

Usages et imaginaires des TIC : la friction de fictions

Par Pierre Musso

Parce que « *l'homme symbolise comme il respire* » selon une belle formule de Pierre Legendre, il est impossible de dissocier les objets techniques qu'il produit pour transformer son rapport au monde, de l'imaginaire qu'il associe à ces objets et à leurs usages. Lorsqu'on aborde cette problématique de l'imaginaire, il faut éviter deux excès : d'un côté, le rejet rationaliste de l'imaginaire face au « réel » et d'un autre, la fascination qui ôte toute signification à la notion. L'imaginaire est un ensemble de représentations sociales articulées : à la fois du réel transformé en représentation et la réalisation de représentations sociales ou individuelles. Le sociologue Gilbert Durand le définit comme « *ce connecteur obligé par lequel se constitue toute représentation humaine* »¹.

Aux objets techniques et aux pratiques sociales sont associés des imaginaires : c'est l'entremêlement des deux qui structurent les usages de la technique. Or les TIC (Technologies d'Information et de Communication) sont, selon un mot de Marc Guillaume, les derniers « *biens sémiophores* », c'est-à-dire surchargés de signes et de significations. Les TIC permettent aux utilisateurs de se différencier socialement ou suscitent des phénomènes de mimétisme (formation de « tribus »), à l'instar du téléphone mobile, ce que ne provoquent plus vraiment d'autres objets de grande consommation.

On montrera que les pratiques des TIC sont informées par des métaphores qui sont « *des îlots d'imaginaire* »² (A), et que des imaginaires et des fictions sont indissociables des objets techniques (B). La friction de ces fictions n'est pas une relation duelle et simpliste : d'une part, diverses métaphores associées aux usages coexistent et s'entremêlent, de l'autre l'imaginaire des techniques est pluriel (C). Cet enchevêtrement de représentations sociales est d'autant plus complexe que certaines se stabilisent et deviennent de véritables mythes technologiques, alors que d'autres sont éphémères et se banalisent avec la socialisation des techniques (D).

A/ Les métaphores des usages

Pour aborder les métaphores associées aux pratiques des TIC, nous nous appuyons sur *la Critique de la communication* de Lucien Sfez³ qui a identifié « *trois métaphores constitutives* » associées « *à trois visions du monde.* »

La première, classique et rationnelle, veut que l'homme emploie la technique comme un outil pour agir sur le monde : « *Il en use, mais ne s'y asservit pas. La préposition avec l'emporte. C'est «avec» la technique que l'homme accomplit les tâches qu'il détermine et qu'il reste le maître des activités dont il a pensé le moyen.* »⁴ L'objet technique est considéré comme un instrument avec lequel le sujet agit. C'est la vision utilitariste dominante. Par exemple, le téléphone, l'ordinateur ou l'internet sont des technologies avec lesquelles on communique de façon plus efficace, plus rapide, etc. Cette vision permet souvent de définir une catégorie d'utilisateurs qualifiés d'« utilitaristes » ou de « productivistes ». Ainsi, pour

¹ Gilbert Durand, *L'imaginaire. Essai sur les sciences et la philosophie de l'image*. Hatier, p. 27.

² « *Les métaphores sont des îlots d'imaginaire* » dit Lucien Sfez, *Critique de la communication*, 3^e édition, Le Seuil, coll. « Points », 1992

³ Lucien Sfez, *Critique de la communication*, 3^e édition, Le Seuil, coll. « Points », 1992.

⁴ Lucien Sfez, idem, p.

Josiane Jouët⁵, les « productivistes », souvent des professions libérales, utilisent l'ordinateur comme un outil de travail permettant, à travers la rationalisation de leur activité professionnelle, d'améliorer leurs performances⁶.

