

RESEARCH OUTPUTS / RÉSULTATS DE RECHERCHE

Multimedia et autoroutes de l'information

d'Udekem-Gevers, Marie

Published in:

, Actes du 14ème Congrès International de Cybernétique, Namur, 21-25 août 1995

Publication date:

1995

Document Version

le PDF de l'éditeur

[Link to publication](#)

Citation for pulished version (HARVARD):

d'Udekem-Gevers, M 1995, Multimedia et autoroutes de l'information: quelques problèmes éthiques et risques pour la société. dans , *Actes du 14ème Congrès International de Cybernétique, Namur, 21-25 août 1995*. pp. 262-267.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

MULTIMEDIA ET AUTOROUTES DE L'INFORMATION : QUELQUES PROBLEMES ETHIQUES ET RISQUES POUR LA SOCIETE¹

Par Marie d'UDEKEM-GEVERS

1. INTRODUCTION

1.1. Définitions

Le multimédia peut se définir comme "un ensemble de services interactifs utilisant le seul support numérique, pour le traitement et la transmission de l'information sous toutes ses formes : textes, données, sons, images fixes, images animées réelles ou virtuelles." (Théry, 1994, p. 14). Il est à remarquer que la définition ci-dessus est générale et inclut explicitement la transmission, autrement dit, le recours à un réseau. Elle prend donc en compte les fonctionnalités de communication (interpersonnelle ou autre) à distance, de diffusion d'informations et d'accès aux informations contenues dans des bases de données éloignées. Déjà supporté par un réseau à bande étroite, le multimédia n'offrira ses pleines potentialités qu'avec une "infrastructure de communication à large bande" (Rapport Bangemann, p. 21). C'est sous cette acception étendue que le multimédia fera l'objet de la présente étude. D'autre part, pour désigner ce type d'**infrastructure** à haut débit et permettant l'interactivité (cf. d'Udekem-Gevers et al., à paraître), la référence aux **autoroutes**, qu'elles soient qualifiées initialement d'*électroniques* ou de *la communication* ou finalement de *l'information*, est maintenant largement adoptée.

1.2. But de la présente analyse

Les politiciens et leurs experts soulignent les bénéfices potentiels des autoroutes de l'information. En particulier, le Rapport Bangemann (pp. 4-6) contient les affirmations suivantes: "Cette révolution offre à l'intelligence humaine de nouvelles et considérables capacités, et modifie notre manière de vivre et de travailler ensemble... La société de l'information a le pouvoir d'améliorer la qualité de la vie des habitants de l'Europe, d'accroître l'efficacité de notre organisation sociale, et d'en renforcer la cohésion". Mais les rapports officiels taisent l'échec socio-économique de programmes européens analogues à celui des autoroutes de l'information (cf. par exemple, le programme RACE) datant des années 80. De plus, ceux qui ont été publiés jusqu'à présent et, en particulier, le Rapport Bangemann ne détaillent pas les problèmes possibles ni les risques pour la société. Dès lors ces discours sont perçus par certains comme irréalistes. Philippe Breton (1993) considère que les autoroutes de l'information elles-mêmes ne sont rien d'autre qu'une utopie. Il affirme que "cette utopie, loin d'être dépendante de l'innovation technique elle-même, comme on serait tenté de le croire trop rapidement, semble plutôt dépendante du rythme d'usure des grands idéaux politiques." Et il conclut : "Le grand défaut de cette utopie est d'apporter une réponse strictement technique à des problèmes qui ne le sont pas et, du même coup de laisser intacts les excès du libéralisme contre lesquels elle prétendait justement lutter." On peut s'interroger sur le bilan total de ces technologies nouvelles. Face au Rapport Bangemann, qui présente les autoroutes comme un "eldorado électronique", le présent article veut souligner la possibilité de répercussions inquiétantes sur la démocratie et la formation des citoyens. Il se contentera généralement de poser des questions sans pour autant proposer de solution. Le but est d'**alimenter la réflexion et de nourrir le débat**. En ce sens, cette analyse s'inscrit dans la ligne de la démarche actuelle de la Commission.

