

**Définition d'un
supersigne (Moles)**

***Un supersigne est un assemblage
normé de signes plus élémentaires
qui est accepté dans la mémoire
perceptive comme un tout***

“Le supersigne est une Gestalt”

D'après Abraham Moles, *Théorie de l'information et perception esthétique*,
Paris, Denoël, 1972, p. 105.

La théorie de Shannon

Définitions de base

Figure 18. Perception de l'information :

**Limite maximale
d'appréhension de l'information**

10 à 20 bits/seconde

***Percevoir,
c'est sélectionner***

Figure 19. Définition de la quantité d'informations selon Hartley :

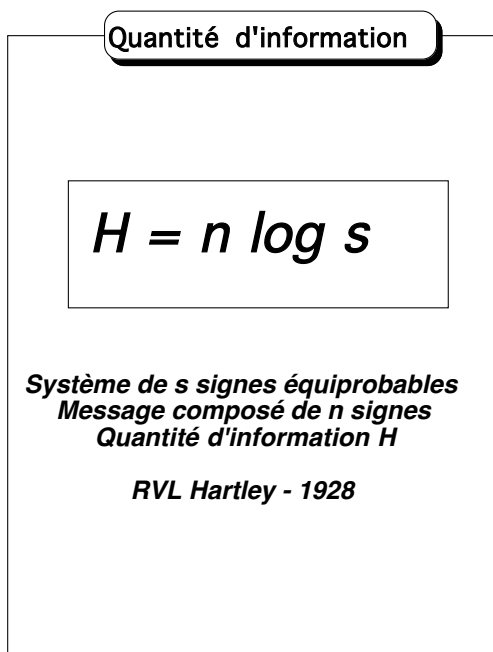


Figure 20. Modèle de Hartley-Shannon :

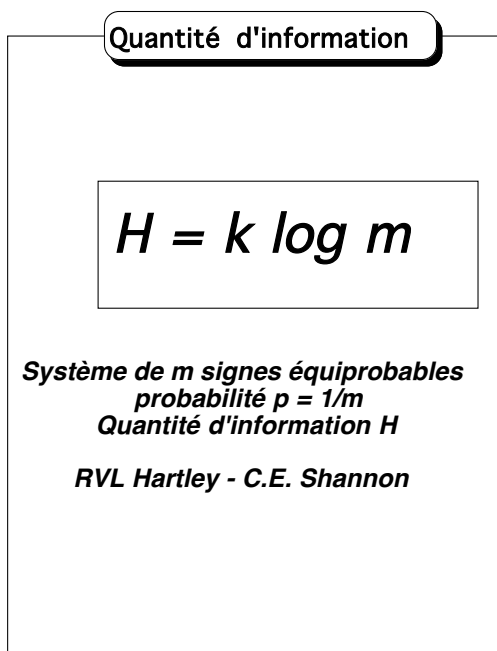


Figure 21. Information et signification :

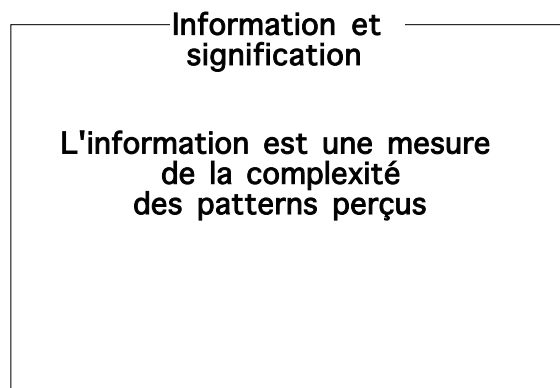


Figure 22. Redondance :