La deuxième métaphore fait que « *les objets techniques sont notre environnement « naturel » (...). La préposition dans l'emporte. Dans un monde fait d'objets techniques, l'homme ... est «jeté dans le monde », technique qui devient sa nature. L'idée de maîtrise s'efface pour laisser la place à celle d'adaptation.* »⁷ Si la technique est considérée comme un environnement, alors le sujet est placé « dans » un environnement technologique auquel il doit s'adapter : les usages sont perçus à travers le filtre de cette nécessaire adaptation. Par exemple, internet est présent partout à l'échelle planétaire, et les individus doivent s'adapter et l'adopter, sous peine d'exclusion, pour « ne pas être débranché » et « vivre avec leur temps » : discours récurrent des (ou en direction de) personnes âgées. La représentation des usages est définie en termes d'adaptation, d'adoption, voire d'éducation aux TIC. Là encore le sociologue pourra identifier des catégories d'utilisateurs porteurs de cette vision des TIC ; ainsi des « autodidactes » dont parle Josiane Jouët, souvent marqués par l'échec scolaire et professionnel, et qui passent leur temps libre à apprendre la programmation, ou encore les « branchés » dont l'objectif est de ne pas être dépassés, de rester à la pointe de l'innovation technique, pour maintenir leur statut social.

Enfin la troisième métaphore est celle que Sfez nomme le « tautisme », néologisme contractant tautologie et autisme : elle se caractérise par une dépendance du sujet à l'égard de la technique, une répétition des mêmes messages et un enfermement du sujet. « *Le sujet n'existe que par l'objet technique qui lui assigne ses limites et détermine ses qualités. La technologie est le discours de l'essence. Elle dit le tout sur l'homme et sur son devenir. Ici la préposition par l'emporte. Par la technique, l'homme peut exister, mais non en dehors du miroir qu'elle lui tend.* »⁸ Le sujet n'existe plus que par la technique qui devient une maîtresse et non plus une servante (inversion de la première vision). L'identité du sujet dépend de l'objet technique : ainsi l'adresse internet et le numéro de téléphone mobile définissent-ils la carte d'identité de l'homme moderne. La typologie des utilisateurs mettra en évidence ce que Josiane Jouët nomme par exemple, des « hobbistes professionnels » qui vivent l'informatique comme un plaisir, voire une drogue occupant tout leur temps libre.

La *critique de la communication* de Lucien Sfez présente ces trois visions qui sont aussi trois représentations ou discours sur les usages des TIC. Le triptyque de prépositions « avec, dans et par » offre une grille efficace de lecture des représentations ordonnant les pratiques. Par exemple, on pourra considérer qu'« avec » le téléphone, on communique plus efficacement, ou qu'on se place « dans » une relation de communication (relation phatique), ou encore qu'on ne peut plus communiquer que « par » son téléphone (exemple du film « Denise au téléphone » où toutes les relations interindividuelles s'opèrent via le téléphone).

Evidemment, comme le précise Sfez « *les trois visions du monde s'opposent et s'interpénètrent* » : le même individu peut se représenter son utilisation à l'aide de plusieurs de ces métaphores. Si les pratiques sont informées par ces représentations, les objets techniques eux-mêmes sont aussi pétris d'imaginaire.

⁵ Josiane Jouët, *L'écran apprivoisé*,

⁶ Josiane Jouët,

⁷ Lucien Sfez, idem, p.

⁸ Lucien Sfez, idem, p.

B/ Les fictions de la technique

La fonctionnalité des objets techniques est indissolublement liée à une fictionnalité. Tous les travaux anthropologiques et de sociologie des techniques ont souligné ce lien fonctionnalité/fictionnalité. Ainsi Claude Lévi-Strauss insiste pour considérer « l'homme total » dans ses productions et ses représentations : « *Une technique n'a pas seulement une valeur utilitaire, elle remplit aussi une fonction et celle-ci implique pour être comprise, des considérations sociologiques* »⁹. La question des représentations que les utilisateurs se font de leur propre pratique des technologies n'est pas toujours adéquate à leurs pratiques. Comme l'a remarqué Lévi-Strauss, elles peuvent même les contredire, car les sociétés ont « *un besoin pressant de se mystifier elles-mêmes* ». ¹⁰

De son côté, Gilbert Simondon¹¹ souligne que technicité et religiosité forment un couple indissociable car dans la « *phase magique* » de la relation primitive de l'homme au monde, la technique se dédouble. La technicité exige d'être complétée et équilibrée par « *un autre mode de pensée ou d'existence sortant du mode religieux* ». Cette dualité technicité/imaginaire perdure y compris dans les technologies les plus actuelles. L'anthropologue Georges Balandier va jusqu'à fusionner les deux dimensions de la fonctionnalité et de la fictionnalité technique en proposant d'employer le terme « techno-imaginaire » pour définir la technologie et appréhender sa dualité substantielle. Il souligne que « *c'est sans doute la première fois dans l'histoire des hommes que l'imaginaire est aussi fortement branché sur la technique, dépendant de la technique et cela mérite une considération attentive* »¹². Le fonctionnement de l'imaginaire étant toujours ambivalent, Balandier constate une alternance de « techno-messianisme » et de « techno-catastrophisme » qui caractérise notre rapport au foisonnement technologique contemporain.

