erfolgt jedoch immer in einem wertenden Zusammenhang (eine technische Lösung wird einer anderen vorgezogen, bestimmte Sachsysteme werden abgelehnt, Nutzungsgewohnheiten ändern sich usw.). Damit sind auch kulturelle Sachverhalte angesprochen. Kultur ist ein Ergebnis menschlicher Lebens- und Daseinsbewältigung in einer Handlungs- und Kommunikationsgemeinschaft, die *raum-zeitlich eingrenzbar* Gesamtheit der bewussten und unbewussten kollektiven Muster des Denken, Empfinden und Handelns. Kultur beeinflusst einerseits die Implementierung und Diffusion von Lösungen auch im Bereich von IKT. Andererseits ist «Kultur» durch IKT unterschiedlich tangiert. So kann sie direkt betroffen sein (etwa in traditionellen Bereichen wie Theater oder in neuen Bereichen wie Netzkunst), es kann sich um kulturelle Implikationen von Mediennutzungen (z.B. Mobilfunk) handeln, oder es geht um Kultur im Sinne von Medium für Reflexion und Herausbildung von Identität (sozialer Gruppen). Diese Wechselwirkungen zwischen den gegenwärtigen technischen Wandlungen und dem Bereich des Kulturellen bedürfen einer wissenschaftlichen Analyse und Reflexion, einerseits, um diese Prozesse besser zu erfassen, andererseits um gestaltend eingreifen zu können.

Swiss Virtual Campus - Initiatives to Renew Teaching and Learning

Peter Stucki, Zürich

The Dot.Com-hype of the late nineties is over. Business and society become aware that there is no real easy way to achieve materialistic wealth for all.

Yet, many new technologies have a sustainable potential - they are with us. In particular the internet and the handy are services and gadgets that many of us - and in particular the younger generation - do not want to miss anymore.

I am convinced that we must use the technical resources available for the benefit of education at large and for the benefit of all academic disciplines. However, I am also aware of some draw-backs like the danger of losing the globe's linguistic manifold, the society's traditional manual skills, and a lifestyle that allows philosophical reflections and inner peace.

Yet, no one can really stop technology driven evolution. We can at the most - and this is also an educational process - reduce its speed.

Information Society: Reduction of Linguistic and Cultural Diversity?

Peter Mühlhäusler, Adelaide (Australia)

This paper is concerned with the question of the impact of (post)modern information technology and modes of living on the 4% of the world's population who speak 96% of the world's languages.

The position taken is that a definitive answer to the question cannot be given as

a) one can expect a wide range of consequences of information technology in different linguistic and cultural ecologies and

b) predicting the future of any human system is hazardous.

Instead of adopting existing explanatory frameworks such as dependency theory, I have argued in this paper that we need to compile observationally adequate accounts of the impact of information technology in a representative sample of human societies. I have presented 10 short case studies in my paper, a number which falls short of being a representative sample. Nevertheless these studies would seem to warrant some tentative conclusions. It is hypothesised that the ecological conditions needed for socially beneficial use of information technologies are not found in the majority of small language groups and that such technologies are most likely to have a neutral or detrimental effect.

Krise der Identität? Leiblichkeit, Körper und erzählte Identität in der Informations- und Wissensgesellschaft

Hille Haker, Tübingen

Die humanwissenschaftlichen (soziologischen und psychologischen) Konzepte der personalen Identität gingen von der Annahme aus, dass eine «gelungene» Identität mit der Fähigkeit zur Autonomie einhergeht. Entsprechend wurden die Begriffe der narrativ vermittelten «Kontinuität» und «Konsistenz» der Identität zu Kriterien des Gelingens, das immer schon ethisch in dem Sinn aufgeladen war, als die Autonomie die Selbstbestimmtheit des Handelns, zugleich aber auch die Zurechenbarkeit und Verantwortung für Handlungen meinte. Dieses Konzept wurde im Zuge der Kritik am Subjekt insofern in Frage gestellt, als es die (leibliche) Unverfügbarkeit, Offenheit und Alterität nicht angemessen zu fassen vermag. Hier setzen die Überlegungen zur Identität in der Informationsgesellschaft an: Inwiefern wird in der Cyber-Identität-Kultur mit den Vorstellungen eines «kontinuierlichen» und «konsistenten» Subjekts aufgeräumt und stattdessen eine fragmentarische, diskontinuierliche und zum Teil fiktive Identität konstruiert, die keine Verbindung zur ethischen Dimension der Verantwortung zulässt? Was bedeutet die scheinbare Körperlosigkeit der Kommunikation vor dem Hintergrund des Versuches, Körper und Geschlecht über die Schrift/Bild-Sprache zu reintegrieren?

