

Une réflexion sémiotique sur le déterminisme technologique et le concept de médium

Piero POLIDORO
Université LUMSA - Roma

1. Déterminisme technologique et point de vue sémiotique

Face au problème des rapports entre technologie et communication, on peut choisir entre deux approches. La première est celle du *déterminisme technologique*, qui peut être synthétisé en deux principes (Wyatt 2008) : 1) le développement technologique est indépendant des forces sociales, économiques et politiques (il suit une logique interne et il n'a rien à voir avec les relations sociales) ; 2) le développement technologique cause le changement social. C'est le deuxième principe qui a été au centre du débat sur la technologie et qui a été appliqué à la théorie de la communication par Marshal McLuhan. Notamment, McLuhan (1964) soutient que chaque technologie détermine les contenus et les formes de communication qui lui sont propres (le médium est le message).

Le déterminisme technologique a été fortement critiqué dans le domaine des études sur la science et la technologie (*STS, science and technology studies*). Aujourd'hui les hypothèses généralement admises proposent des rapports complexes et bidirectionnels entre technologie et facteurs sociaux (Heilbroner 1994 ; Wyatt 2008). Cela nous amène à la seconde approche dont je parlais au début de cet article. Selon cette approche, qui est plus compatible avec la sémiotique, le médium n'est pas (ou n'est pas *seulement*) une technologie, mais plutôt une *forme de communication* (Volli 2003 ; Cosenza 2014), c'est-à-dire un « ensemble de règles, conventions et formes d'organisation – déterminées d'une façon culturelle, sociale et historique – qu'on suit lorsqu'on communique en utilisant des technologies » (Cosenza 2014, p. 11 ; ma trad.). Bien sûr, les technologies imposent des contraintes qu'on ne peut pas oublier et qui limitent les formes de communication possibles ou influencent leur réalisation, mais selon cette deuxième approche les médias sont déterminés aussi (ou pour la plupart) par des mécanismes culturels.

Que l'on choisisse une approche déterministe (les médias sont le résultat des technologies) ou plus sémiotique (il y a – peut-être – une influence technologique, mais les médias sont surtout des produits culturels), les médias traditionnels semblent nous offrir un cadre plutôt simple : l'influence de la technologie s'arrête au niveau où on définit les frontières parmi les médias. Qu'est-ce que cela veut dire ? Chaque médium est défini ou caractérisé (selon le point de vue) par une seule technologie fondamentale ; par exemple, la télévision est définie par la technologie de la transmission à distance des images ; la presse par les caractères métalliques mobiles. Lorsqu'on est *dans* un certain médium, le cadre technologique est constant et donc on peut reconduire les différences entre formes de communication à des facteurs culturels, comme le système des genres. Par exemple, on peut admettre que la technologie de la télévision influence de quelque façon le langage de ce médium, en imposant certaines contraintes. Mais les différences sémiotiques entre un journal télévisé, une série et un *talk show* doivent être reconduites à des règles de genre indépendantes de la technologie, étant donné que toutes ces formes de communication télévisuelle partagent la même technologie.

2. Native app vs web app : technologie et expérience

Avec les médias numériques la situation semble changer. Un ordinateur est caractérisé par une technologie générale, ou mieux une « technologie-cadre » : l'élaboration numérique de l'information. Mais, au-dessous de ce niveau, il y a d'autres « sous-technologies » et les rapports entre elles peuvent être de plusieurs sortes. Il y a des sous-technologies qui sont dédiées à la production de contenus, d'autres à leur réception (selon une opposition entre *production* et *interprétation*, comme il a été suggéré par Badir 2009), d'autres encore à toutes les deux. Il y a des niveaux différents de technologie, qui vont du système opératif aux logiciels installés sur l'ordinateur et aux API (les interfaces software qui permettent le dialogue entre l'un et l'autre). Il y a, aussi, des technologies qui peuvent être utilisées alternativement. Des exemples de technologies alternatives, dans le cadre plus général d'Internet, sont la navigation d'un site web, l'interaction avec un serveur par Ftp (*file transfer protocol*) ou envoyer un e-mail par un logiciel comme Microsoft Outlook ou Mozilla Thunderbird : pour ces trois activités, on utilise des protocoles de transmission et des technologies d'élaboration de l'information différentes, au moins en partie. Selon le point de vue déterministe, une technologie devrait correspondre à un médium. L'e-mail, l'Ftp, le site web sont-ils des genres de communication de l'Internet ou sont-ils des médias, parce qu'ils utilisent des technologies différentes ?