1.3. Réflexion sur les problèmes éthiques et sociétaux posés par les autoroutes de l'information et le multimédia

¹Ce texte est une version restreinte et adaptée de l'article du même auteur intitulé "Multimédia : quelques Problèmes éthiques et Risques pour la Société", 1995.

Certains problèmes éthiques et sociétaux soulevés par le multimédia et les autoroutes de l'information ne sont pas fondamentalement nouveaux : ils sont de même nature que ceux posés par les autres technologies de l'information et de la communication. En particulier, le multimédia reprend à son compte les risques liés à chacun des médias existant déjà de façon isolée et qu'il réunit. Mais les problèmes se présentent de façon combinée et à une échelle plus importante. Ils sont donc plus complexes et plus pressants.

En revanche, **certains risques pour la démocratie apparaissent ou sont accrues en raison des modalités prévues pour la mise en oeuvre des futures autoroutes de l'information et de leurs services**. Le Livre blanc (Commission européenne, 1994) (cf., par exemple, pp. 27 et 111) suggère, en effet, de laisser supporter le financement des autoroutes essentiellement par le secteur privé et de ne recourir au concours financier des autorités publiques nationales et communautaires que de "façon marginale et incitatrice" (Livre blanc p. 27). Le rapport Bangemann abonde dans ce sens. En effet, le "Groupe recommande aux Etats membres d'accélérer le processus actuel de libéralisation du secteur des télécommunications en ouvrant à la concurrence les infrastructures et les services qui font encore l'objet d'un monopole..." (p. 12) Il reconnaît que l'instauration d'un environnement concurrentiel requiert le création d'un cadre réglementaire adéquat. De plus, il "estime que l'instauration de la société de l'information en Europe doit être **confiée au secteur privé et aux forces du marché**." (p. 30). Ceci est de nature à interpeller les citoyens car les règles de l'éthique démocratique ne sont certainement pas superposables à celles du marché ! D'autre part, on peut se demander si, étant donné les conditions prévues de mise en oeuvre des autoroutes de l'information, les gouvernements seront en mesure d'exercer efficacement leur autorité. Certains et non des moindres pensent que la réponse à cette question est négative. Ainsi Nelson, Special Assistant for Information Technology in the US Office of Science and Technology Policy, affirme : "Le gouvernement [américain] ne pourra tout simplement pas exercer son leadership dominant dans ces conditions." (cf. Dutton, et al. 1994, p. 7). La présente analyse se polarisera sur quelques conséquences potentielles des autoroutes de l'information et du multimédia qui seraient néfastes pour les citoyens. Elle se divise en deux parties: la première concerne les possibilités d'accès et la seconde, les services promis aux particuliers.

2. LES POSSIBILITES D'ACCES AUX AUTOROUTES DE L'INFORMATION ET AU MULTIMEDIA

Le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication constitue, en règle générale, une menace potentielle d'accroissement des inégalités entre les riches et les pauvres. En effet, comme l'expliquent Kling et Iacono (1990, p. 77), les mouvements d'informatisation "servent généralement les intérêts des groupes plus favorisés dans une société étant donné les coûts relativement élevés du développement, de l'utilisation et de la maintenance des technologies informatiques." De plus, "l'information elle-même est devenue un bien marchand. Les connaissances circuleront donc d'autant moins librement qu'elles auront un coût ..." (Breton, Ph. 1993). Mais les obstacles à l'accès aux informations disponibles sur les autoroutes n'est pas seulement financiers mais aussi intellectuels. En effet, l'utilisation de ces technologies requiert - en tout cas à l'heure actuelle - un certain niveau d'instruction, d'apprentissage et ... de connaissance de l'anglais! Et comme le souligne Théry (1994 p. 48), l'accès aux autoroutes de l'information "fondé sur la seule loi du marché ne pourrait que renforcer une société duale où l'exclusion de l'information aboutirait à l'exclusion de l'emploi et à l'exclusion sociale." Pour illustrer les inégalités d'accès, il est intéressant d'analyser l'état de la diffusion actuelle d'un réseau qui préfigure en quelque sorte les futures autoroutes de l'information : Internet. Ce dernier est un fait une collection de réseaux interconnectés qui offre des services multimédias. Il faut toutefois garder à l'esprit certaines particularités qui distinguent ce réseau des futures autoroutes. Tout d'abord, Internet n'est pas un réseau à large bande. Ensuite, il s'est développé grâce aux subventions du gouvernement américain. Il trouve son origine dans un réseau mis au point par le Département de la Défense pour permettre aux chercheurs des universités et de l'armée de pouvoir continuer à communiquer même au cas où une partie du système serait détruite par une attaque nucléaire. Ce réseau est dépourvu d'autorité centrale. Comme l'explique Elmer-Dewitt (1994, p. 37), l'éthique sur Internet est celle des chercheurs (de l'université de Californie, Berkeley, etc.) qui ont mis le réseau sur pied. Les principes en sont les suivants : accès illimité et total, liberté de toute information et décentralisation. Cela étant, les inégalités d'accès à Internet sont flagrantes. Goodman, et al.