Dispositive des Wissens in der Informationsgesellschaft. Die ETH im Kontext 1855-2000

David Gugerli, Patrick Kupper und Daniel Speich, ETH Zürich

Informationstechnologien sind das Produkt und die Problemlösungsstrategie einer Gesellschaft, deren Wissensdispositive einen tiefgreifenden Wandel durchlaufen haben. Sie sind das Produkt dieses Wandels insofern, als für die Entwicklung und Anwendung von Informationstechnologien eine fundamentale Veränderung der Wissens- und Bildungsstrukturen erforderlich war, und sie sind die Problemlösungsstrategie dieses Wandels, weil Informationen sowohl technisch wie auch kognitiv nur dann erzeugt, übertragen, gespeichert oder abgerufen werden können, wenn sie in Wissenskontexten prozessiert werden und wenn sie auf spezifische Problemlagen der Wissensproduktion zu reagieren vermögen.

Dies wirft ein neues Licht auf die Rede von der «IT-Revolution»: Diese ist nicht über die de-industrialisierten Gesellschaften der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts hereingebrochen, sondern vielmehr als ein Ergebnis langfristiger Strukturveränderungen und Lernprozesse – zum Beispiel im Hochschulbereich – zu deuten. Die Anwendung digitaler Informationstechnologien kann dann als *modus operandi* von aktuellen Dispositiven des Wissens bezeichnet werden, während ihre Implementierung und Verbreitung auf strukturelle Veränderungen in den Dispositiven des Wissens zurückzuführen ist.

Zum Verständnis der Genesis einer «Informationsgesellschaft» sind deshalb die strukturellen Änderungen der Dispositive des Wissens genauer zu untersuchen. Im Bereich der Hochschule heisst dies, Trends und Brüche historischer Dynamiken auf den Ebenen der Ressourcenallokation, der Internationalisierung, des Aufstiegs der Naturwissenschaften, der – gegenüber der Lehre – wachsenden Bedeutung universitärer Forschung zu untersuchen; auf der Ebene der Disziplinengrenzen geht es um die Fächer überschreitende Bedeutung von kybernetischen Modellen, wissenschaftlichem Rechnen und computergestützten Visualisierungstechniken. Es wird vermutet, dass diese über drei bis vier Jahrzehnte hinweg zu beobachtenden Trends zu neuen kognitiven Stilen und wissenschaftlich-technischen Verfahren geführt haben, welche anfangs der 1990er Jahre von den Zeitgenossen als IT-Revolution wahrgenommen und beschrieben worden sind.

Die digitale Entmündigung: Freiheit und Verantwortung in einer vernetzten Welt

Albert Kündig, ETH Zürich

Weitgehend unwidersprochen wird die heutige Gesellschaft als *Informationsgesellschaft* oder *Wissensgesellschaft* bezeichnet. Nun drücken allerdings diese Bezeichnungen eine Grundcharakteristik der menschlichen Gesellschaft aus, die viel weiter zurückreicht als beispielsweise die Erfindung des Buchdrucks. In der Tat unterscheidet uns ja wohl unsere Fähigkeit, nicht nur Sachverhalte, sondern auch Gefühle und Absichten mittels *Symbolen* zu beschreiben, von allen andern Lebewesen, und zunehmend auch unser Vermögen, immer leistungsfähigere *Maschinen für die Handhabung von Information auf einer symbolischen Ebene* zu bauen.

Entscheidungen stützen wir bewusst oder unbewusst auf umfangreiches *Wissen* ab – Wissen, das entweder öffentlich zugänglich ist, oder das wir aufgrund unserer Erfahrungen, unserer Ausbildung oder im Rahmen von Traditionen erworben haben. So gesehen ist es nicht gerechtfertigt, erst mit dem

heutigen massiven Einsatz von Informationstechnik von einer *Informationsgesellschaft* oder *Wissensgesellschaft* zu sprechen! Vielmehr stellt sich die Frage, ob sich unser Verhalten und unser Wertesystem unter dem Einfluss der neuen Werkzeuge signifikant ändern, und ob dieser Prozess mit der Entwicklung hin zum *pervasive computing* noch beschleunigt wird. Wenn der Computer uns die Wirklichkeit vermittelt, und wenn wir ihm sogar unsere Entscheidungen delegieren, so könnte nicht nur unsere Wahrnehmung gefährlich verzerrt werden, wir könnten uns in einer komplexer werdenden Welt auch selbst entmündigen.