Une des conséquences du succès des dispositifs mobiles a été la diffusion des *apps*. Mais qu'est-ce que c'est qu'une app ? *App* vient du mot anglais *application*, qui indique, d'une façon générale, un code qui est capable de *faire* quelque chose et, surtout, qui nous permet de faire quelque chose ; les applications seraient donc en opposition avec les sites web classiques, qui se limiteraient à nous offrir des contenus à lire ou à regarder passivement (Borodescu 2013). Bien sûr, c'est une opposition assez insatisfaisante d'un point de vue théorique, mais bien répandue dans le monde du web. En plus, cette distinction est plutôt rare à trouver dans la pratique, car presque tous les sites web ont désormais des aspects d'application. Si on achète un billet de train sur le site de la SnCF, par exemple, on est en train d'utiliser une application (le système d'achat des billets) contenue dans et proposée par un site web.

Lorsqu'on parle d'app on se réfère à un certain type d'application informatique, utilisée à travers un dispositif mobile et pensée pour lui. Mais la situation n'est pas si simple. Il y a, en fait, au moins deux types d'app : les *native app* et les *web app* (Budiu 2013). Une *native app* est un vrai logiciel, qui doit être téléchargé à partir du *store* officiel du système opératif du dispositif (par exemple Google Play Store ou App Store) et s'installe dans le dispositif même. À la fin du procès d'installation, le système ajoute l'icône de l'application à l'une des visualisations de l'écran du dispositif. La *native app* est codifiée dans un langage de programmation, comme Java ou C++. Lorsqu'on démarre une *native app*, notre dispositif mobile lit les parties de sa mémoire où le logiciel a été installé et charge le code de l'application. De ce point de vue il n'y a pas de vraie différence avec le *word processor* que je suis en train d'utiliser pour écrire cet article.

Une *web app* est un site web avec des fonctionnalités avancées. Elle est écrite, comme les autres sites web, en CSS et HTML. HTML n'est pas un langage de programmation, mais un *markup language* et donc il ne *fait* pas d'opérations complexes (par exemple il n'a pas d'instructions *if... then... else*), mais il est fondé la plupart du temps sur un langage de *scripting* comme Javascript. Une *web app* peut être représentée sur l'écran du dispositif par une icône, mais il s'agit tout simplement d'un marque-page, comme ceux qui sont dans la liste des

contenus préférés de notre navigateur. Lorsqu'on clique sur cette icône, on ne fait que démarrer le navigateur de notre dispositif et consulter un site web optimisé pour le mobile.

Les native app sont donc des logiciels, alors que les web app (qui sont encore rares) sont des sites web. Très souvent, les utilisateurs d'une web app ne sont pas conscients d'être en train d'utiliser un produit informatique différent d'une native app. Cela parce que l'expérience qu'ils en font est presque la même. Ils cliquent sur une icône sur l'écran et ils démarrent une application interactive. Dans le cas de la web app, le fait qu'ils sont en train d'utiliser le navigateur de leur dispositif est caché par l'accès direct à l'app à travers l'icône-marque-page et par la modalité plein écran de la navigation ; s'il est vrai que la sémiotique étudie tout ce qu'on peut utiliser pour mentir (Eco 1975), alors les web app sont des objets très intéressants pour la sémiotique, parce qu'elles cherchent à tromper l'utilisateur en simulant l'aspect d'une native app. Parfois c'est vraiment très difficile même pour les experts de distinguer entre une native app et une web app, à moins qu'ils se rappellent qu'ils ont installé une native app du store ou tout simplement mémorisé un marque-page de la web app sur le dispositif. C'est, par exemple, le cas des native et web app de l'Université d'Harvard (fig. 1).