(1994) mettent en évidence que, même au sein des pays les plus développés, la majorité de la population n'a pas accès à ce réseau. Ils soulignent également que les inégalités d'accès à Internet les plus grandes au sein d'un pays se situent entre les campagnes et les villes, et au sein d'une ville, entre les quartiers défavorisés et les autres quartiers. Ils dénoncent aussi que c'est entre pays développés et pays moins développés que les disparités d'accès sont les plus importantes. Elles "se traduisent à la fois quantitativement (nombre d'utilisateurs pour l'ensemble de la population du pays), qualitativement (services limités² à de la messagerie électronique précaire dans beaucoup des pays moins développés) et financièrement (l'utilisation d'Internet est pratiquement gratuite pour les étudiants d'enseignement supérieur au Canada et aux Etats-Unis alors que son coût équivaut à l'entièreté du salaire d'une personne exerçant une profession libérale dans certaines parties d'Afrique)."

Les futures autoroutes de l'information, quant à elles, présentent le risque d'approfondir encore le fossé existant entre le Nord et le Sud. Bissio (1994) affirme que "l'écart sera bientôt tellement grand que les travaux de recherche-développement actuellement entrepris dans le domaine des produits et des applications informationnels n'auront aucune pertinence dans le tiers-monde, puisqu'ils sont fondés sur l'idée que les autoroutes existent". S'il est vrai qu'un fossé sépare le Nord du Sud, il n'est pas moins vrai que de grosses disparités existent au sein même de l'Europe. Selon le rapport FAST intitulé "Archipelago Europe - Islands of innovation" (Hilpert, 1991), l'ensemble de l'économie européenne est basée sur dix îlots, véritables centres de décision, tous situés dans les régions les plus anciennement industrialisées. Les autoroutes de l'information ne sont-elles pas aussi une menace potentielle d'augmenter les disparités entre régions européennes ? En effet, comme le soulignent Delhaye et al. (1995), dans la mesure où le développement de ces autoroutes est soumis à une logique du marché, "seules les régions fortes pourront attirer les investisseurs, ce qui conduira inévitablement au renforcement de leur position dominante." Ainsi donc il y a de réels obstacles à l'équité d'accès aux autoroutes de l'information et à leurs services et ceux-ci augmentent les risques d'inégalités entre les hommes et d'atteinte à la démocratie. Mais en revanche, tout réseau d'information, et a fortiori s'il est multimédia, est, par essence, un outil potentiel de cohésion, d'intégration sociale et de réduction des inégalités³. Comme le rapporte Afonso (1994), des ONG⁴ de pays souvent pauvres participent au réseau mondial APC⁵ (Association for Progressive Communications) pour débattre sur "toutes sortes de thèmes qui intéressent le développement humain". Il est évidemment hors de question d'envisager actuellement de relier les pays moins développés aux autoroutes de l'information. Mais, comme l'explique Bissio (1994), il est tout à fait possible "d'établir dans le tiers-monde, avec un investissement de départ très modeste, des systèmes de 'petits noeuds' capables de survivre sur le plan financier. Le 'petit noeud', regroupant une centaine de personnes, suppose l'accès par une ligne téléphonique unique à un hôte qui transmet le courrier électronique..."