Economie de l'information, nouvelle économie et économie numérique: mesure et démesure

Alain Rallet, Paris

(Author of the summary: Michael Bruderer, FIT Lausanne)

One of the problems in the new economy is how to measure the effect of it in contrast to the old economy. The thesis is, that it is very difficult to isolate the phenomena of digitalization, as they have entered all the sectors of the economy. An example is the electronic commerce: The problem starts with the definition of e-commerce. Does it consist only in the commerce over the Internet or are other domains, such as Minitel, included? And from when on is the transaction called e-commerce? Is the whole process from selling the product to sending it to the customer electronically handled? The conclusion purported is that the impact of digitalization on the economy in general is similar of the one electricity has had.

From the burst of the Internet bubble to the development of knowledge-based economies

Dominique Foray, Paris

The first part of the paper analyses the new economy as a quite limited financial phenomenon, which was provoked by a set of historical transformations in the USA, involving 1) the intellectual property right framework (easy patentability of new classes of objects), 2) the financial markets (leading to an abundance of venture capital and thus a strong decrease of the qualities of projects which were able to attract venture capital), and 3) the new universities' strategies and policy towards the commercialisation of research. This set of transformations has been coupled to an indisputable technological breakthrough (ICTs and life sciences) to generate a «gold rush phenomenon» which, as any real gold rush, ended up in the burst of the speculative bubble.

The second part of the paper explores, beyond the new economy, the fundamental transformations that are giving rise to the emergence and development of a knowledge-based economy. The term «knowledge-based economy» characterizes a possible scenario of transformations of our economies in which the rapid creation of knowledge and the improvement of access (through better education, training, diffusion of innovation) are factors increasing efficiency, quality and equity. The structural conditions supporting this scenario deal with the improvement of human capital (health, education, learning) and the diffusion/adoption of the new information technologies as a set of knowledge instruments. Cases of knowledge communities are analysed to illustrate how this scenario is already developing in some quite limited parts of the economy.

Tomorrow's Paradox: A unique Civilization Confronting a Variety of Knowledge Forms

Graciela Arroyo Pichardo, México

Life and human development have been stuffed with paradoxies. The so-called Information Society presents us with a historical phase characterized by a powerful and unifying main stream civilization, accompanied and contradicted by a great variety of knowledge forms – an essential aspect of the world's cultural diversity. The main stream civilization is said to be the actual climax of scientific and technological development (with, as an apparently inevitable side-effect, an overwhelming set of devastating weapons). Humanity has entered a new and particularly destructive stage. In order to alter that state of affairs, the paradigm based on linear and mechanical thought that has been reigning through centuries needs to be replaced by a new paradigm focussing on complexity, interrelation, and

interaction. This is but one aspect of the necessary change representing a difficult and long-lasting task. One motive of undertaking it anyway lies in the fact that the actual supremacy of «occidental culture» has not been in a position to put out all deviating cultural forms and to obliterate traditional forms of knowledge and wisdom. On the contrary, the very instruments provided by that civilization – e.g. the different media of communication – allow spreading humanity's cultural riches. They might withstand the unifying drift of the new information and communication technologies which form but one (though powerful) element of human, and thus secure the place for freedom and humaneness.

Nouvelle économie - nouvel espace public?

Beat Bürgenmeier, Genève

Est-ce que le progrès technique réalisé dans l'informatique et la communication permet l'éclosion d'un nouvel espace public ou renforce-t-il le marché au point que la croissance économique devient moyen et fin à la fois ? Cette contribution répond à cette question du point de vue socio-économique en insistant sur des interdépendances entre la production de nouvelles distributions de richesses et des changements institutionnels consécutifs à l'introduction des nouvelles technologies. Elle examine les conséquences politiques notamment face au fonctionnement réel des marchés et montre des conflits d'objectifs entre la correction des échecs de marché par un espace public fort et le renforcement du marché par un affaiblissement de ce dernier. Ce n'est pas la dérégulation qui est promue par les nouvelles technologies, mais la rérégulation de l'espace public. De nombreuses organisations non gouvernementales critiquant la mondialisation témoignent du fait que cette rérégulation ne suit pas le même rythme que le progrès technique actuel. Ces organisations cherchent notamment à thématiser le lien entre les nouvelles technologies avec le social et la protection de l'environnement et à l'évaluer aussi bien en termes d'échecs de marché que d'échecs de la politique.

Instrumentaliser le monde pour le libérer de l'être humain ?