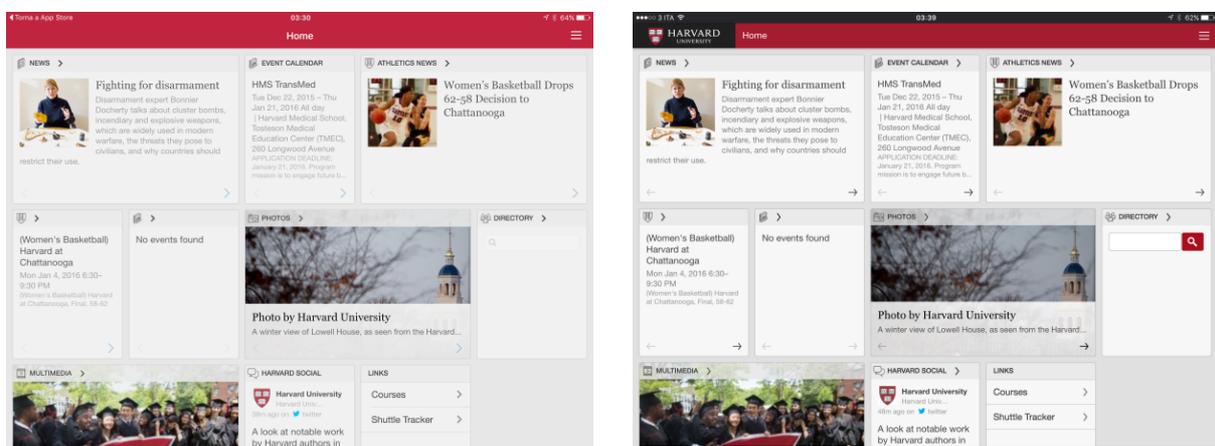


Fig. 1. Native app (à gauche) et web app (à droite ; <http://m.harvard.edu>) de l'Université d'Harvard.

Bien sûr, native app et web app peuvent avoir des performances différentes et chaque technologie offre des avantages et présente des manques, comme on peut le voir dans la table n° 1.

	Native app	Web app
Vitesse	+	-
Accès aux API des dispositifs internes (caméra, GPS, téléphone, accéléromètre, etc.)	+	=
Présence sur les moteurs de recherche	-	+
Indépendance du système opératif (frais de développement)	-	+
Mise-à-jour	-	+
Contenus off-line	+	=
Restriction des contenus et frais du store	-	+

Table 1. Avantages et désavantages des native et web app.

Donc, les native app et les web app sont deux technologies différentes (logiciels vs sites web), avec différentes conceptions et caractéristiques. Toutefois, du point de vue de l'utilisateur, la situation change. On a vu qu'il peut être très difficile de distinguer une native app d'une web app. En outre, parfois deux native app peuvent être beaucoup plus différentes entre elles qu'une native app et une web app. Comparez la native app d'Harvard avec une autre native app, par exemple un jeu vidéo (fig. 2).

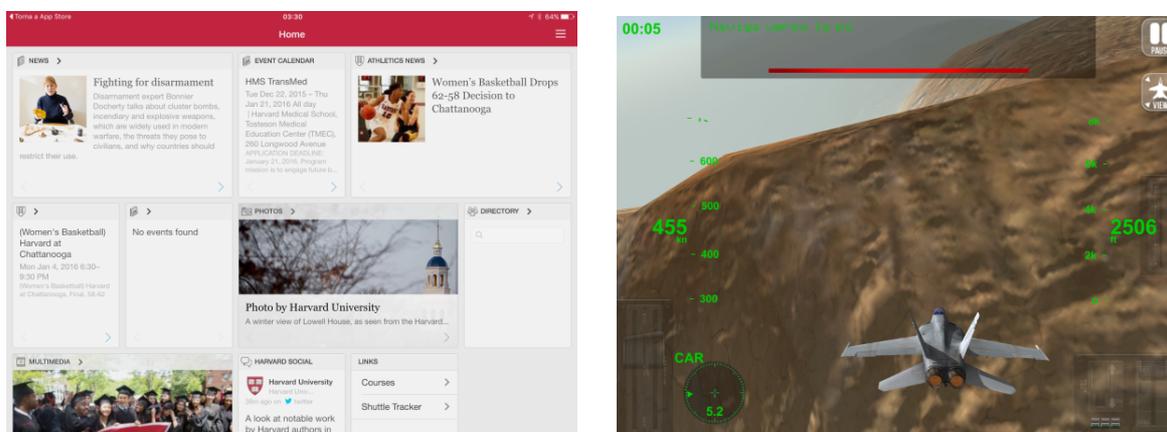
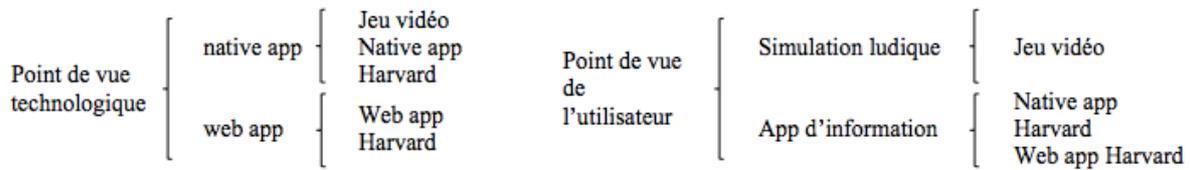