Les exemples d'intégration apportés par les réseaux sont multiples. Selon Portnoff (1994, p. 63-64), "Internet jouerait ainsi un rôle considérable en permettant à des membres parfois très isolés d'une communauté... de renouer un contact vivant avec leur culture." Il en veut pour preuve le réseau *Jerusalem One* connecté à Internet et qui permet à des centaines de milliers de juifs d'Israël et de la diaspora de dialoguer. D'autre part, l'accroissement de cohésion sociale n'est pas seulement imputable aux fonctionnalités d'échange ou de diffusion d'information inhérentes à tout réseau. Elle peut aussi être un effet indirect de l'accès de tous à l'information et donc d'un certain nivellement possible du savoir. En effet, si l'on parvient, dans les pays développés tout au moins, à garantir l'accès universel, bon marché et aisé à l'information, via les autoroutes électroniques alors, un grand progrès sera accompli. Cette sorte de 'service universel' étendu à garantir devra faire l'objet d'une réglementation précise et n'ira pas sans poser de réels problèmes de financement.

² Donc pas multimédias !

³ Cet aspect est privilégié dans l'approche des autorités américaines qui introduisirent le projet des autoroutes de l'information comme étant un moyen de réduire les énormes inégalités sociales existant aux U.S.A.

⁴ Organisations Non Gouvernementales.

⁵ Ce réseau n'est bien évidemment pas multimédia.

3. LES SERVICES PROMIS AUX PARTICULIERS

Les services⁶ envisagés dans cette analyse seront limités à ceux répertoriés comme "téléservices aux particuliers" dans la classification de Thierry Breton (1994, p.21) à savoir : "téléservice de divertissement (télévision payante, vidéo à la demande), téléservice éducatifs, consultations/téléchargement de programmes éducatifs, services transactionnels, téléachat (ou "home shopping"), service de communication interpersonnelle, télésurveillance, téléassistance aux personnes."

A cette liste seront toutefois ajoutés le service des jeux vidéo et celui du traitement de l'image (image de synthèse et télévirtualité), qui sont tous deux mentionnés par Théry (1994, p. 62).

3.1. Problème des usages et de la rentabilité

La première question qui vient à l'esprit et la plus fondamentale est la suivante : ces offres de services rencontreront-elles la demande et trouveront-elles un usage dans le public? Cette question est d'autant plus pertinente que la plupart des services promis par les futures autoroutes "existent déjà ou peuvent être développés sur la base de la modernisation des infrastructures de réseaux existantes en Europe." (Nahon, 1994).

Pour essayer d'anticiper les usages, une série d'expérience pilotes sont en cours aux USA⁷. Selon l'analyse de Pelissolo (1994, p. 53) : "Il y a un quasi-consensus aux Etats-Unis, fondé sur les sondages de consommateurs et les résultats des expériences déjà faites, pour estimer que le tiers gagnant, dans le désordre, devrait être : la vidéo à la demande, le homeshopping et les jeux." Même si ces usages se concrétisaient aux USA, on peut se demander si ces marées de "divertissements et de gadgets électroniques" (Schiller, 1994) intéresseront les européens. Certains en doutent. "Il y a un très grand décalage entre l'offre, les demandes et les besoins réels." écrit Wolton (1994, p. 60) "Les plus rabat-joie rappellent que les RNIS, que l'on peut qualifier de routes nationales de l'information, sont déjà sous-utilisées faute d'avoir rencontré une réelle demande." (Torres, 1994b). La seconde question à se poser est de savoir si les coûts de ces services ne seront pas trop élevés. Autrement dit, les services offerts pourront-ils être rentabilisés à terme ? Car "Accepter un pari au niveau d'une infrastructure de communication n'a de sens ... que si l'on parie parallèlement sur l'éclosion de besoins solvables." (Chamoux, 1994, p.72). Cette question mérite une étude approfondie. Les autoroutes de l'information présentent un important risque strictement économique. Au total, il faut noter qu'il y a un réel problème de justification argumentée du développement des autoroutes de l'information à large bande.