Ainsi l'imaginaire peut-il être considéré comme une fiction associée à, ou accompagnatrice de, la technique (qui l'éclaire et la complète), voire constitutive de son essence en tant que techno-imaginaire. L'essence de la technique serait d'inclure la religiosité et de produire des fictions, et même des « utopies technologiques » selon un terme de Raymond Ruyer¹³.

Certes, ces notions – fiction, imaginaire, utopie, religiosité, etc.- ne sont pas identiques, mais toutes cherchent à caractériser cette dualité des objets techniques. Les TIC font beaucoup rêver, mais créent aussi des craintes chez d'autres utilisateurs (peur de l'écran et du clavier, peur de l'aliénation à la technique, de la surveillance, etc.). Ainsi le téléphone mobile ou l'internet sont-ils l'objet d'un travail permanent de « fictionnage » qui se traduit par des récits, des discours et des histoires créés en grande partie par les utilisateurs eux-mêmes pour adopter, s'approprier, détourner, voire refuser ces TIC. Comme l'a montré Michel de Certeau, l'utilisateur va choisir, s'adapter, « braconner » parmi les possibilités

⁹ Claude Lévi-Strauss, *L'anthropologie structurale*, Plon,

¹⁰ Claude Lévi-Strauss, *L'anthropologie structurale*, o.c., p 145.

¹¹ Gilbert Simondon, *Du mode d'existence des objets technique*, Aubier, 1958. « *Nous supposons que la technicité résulte d'un déphasage d'un mode unique, central et originel d'être au monde, le mode magique..... la technicité des objets apparaîtra alors comme un des deux phases du rapport de l'homme au monde engendrées par le dédoublement de l'unité magique primitive* » (p. 160-161).

¹² Georges Balandier, « Un regard sur la société de communication ». Actes du colloque du CNCA. Centre Georges Pompidou. (dir. E. DUCKAERTS, J.-M. VERNIER, P. MUSSO). Paris, 1986, p. 161.

¹³ Raymond Ruyer, *L'utopie et les utopies*. Presses Universitaires de France. Paris. 1950.

offertes par l'objet technique, car il existe « *une créativité des gens ordinaires. Une créativité cachée dans un enchevêtrement de ruses silencieuses et subtiles, efficaces, par lesquelles chacun s'invente une manière propre de cheminer à travers la forêt des produits imposés* »¹⁴.

L'enjeu pour les individus et la société est de « socialiser » les techniques, voire de les « naturaliser », en maniant en permanence deux types de représentations : les unes - des « macro-représentations sociales » - sont de grands récits sur la société, comme ceux de la « société d'information et de communication », de « connaissance » (ou inversement, de surveillance) et les autres - des « micro-représentations » - sont des fictions et des discours liés à chaque objet technique particulier.

Ainsi la société de communication porte-t-elle des promesses de transparence et d'échanges généralisés, celle de la connaissance annonce-t-elle « l'intelligence collective » et celle de la surveillance fait craindre pour les libertés et la libre circulation. Quant aux « micro-représentations » associées à chaque objet technique, prenons l'exemple du téléphone fixe ou mobile. Le téléphone est l'outil de l'ubiquité par excellence, de la suppression apparente du temps et de l'espace. L'ubiquité permet le jeu de la présence et de l'absence, de l'ici et de l'ailleurs. La psychanalyste Lemoine-Luccioni¹⁵ souligne que « *l'absence du corps de l'autre* » dans la communication téléphonique, met le corps à distance et de ce fait, délivre de son image, libérant l'imaginaire de l'autre, tout en permettant de s'approcher au plus près de lui, dans l'intimité de sa voix. Le désir de l'autre augmente avec son corps absent. La communication téléphonique dit Lemoine-Luccioni, est un appel : « *la raison de l'appel, c'est que l'autre, le correspondant, celui qui devrait être là, n'y est pas. La communication téléphonique met en évidence un fait fondamental : quand l'un s'adresse à l'autre et l'appelle, l'appel somme d'abord l'autre d'être présent* »¹⁶. Mais en même temps, le téléphone met l'autre à distance : « *Ainsi, tous ces appareils automatiques destinés ouvertement à mettre en contact les individus, cachent-ils un obscur projet d'évitement* »¹⁷.