Fig. 2. Deux native app assez différentes : la native app d'Harvard et le jeu vidéo « F18 Carrier Landing ».

On a ici une situation très intéressante. Du point de vue technologique, la native app d'Harvard et le jeu vidéo appartiennent à la même technologie (la native app), alors que la web app d'Harvard représente une autre technologie. Mais du point de vue de l'utilisateur, les regroupements changent. On a d'un côté une simulation ludique, de l'autre côté deux apps d'information qui offrent la même expérience (fig. 3).



3. Le médium et ses rapports avec la technologie

Si on soutient que chaque technologie détermine un médium, on devrait accepter que native app et web app, qui sont basés sur technologies informatiques différentes, sont des s. Mais voulons-nous vraiment dire que les native app sont des médias ? Évidemment, il peut y avoir des différences technologiques non seulement parmi les médias mais aussi *dans* un médium.

Donc, la théorie du déterminisme technologique est fallacieuse. D'ailleurs, il ne faut pas passer à l'extrême contraire, c'est-à-dire nier que les technologies peuvent imposer des limites aux formes de communication qui les utilisent. Il faut plutôt réfléchir, d'un point de vue sémiotique, sur les caractéristiques technologiques qui peuvent créer ces contraintes. Il n'est pas possible ici d'examiner et de discuter d'une façon complète un modèle, mais je vais tout de même présenter les grandes lignes d'une conception sémiotique du médium qui peut aider à une réflexion sur l'importance de la technologie dans la définition ou la détermination d'un médium ou, en général, d'une forme de communication¹.

On a vu un cas dans lequel deux technologies différentes déterminent presque la même forme de communication. Doit-on nier complètement, alors, l'influence de la technologie sur la détermination d'une forme de communication ? Cela me semblerait un peu excessif. On pourrait plutôt dire que la technologie contribue à déterminer un médium ou une forme de communication en tant qu'elle a des effets sur l'expérience textuelle de l'utilisateur. Ainsi, le critère pour déterminer le degré d'influence de la technologie sur la communication n'a plus une « objectivité technologique », mais il dépend plutôt de l'expérience de l'utilisateur et donc, pour reprendre une expression de la théorie de la réception, de la façon dont elle influence l'*horizon d'attente* de l'utilisateur (Jauss 1970, 1977), c'est-à-dire un système intersubjectif de références culturelles par lequel le lecteur (ou l'utilisateur d'un site web) entre en contact avec le texte².

Les rapports entre technologies et médias ne peuvent pas être réduits à un déterminisme univoque. Cela ne signifie pas qu'il n'y a pas d'influence technologique sur les médias, mais pour étudier ces rapports il faut mieux définir, avant tout, le concept de médium et, surtout, les aspects du médium qui pourraient avoir, de quelque façon, un lien avec la technologie.

Le premier de ces aspects est la « matière » qui caractérise le médium. Si un médium est défini par des formes de communication et si l'on peut considérer ces formes de communication comme le langage (ou l'ensemble des langages) de ce médium, alors la

¹ D'autres modèles – ou plus simplement conceptions – sémiotiques du médium ont été proposés. Voir, par exemple, Cosenza (2014) et Badir (2007). Badir considère le médium comme une entité du plan de l'expression, alors que les genres (qui sont subordonnés aux discours) font partie du plan du contenu. Mon point de vue est différent (mais il n'est pas incompatible, je crois), parce que je ne considère pas le médium comme expression, mais, on le verra après, comme le résultat du rencontre entre contraintes matérielles (de pertinence de l'expression) et formes du contenu.