3.2. Problèmes potentiels inhérents à certains services multimédias

D'une façon générale, les services multimédias posent les problèmes de *protection du consommateur*, de la *vie privée* et de la *propriété intellectuelle* ainsi que ceux de la *criminalité informatique* et de l'*authentification*. Ces problèmes sont pris en compte par les juristes qui cherchent à établir un cadre réglementaire adéquat. D'autre part, plusieurs services envisagés dans cet article posent le problème de la *nature du contenu* : violence, racisme, pornographie, néonazisme... De plus, certains risques sont spécifiquement inhérents à certains services. Ainsi, par exemple, les **jeux vidéo**, a fortiori s'ils sont multimédias, sont fréquemment décrits comme une *drogue* qui rend le consommateur dépendant.. Ce qui est certain en tout cas c'est que "Quand on reste collé à l'écran, on est tout seul, on ne communique plus." (Carlender, 1994) Les jeux aggravent donc le processus d'*individualisation* de notre société. De plus, ils accaparent le temps de nombreux enfants et peuvent être la *source d'échecs scolaires*. Quant à la **vidéo à la demande**, elle peut constituer une *menace de la cohésion sociale* dans la mesure où elle remplacerait une télévision offrant des programmes regardés par l'ensemble de la population. Comme l'explique Wolton : "Il est ... évident, dans une société où chacun est enfermé dans son petit milieu, que le fait de regarder ensemble la télévision généraliste constitue réellement un facteur de 'communication'. Nos sociétés manquent de communication collective, au fur et à mesure qu'elles coulent sous des communications individuelles. La télévision est une des très rares activités collectives et gratuites. Elle est aussi un facteur d'identité nationale dans un univers ouvert et sans frontières." (Wolton, 1994, p. 61) Ainsi donc, le multimédia individuel à l'opposé du

⁶ Ce qui est appelé "service" dans la présente étude, à la suite de Th. Breton (1994) et de Théry (1994), est désigné par le terme "application" dans le rapport Bangemann.

⁷ En Belgique, un système de vidéo à la demande dénommé "Tectris" (Technical Trial Interactive Services) va être expérimenté par Belgacom.

service public audiovisuel peut apparaître comme une menace pour la cohésion sociale. Enfin, les **images de synthèse**, dont les pleines potentialités sont révélées par les autoroutes de l'information (Quéau, 1993), sont aussi une source de risques pour la société. Avec les images virtuelles, "tout devient possible, tous les trucages, toutes les simulations, toutes les manipulations." Dès lors surgit de façon aiguë le problème de la distinction entre le vrai et le faux.

3.3. Problèmes consécutifs aux modalités prévues de mise en oeuvre des services

Observant les tentatives de fusions et de puissantes alliances dans le secteur privé aux Etats-Unis en vue de la mise en oeuvre de l'autoroute de l'information, Schiller (1994) pousse un cri d'alarme : "Un tel projet d'ensemble met en cause le caractère démocratique de la société américaine et menace d'extinction l'ensemble de la sphère publique, cet espace dans lequel la finalité sociale l'emporte sur le gain privé... l'ère qui s'ouvre, [est] celle dans laquelle de puissants groupes industriels chercheront à occuper tout l'espace de l'information et de la culture. Si l'on ne peut encore savoir lequel de ces groupes s'imposera, il est clair que les vainqueurs seront peu nombreux, leurs ressources énormes et leurs perspectives exclusivement financières. Dans ces conditions, l'intérêt public risque fort de se trouver relégué sur les bas-côtés de la route électronique." C'est aussi après le projet de fusion, avorté il est vrai, de Bell Atlantic avec Tele-Communications Incorporated (TCI) (et moins d'un mois après le discours de l'administration Clinton) que la *Telecommunications Policy Roundtable*, une association de plus de 70 organisations d'intérêt public, conscientes des dangers des autoroutes de l'information pour la démocratie, a formulé⁸ ses sept principes d'intérêt public⁹ qu'elle voudrait impérativement voir mis en oeuvre par le gouvernement américain. De tels dangers (et ... évidemment de telles principes) sont transposables à l'Europe. En effet, dans l'hypothèse où le secteur privé seul supporterait les coûts des autoroutes de l'information, on peut se poser la question du financement des services non-lucratifs mais d'intérêt social (tels la téléassistance aux personnes et les téléservices éducatifs). Et, que deviendrait le droit de chacun de communiquer ? N'y aurait-il pas une menace de limitation des services offerts et de l'information disponible ? Et la qualité de l'information ne risquerait-elle pas de diminuer ? "... Jusqu'où tombera le niveau d'information dirigée par ses marchands, avant tout soucieux d'augmenter leur profits et leurs pouvoirs ?" se demande Postel-Vinay (1994). Poursuivant ce raisonnement, certains soulignent la menace "d'emprise sur les activités quotidiennes" (Wolton, 1994 p. 62) et même "d'asservissement de l'esprit" (Torres 1994,a) par des trusts de la communication. "Il y a un siècle, les compagnies de chemin de fer, les banques et les complexes sidérurgiques menaçaient notre bien-être économique; désormais les barons de la communication s'en prennent à nos esprits", écrit Schiller (1994).