Le téléphone mobile, est selon un autre psychanalyste, Serge Tisseron¹⁸. « *emblématique de ce que chacun désire et que personne ne possède, et qui est, à ce titre, l'insigne de tous les pouvoirs* ». L'observation des usages montre que le téléphone portable offre de nombreuses possibilités sur le modèle d'un « couteau suisse électronique ». Le mobile constitue une « bulle privée » (le réseau de correspondants personnels ou professionnels) déplacée avec soi dans l'espace public. Il peut constituer une sorte de « cordon ombilical » qui relie en permanence aux proches. Conçu comme un moyen de communiquer, le mobile devient aussi un moyen de sécurisation individuelle : il rassure dans la solitude. Ainsi, ce n'est pas toujours la destination originelle pensée par les concepteurs d'un objet technique qui rend compte de son usage, mais c'est l'usage qui impose ses règles et amène l'utilisateur à opérer un « détournement » ou un ajustement des fonctions pour lesquelles le produit a été conçu. Par exemple, Christian

¹⁴ Luce Giard dans sa *Présentation de la nouvelle édition des « Arts de faire »* de Michel de Certeau. Gallimard. 1990.

¹⁵ Eugénie Lemoine-Luccioni, *Le téléphone. Psychanalyse pour la vie quotidienne*, Navarin, 1987, p. 25-36. Voir aussi les commentaires de Marc Guillaume dans *La contagion des passions*, p.46 et suiv. Plon. 1989.

¹⁶ Idem, p ; 26.

¹⁷ Idem, p. 29.

¹⁸ Serge Tisseron, *Petites mythologies d'aujourd'hui*, Paris Aubier, 2000, notamment le chapitre 1, pp. 17-29.

Licoppe montre qu'avec le mobile, se développe la « présence connectée » dans laquelle « *la communication ne s'oppose plus à l'absence, mais au silence* »¹⁹, c'est-à-dire la peur d'être oublié par son réseau social.

C/Les imaginaires des TIC

Si on a évoqué jusqu'ici l'imaginaire au singulier, il faudrait plutôt parler « des imaginaires » au pluriel, car il n'y a pas qu'un imaginaire en jeu dans la représentation sociale des TIC, à savoir celui des utilisateurs. Les imaginaires des TIC sont multiples et on peut en s'appuyant sur Patrice Flichy²⁰, en distinguer trois principaux :

- celui des concepteurs de l'innovation qui proposent des usages virtuels ou potentiels à partir des possibles ouverts par l'innovation ; ils sont relayés et amplifiés par des publicitaires, des organismes d'études et des services de marketing des entreprises qui assurent la promotion spécifiée de l'innovation ; tous produisent des signes, des images, des slogans, des histoires (*storytelling*) qui inscrit un objet technique dans un contexte imaginaire : par exemple, le thème de l'ubiquité dans les télécoms (« vous êtes ici et ailleurs, vous entrez dans une « autre dimension ») ;

- celui des grandes organisations publiques (Etat, collectivités locales, organismes internationaux) qui tiennent un discours d'encadrement sur la société technicienne : s'agissant de l'Etat par exemple, par le biais de programmes de politiques publiques ou de « rapports » officiels. Ainsi les rapports de Thierry Breton et de Gérard Théry sur « les autoroutes de l'information » en 1994, accompagnèrent les débuts de l'Internet en France ;

- celui des « *littérateurs* »²¹, c'est-à-dire les romanciers, journalistes cinéastes, auteurs de BD notamment, et les revues qui contribuent à produire un imaginaire social de l'innovation technique ; « *tous ces discours participent à l'élaboration d'un imaginaire social* »²². On peut citer le rôle international joué par les romans et les films de science-fiction d'Hollywood (Matrix ou Minority Report par exemple) ou par la revue américaine « *Wired* » qui accompagnent de discours mobilisateur le développement d'Internet et du cyberspace.