² La contribution de l'école de Constance à la sémiotique ne peut pas être réduite au concept d'horizon d'attente ou aux études de Jauss. Notamment, Wolfgang Iser (1972, 1976) et son *esthétique de la réception*, ont eu une grande influence sur Umberto Eco (1979, 1990). Néanmoins, c'est surtout le concept d'horizon d'attente qui est utile à ma discussion ici.

question devient celle de la différence entre langages. Mais quelles sont les causes des différences entre les langages ? Si on utilise les termes du parcours génératif de Greimas, on devrait chercher ces causes dans les structures de manifestation, c'est-à-dire lorsqu'un contenu structuré rencontre un système d'expression. Selon Greimas et Rastier (1968, trad. fr. p. 136), « elles restent particulières à telle ou telle langue (ou plus précisément, elles définissent les particularités des langues), à tel ou tel matériau ». Il y a donc deux niveaux : un premier niveau, où on peut avoir des différences entre langages qui se manifestent dans le même matériau (par exemple, la différence entre deux langues) ; un second niveau, où les différences dépendent de la différence des matériaux de manifestation (par exemple, la différence entre un roman et un tableau ; autrement dit, en lisant *Moby Dick* on ne peut pas savoir si la jambe de bois d'Achab est celle de droite ou celle de gauche, mais si on tourne un film fondé sur le roman, il faut le décider).

Un facteur qu'on doit considérer en discutant la différence entre langages est donc le matériau de manifestation, ou mieux, en termes hjelmsléviens, la « matière ». Dans l'entrée « Substance » du *Dictionnaire* (Greimas et Courtés 1979, p. 368), la matière est considérée comme un « support de signification, pour servir de substance sémiotique ». Mais il faut constater que, au moins dans le *Dictionnaire*, il n'y a pas une définition précise de matière. On a peu d'exemples : dans l'entrée « Substance » on dit que la même matière phonique « est susceptible de servir de substance sémiotique à plusieurs formes (langages verbal et musical, par exemple) ». Un terme proche de matière est celui de « canal » (Greimas et Courtés 1979, p. 29), qui est traité d'une façon très ambiguë : d'un côté il est le « support matériel ou sensoriel servant à la transmission des messages » (donc il semble s'identifier avec la matière), de l'autre côté il semble correspondre à la substance de l'expression (donc à une matière déjà formée par une forme spécifique). De toute façon, selon Greimas et Courtés (1979, p. 29), la classification courante des sémiotiques, même si elle n'est pas satisfaisante, est basée sur les canaux de communication, c'est-à-dire sur « les ordres sensoriels sur lesquels se fonde le signifiant ».

Je crois qu'il y a ici des concepts différents et qu'il faut les clarifier. Le médium est-il défini par sa matière ? Oui et non. Prenons l'exemple de la matière visuelle. Je regarde une statue. Est-elle constituée d'une matière visuelle ? Oui, parce que je peux la regarder ; pas seulement, parce que je pourrais la toucher, et dans certaines époques cela était permis, au moins au propriétaire. En effet, la statue est constituée d'une matière qui est susceptible d'être vue autant que d'être touchée. Le concept de matière, au moins dans l'usage qu'on trouve chez Greimas, est donc plus une affaire de sélection d'une *saisie sensorielle* que de caractéristiques intrinsèques.

Cela nous aide aussi à comprendre que la notion de matière n'est pas suffisante et il nous faut au moins ajouter celle de « support ». Même si Greimas et Courtés semblent traiter matière et support comme des synonymes, ils ne le sont pas. La matière visuelle est, comme je viens de le dire, une affaire de saisie sensorielle (et en fait on devrait utiliser cette expression) ; le support est une affaire de caractéristiques de l'objet signifiant. Un support visuel peut être bi- ou tridimensionnel (une peinture *vs* une statue), fixe ou cinématique (photo *vs* cinéma) ; il peut être, au moins normalement, un support seulement visuel (une photo) ou qui se prête à plusieurs saisies sensorielles (encore une fois, la statue, qui peut être touchée). Lorsqu'on dit que l'ordinateur, en tant que méta-médium (Manovich 2010), peut simuler tous les autres médias, on oublie que l'ordinateur a, au moins pour le moment, des limitations de support, et donc la simulation peut être complète seulement si le médium simulé a normalement un support visuel et bidimensionnel ; autrement dit, avec l'ordinateur, on peut simuler une photo ou une vidéo d'une statue, pas la statue. En outre, il y a des types de saisies

sensorielles qui sont bien loin d'être codifiées et donc de pouvoir être simulées : je pense au toucher, mais surtout à l'odorat.