4. CONCLUSION

Les autoroutes de l'information et le multimédia sont techniquement possibles mais vont-ils rencontrer un usage dans la société ? Permettront-ils d'obtenir tout le bénéfice escompté et longuement décrit par les rapport officiels ? Et les risques pour la société, brièvement évoqués dans ces mêmes rapports, ne se révéleront-ils pas nombreux et insurmontables ? Il est vrai que les problèmes éthiques et sociétaux associés à ces nouvelles technologies ne sont pas fondamentalement nouveaux : problème majeur de l'égalité d'accès, mais aussi problème de la protection du consommateur, de la vie privée, et de la propriété intellectuelle, criminalité informatique et authentification, nature du contenu (violence, pornographie, etc.), menace de la cohésion sociale et familiale, source d'échec scolaire... Mais il est vrai aussi que ces problèmes se présentent en combinaison et à une échelle plus importante que jadis. Et surtout, les risques sont aggravés en raison des modalités prévues de mise en oeuvre des autoroutes de l'information : financement essentiellement privé (imposé par un coût exorbitant) et libéralisation du secteur des télécommunications. Ces modalités créent une menace potentielle pour l'intérêt public et la société démocratique. Les lois du marché ne se superposent pas à celles de l'éthique démocratique ! Il est clair qu'un nouvel équilibre doit être trouvé. Comme l'affirme le Livre blanc (pp. 111 et 3) : "... les frontières actuelles entre le rôle de l'état et le marché se modifient... nous avons l'immense responsabilité de trouver, en restant fidèles aux idéaux qui ont fait la personnalité et la marque de

⁸Voir à ce sujet *Communications of the ACM*, 1994 et CPSR.

⁹1. accès universel, 2. liberté de communication, 3. secteur civique énergétique, 4. marché diversifié et compétitif, 5. lieu de travail favorable, 6. respect de la vie privée, 7. décision politique démocratique (implication du public). A cela s'ajoute un 8ème principe proposé par le CPSR: intégrité fonctionnelle.

l'Europe, une nouvelle synthèse entre les buts poursuivis par la société - le travail comme facteur d'intégration sociale, l'égalité des chances - et les exigences de l'économie - la compétitivité et la création d'emplois. Ce défi majeur est l'affaire de tous."

REFERENCES

AFONSO C.A., 1994, Réseaux électroniques et action politique au service de la société civile, *Le Monde Diplomatique*, juillet 1994.

BANGEMANN et al., *L'Europe et la Société de l'information planétaire*, Recommandations au Conseil de l'Europe, Rapporteur : M. Bangemann, le 26 mai 1994, Bruxelles.

BISSIO R., 1994, Cyberspace et démocratie, *Le Monde Diplomatique*, juillet 1994.

BRETON Ph., 1993, Informatique et utopie, *Le Monde Diplomatique*, mai 1993.

BRETON Th., 1994, *Les téléservices en France - Quels marchés pour les autoroutes de l'information*, (rapport au ministre d'Etat, ministre de l'Intérieur et de l'aménagement du territoire et au ministre des Entreprises et du développement économique), La documentation Française, Collection des rapports officiels, Paris, 1994.