Gérald Berthoud, Lausanne

La réflexion savante sur l'homme et la société est de plus en plus confrontée à un monde dont l'intelligibilité est au mieux envisageable de manière parcellaire. Et pourtant, en l'absence d'un horizon d'attente partagé, les détenteurs du pouvoir, dans les domaines des technosciences et de l'économie, fabriquent matériellement un monde nouveau, mais simultanément ils imaginent un avenir favorable pour tous. Nous serions ainsi entraînés dans une « révolution informationnelle », celle qui fait de l'information numérisée le référent universel pour penser le monde, agir sur lui et surtout pour le maîtriser. Sous la pression des innovations techniques et économiques, l'humanité serait non seulement engagée dans un nouveau type de société, mais elle serait soumise à une transformation radicale, en vue de produire de nouveaux types anthropologiques. Tels seraient l'homme flexible, l'homme connecté et l'homme hybride. Confrontées au thème de l'« homme nouveau », les sciences humaines et sociales doivent affronter pleinement le débat majeur sur une possible « fin de l'homme », comme le prétendent les tenants du « posthumanisme ».

De la société de l'information à la société des savoirs: vers des sociétés mondialisées?

Issiaka Mandé, Paris

L'émergence du concept de la société de l'information ne doit pas nous faire perdre de vue qu'il est l'aboutissement d'un long processus. Il a été préféré à celui des «autoroutes de l'information» parce qu'il touche tous les secteurs sociaux, culturels et économiques à l'échelle planétaire. Pour autant, la société de l'information, malgré les intentions n'est ni démocratique, ni égalitaire. Dans le contexte actuel de la mondialisation, un clic de souris dans un pays en développement peut revêtir plusieurs significations: enjeux citoyens de la société de l'information, communauté de partage... Ceci nous conduit à une analyse de l'échec du NOEI et des efforts actuels pour mettre en place une réelle volonté de coopération dans le domaine des transferts de technologies. En effet, la fracture numérique entre les pays du Nord et du Sud se comble lentement et les accès hypermédia constituent des lucarnes sur les bibliothèques du monde. Il apparaît urgent de noter que la société numérique ne

peut devenir une communauté de partage plurielle que si elle transcende l'écueil de la marchandisation du savoir. Elle se doit donc de trouver des solutions idoines aux problèmes nouveaux que posent les droits de propriétés. En effet, les droits d'auteur font de plus en plus place au droit de copyright ce qui, de fait, marginalise par exemple beaucoup de pays africains dans l'accès aux données scientifiques et technologiques.

Die Rückkehr des Lokalen

Rafael Capurro, Stuttgart

Der Mythos Internet ist verblaßt. Die digitale Weltvernetzung gehört zum Alltag von Millionen von Menschen. Zugleich übt der Computer einen maßgeblichen Einfluß aus auf die Wissenschaften sowie auf unsere Auffassung von Realität insgesamt. Ausgehend von Heideggers Metaphysikkritik wird untersucht, inwiefern dem Phänomen der digitalen Weltvernetzung eine metaphysische Scheidung zwischen der Sphäre des Digitalen und der des Physischen unterstellt werden kann, so wie dies u.a. von John Perry Barlow proklamiert wurde, und welche Argumente gegen eine solche Unterscheidung sprechen. Es geht dabei vor allem um die Wiedergewinnung des Lokalen im Sinne jener lebensweltlichen Dimensionen, die aus dem Diskurs des Digitalen, genauer: aus einer *digitalen Ontologie*, ausgeschlossen werden. Diese Kritik führt aber nicht zu einer romantisierenden Verklärung des Lokalen, sondern zu einer Analyse der möglichen Auswirkungen des Globalen im Lokalen und der Art und Weise, wie diese Differenz neu ausgelegt werden kann.

La société de l'information, de la médiation à l'immédiat

Daniela Cerqui, Lausanne

Dans la société de l'information, le but premier semble être d'accroître la circulation de l'information et d'en permettre l'accessibilité pour tous. Pour ce faire, les médiations techniques se multiplient. Dans le souci de toujours minimiser le temps d'accès, elles finissent par se fondre avec des objets d'usage courant et même avec le corps humain, de manière non invasive, mais aussi de plus en plus en franchissant les limites pour se greffer en son sein même. De telles hybridations supposent une forte analogie entre les prothèses fabriquées et les constituants de l'humain. Cette analogie se formule en termes d'«informations», considérées comme le plus petit dénominateur commun de tout élément vivant ou non vivant.