Cet ensemble de discours et d'images participe à la construction progressive de l'imaginaire social d'un objet technique. Tous ces médiateurs de l'imaginaire social partagent souvent un cadre commun de référence : par exemple, « la société d'information » obligeant chacun à être « branché » et constamment joignable, ou celle de surveillance pour garantir la sécurité. On peut parler de « foisonnement » d'imaginaires, mais dans un cadre de référence partagé par tous à un moment donné, ce que nous avons appelé une « macro-représentation » sociale.

D/ Les mythes et les temporalités technologiques

L'imaginaire suppose une structuration possible des représentations, l'identification d'archétypes ou de schèmes. Par exemple, on peut aisément repérer des mythes récurrents dans l'histoire des services de télécommunications, depuis le télégraphe optique de Claude Chappe (1763-1805) inventé pendant la Révolution Française, jusqu'au téléphone mobile ou à l'internet, en passant par le

¹⁹ Christian Licoppe, in *La société de la connaissance à l'ère de la vie numérique*, Livre blanc du GET, Groupe des Ecoles de Télécoms, colloque du 29 juin 2007, Paris.2007, p. 210

²⁰ Patrice Flichy, *L'innovation technique*, p. 89. La Découverte. Paris. 1995

²¹ Formule de Patrice Flichy.

²² idem

téléphone fixe. Les plus classiques de ces mythes assimilent les réseaux techniques au « système nerveux » de la société et racontent comment la nouvelle technologie, qualifiée de « révolutionnaire », va changer la vie, voire la civilisation.

Les mythes technologiques étant des récits structurés, il est possible de les identifier. Ainsi Abraham Moles a-t-il décrit une vingtaine de « mythes dynamiques » sous-jacents à l'innovation scientifique et technique dont certains sont fréquemment sollicités pour socialiser les TIC²³. Citons le *mythe de Gygès* qui consiste à voir sans être vu (ex. les drones) ; le *mythe de l'ubiquité* consistant à être partout à la fois (slogan des opérateurs de télécommunications : « to be connected anywere ») ; le *mythe de Babel* ou la recherche de langages ou de bibliothèques universels (les opérateurs de moteurs de recherche ou wikipedia) ; le *mythe de la recreation à l'identique* qui est la recherche de la haute fidélité ou de la haute définition ; le *mythe du Golem* consistant à créer des êtres artificiels comme des robots, des agents intelligents ou des assistants virtuels ; le mythe de *l'androgynie* signifiant le choix de son identité, par exemple grâce aux biotechnologies ; le *mythe du magasin universel* ou de l'hypermarché appliqué aux sites de commerce électronique (ex. e-Bay ou Amazon) ; le mythe de *l'usine sans ouvriers et de la société de loisirs* dans lequel les machines libèrent les hommes de l'activité de production (par exemple, avec l'intégration de puces électroniques et de nanotechnologies dans l'environnement) ; le mythe de *Rockefeller* (ou de Bill Gates), c'est-à-dire l'ascension sociale de l'étudiant génial désargenté qui devient l'homme le plus riche du monde en créant des logiciels (Microsoft ou Google, voire Youtube) ; enfin, le mythe du *Far West* qui est la quête de la liberté et des grands espaces, prégnant dans la cyberculture et les acteurs du « web 2.0 ».

Dans le même sens, un autre sociologue, Victor Scardigli, a établi une typologie en sept couples de « miracles ou frayeurs » pertinente pour décrypter de l'imaginaire des techniques : 1) *Le pouvoir* : soit les TIC apportent la liberté, la libération des contraintes domestiques et produisent de l'autonomie individuelle et collective (le robot ou l'assistant universel), soit les TIC aliènent et asservissent l'homme à la machine ; 2) *Le savoir* : soit les TIC apportent de « l'intelligence collective » ou des « agents intelligents »..., soit, à l'opposé, elles abêtissent... la télévision en premier lieu ; 3) *La mémoire* : soit les TIC numériques « mémorisent tout » et permettent de rester connectés, soit les ordinateurs peuvent défaillir et entraîner la perte de la « mémoire » ordinarie ; 4) *La justice sociale* : soit les TIC égalisent les chances de chacun, soit elles accroissent le « fossé » des générations (« la fracture numérique »). 5) *Le lien social* : soit les TIC accentuent la fréquence des échanges inter-individuels et la création de « communautés », soit elles créent de la solitude et enferment l'individu. 6) *La prospérité économique* : soit les TIC créent des richesses et une « nouvelle économie », soit elles détruisent les emplois et modifient les métiers. 7) *L'espace/temps* : soit les TIC accroissent la mobilité physique et la vitesse, soit elles se substituent aux déplacements et favorisent l'immobilité.