CARLANDER I., 1993, La drogue des jeux vidéo, *Le Monde Diplomatique*, novembre 1993.

CHAMOIX J.P., 1994, Un pari industriel, *Futuribles*, n° 191, octobre 1994, pp. 71-73.

COMMISSION EUROPEENNE, 1994, *Croissance, compétitivité, emploi - Les défis et les pistes pour entrer dans le XXIe siècle - Livre blanc*, Luxembourg : Office des publications officielles des Communautés européennes, 1994, 176 p.

COMMUNICATIONS of the ACM, 1994, Renewing the commitment to a public interest telecommunications policy, vol. 37, n° 1, pp.106-108.

DELHAYE R., LOBET-MARIS Cl. et van BASTELAER B., 1995, Autoroutes de l'information, emploi et travail, Cahiers de la CITA AI 1, FUNDP, Namur, juillet 1995.

D'UDEKEM-GEVERS M., 1995, Multimédia : quelques Problèmes éthiques et Risques pour la Société", *Cahier de la CITA AI 2 ou Actes de la Journée Multimédia*, 25 janvier 1995, Institut d'Informatique, FUNDP, pp. 73-91.

D'UDEKEM-GEVERS M., HOGNE-NACHTERGAELE V. & van BASTELAER Ph., à paraître, Quelques repères techniques pour les autoroutes de l'information, Cahier de la CITA AI 3.

DUTTON W., BLUMLER J., GARNHAM N., MANSELL R., CORNFORD J. & PELTU M., 1994, The Information Superhighway: Britain's Response, A Forum Discussion, PICT, Policy Research paper N° 29, 53 p.

ELMER-DEWITT Ph., 1994, Battle for the soul of the Internet, *Time International*, 25 juillet 1994, n° 30, pp. 34-40.

GOODMAN S.E., PRESS L.I., RUTH S.R. & RUTKOWSKI A.M., 1994, The Global Diffusion of the Internet : Patterns and Problems, *Communications of the ACM*, August 1994, Vol. 37, N° 8, pp. 27-31.

HILPERT U., 1991, Archipelago Europe - Islands of Innovations, *FAST dossier : Science Technology and Community Cohesion*, Vol. 18, CCE, Bruxelles.

KLING R. & IACONO S., 1990, Computerization Movements and the Mobilization of Support for Computing, in *The Information Society: Evolving Landscapes*, J. Berleur, A. Clement, R. Sizer & D. Whitehouse eds., New York, Ontario : Captus Press, Inc., pp. 62-83.

NAHON G., 1994, L'Europe face au défi des "autoroutes de l'information", *Le Monde*, Mercredi 23 février 1994.

PELISSOLO J.C., 1994, L'interactivité aux Etats-Unis, *Futuribles*, n° 191, octobre 1994, pp. 37-54.

POSTEL-VINAY A., 1994, De la fibre optique au pouvoir politique..., *Le Monde Diplomatique*, novembre 1994.

PORTNOFF A.-Y., 1994, Internet, société et démocratie, *Futuribles*, n° 191, octobre 1994, pp. 63-64.

QUEAU Ph., 1993, La révolution des images virtuelles, *Le Monde Diplomatique*, août 1993.

SCHILLER H.I., 1994, Reléguer le bien public sur les bas-côtés, *Le Monde Diplomatique*, mars 1994.

THERY G., 1994, *Les autoroutes de l'information* (rapport au Premier ministre), La documentation Française, Collection des rapports officiels, Paris, Octobre 1994.

TORRES A., 1994a, Sur les 'autoroutes de la communication', la ruée des géants de la finance, *Le Monde Diplomatique*, mars 1994.

TORRES A., 1994b, Qui tirera profit des 'autoroutes de l'information', *Le Monde Diplomatique*, novembre 1994.

WOLTON D., 1994, Pour une télévision publique généraliste - Interview par A.-Y. Portnoff, *Futuribles*, n° 191, octobre 1994, pp. 59-62 & 64-65.