Encore, le support peut être un support textuel (la carte de la photo) ou textuel-paratextuel et donc inclure une interface de contrôle du médium (l'écran d'un ordinateur) et dans ce cas on peut renouveler en abyme nos considérations (par exemple, une tablette nous offre la possibilité de la saisie audio-visuelle d'un film et d'une saisie tactile de l'interface de contrôle). En effet, cela nous amène à un troisième facteur définissant un médium : c'est la possibilité d'interaction avec ou à travers le médium, qui, évidemment, est centrale dans le cas du web.

Tous ces facteurs (matière ou mieux, saisie sensorielle, support, interaction) et peut-être d'autres se combinent pour définir un médium. Parfois leur combinaison détermine les frontières entre un médium et un autre médium ; d'autres fois ils peuvent, dans le même médium, avoir plusieurs valeurs (dont une peut être définie par défaut). En général, ils constituent un *champ de possibilités*, qui se rencontre avec des formes de communication provenant d'autres médias (c'est le concept de *remediation* de Bolter et Grusin, 1999) ou de la tradition de ce même médium. Cette intersection, qui se développe dans certaines conditions culturelles, forme le médium d'un point de vue sémiotique, le langage ou les langages du médium et les différentes pratiques de réception (plus ou moins centrales) qu'il rend possibles. En résumé, un médium serait, selon ce point de vue, un horizon d'attentes qui prend forme dans le public comme résultat de la rencontre entre un champ de possibilités et des formes culturelles.

Références bibliographiques

- BADIR, Sémir (2007), « La sémiotique aux prises avec les médias », *Semen*, n° 23 (<http://semen.revues.org/4951>).
- (2009), « Six propositions de sémiotique générale », *Nouveaux Actes Sémiotiques*, n° 112 (<http://epublications.unilim.fr/revues/as/1674>).
- BOLTER, Jay D. et GRUSIN, Richard (1999), *Remediation. Understanding New Media*, Cambridge, The MIT Press.
- BORODESCU, Ciprian (2013), « Web sites vs web apps : what the experts think », <http://www.visionmobile.com/blog/2013/07/web-sites-vs-web-apps-what-the-experts-think/>
- BUDIU, Raluca (2013), « Mobile : Native Apps, Web Apps, and Hybrid Apps », <https://www.nngroup.com/articles/mobile-native-apps/>
- COSENZA, Giovanna (2014), *Introduzione alla semiotica dei nuovi media*, Roma-Bari, Laterza.
- ECO, Umberto (1975), *Trattato di Semiotica generale*, Milano, Bompiani.
- (1979), *Lector in fabula*, Milano, Bompiani.
- (1990), *I limiti dell'interpretazione*, Milano, Bompiani.
- GREIMAS, Algirdas J. et COURTÈS, Joseph (1979), *Sémiotique. Dictionnaire raisonné de la théorie du langage*, Paris, Hachette.
- GREIMAS, Algirdas J. et RASTIER, François (1968), « The Interaction of Semiotic Constraints », *Yale French Studies*, n° 41, p. 86-105 (trad. fr. dans A. J. Greimas, Algirdas J., *Du Sens*, Paris, Seuil).
- HEILBRONER, Robert L. (1994), « Technological Determinism Revisited », in M. R. Smith, L. Marx (eds.), *Does Technology Drive History?*, Cambridge, The MIT Press, p. 67-78.
- ISER, Wolfgang (1972), *Der implizite Leser*, München, Fink.

- (1976), *Der Akt des Lesens*, München, Fink.
- JAUSS, Hans R. (1971), *Literaturgeschichte als Provokation*, Frankfurt, Suhrkamp.
- (1977), *Alterität und Modernität der mittelalterlichen Literatur*, Fink, München.
- MANOVICH, Lev (2010), *Software Culture*, Milano, Olivares.
- MCLUHAN, Marshall (1964), *Understanding media. The Extension of Man*, New York, McGraw Hill.
- VOLLI, Ugo (2003), « Azione e tipologie di siti », *Versus*, n° 94-96, p. 271-282.
- WYATT, Sally (2008), « Technological Determinism is Dead: Long Live Technological Determinism », in E. J. Hachett, *The Handbook of Science and Technology Studies*, Cambridge, The MIT Press, p. 165-180.