La production des imaginaires des TIC s'inscrit dans la durée et dans une dynamique. Si les mythes technologiques se forment et se cristallisent sur longue période, les imaginaires qui pullulent avec chaque innovation sont éphémères et collent au nouvel objet technique comme des papillons à la lumière. Victor

²³ Abraham Moles, « La fonction des mythes dynamiques dans la construction de l'imaginaire social », *Cahiers de l'imaginaire*, n°5/6, p. 9-33, 1990. Voir aussi Legros, Monneyron, Renard et Tacussel, *Sociologie de l'imaginaire*, opus cité, p. 184-185.

Scardigli²⁴ a ainsi noté qu'il existe « trois temps de l'insertion sociale des techniques ». Le premier est encombré d'images, de discours et de promesses : c'est le temps des discours prophétiques qui précèdent et accompagnent l'insertion et l'expérimentation de l'innovation technologique dans le corps social. Le deuxième temps, celui de la diffusion de l'innovation, voit se développer les premiers usages, l'entrée en scène des médiateurs et des prescripteurs. À l'enthousiasme éventuel pour une nouvelle technologie, fait souvent suite une phase de désillusion. Enfin, le troisième temps, celui de l'appropriation socio-culturelle de l'innovation, est celui où les usages de la technique se stabilisent : alors se produit un mouvement d'acculturation, voire de naturalisation de la technique.

L'exemple du développement d'Internet en France, pourrait illustrer ces trois temps de l'insertion sociale du nouveau service : 1) le temps des « fantasmes », vers 1993-94 : Internet est alors présenté comme une innovation « américaine », qu'il faut, selon les uns, adopter car il annonce une nouvelle révolution économique et culturelle, ou qu'il faut pour d'autres, rejeter parce qu'il n'est qu'un « gadget » ; 2) le temps du développement rapide du service, vers 1996-2000 : Internet est un nouvel eldorado, et la « nouvelle économie » est annoncée... Mais peu après (mars 2000) les « désillusions » apparaissent avec l'éclatement de la bulle financière ; 3) depuis 2001..., le réalisme s'installe, le temps du développement d'Internet sera plus long qu'annoncé, la « fracture numérique » persiste et le modèle socio-économique sera lent à se stabiliser.

Les imaginaires d'une innovation technique ne sont pas stables : ils évoluent, passant par des phases de consensus euphorique ou de grand scepticisme, d'affrontements et de débats, même passionnels, puis ils se stabilisent avec la diffusion de la technique et le développement de ses appropriations. In fine, l'usage de l'objet technique pourra aussi bien être conforme à ce qu'imaginait le concepteur que très différent du fait des détournements ou des ajustements, voire du refus partiel de certaines potentialités offertes par la technique. Un équilibre est progressivement trouvé par itérations successives entre l'objet technique, ses imaginaires et ses usages. Prolongeant l'analyse de Simondon, Jacques Perriault note ainsi que « *La relation d'usage est un composé complexe d'instrumentalité et de symbolique.* »²⁵

* *
*

Toute réflexion non techniciste sur les TIC est confrontée aujourd'hui au défi majeur de décrypter l'entremêlement des imaginaires et des temporalités techniciens. En effet, si la production technologique est toujours plus rapide et foisonnante, les usages sont eux beaucoup plus lents, et la temporalité des mythes technologiques s'inscrit elle, dans la très longue durée. Appréhender les TIC dans toute leur complexité nécessite de ne pas confondre ces trois vitesses : celle enivrante de l'innovation technique, la lenteur relative des usages des individus ou des groupes, et la quasi-stabilité des imaginaires et des mythes qui sont l'inconscient des sociétés.

²⁴ Victor Scardigli, *op. cit.*, p. 31-34 et « Nouvelles technologies : l'imaginaire du progrès », in *L'imaginaire des techniques de pointe. Au doigt et à l'œil*, sous la responsabilité d'Alain Gras et Sophie Poirot-Delpech, L'Harmattan, Paris, 1989, p. 97-114

²⁵ Jacques Perriault, *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer*, Flammarion, Paris, 1989, p. 213.