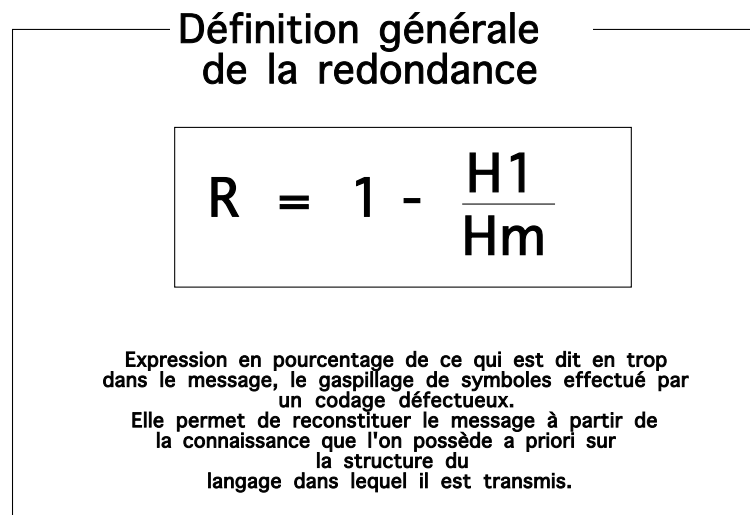


Figure 23. Information et originalité :

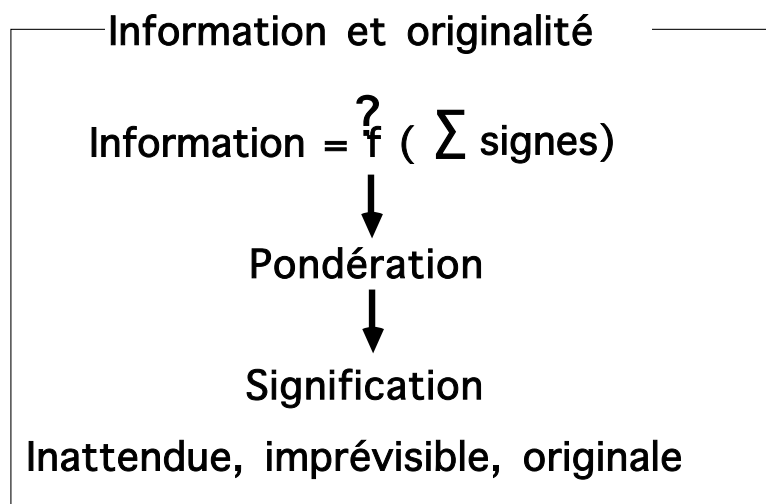


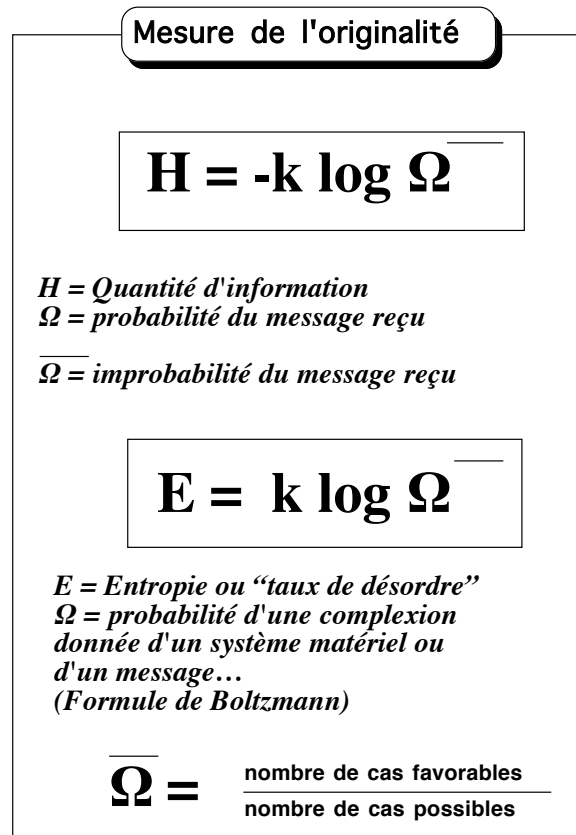
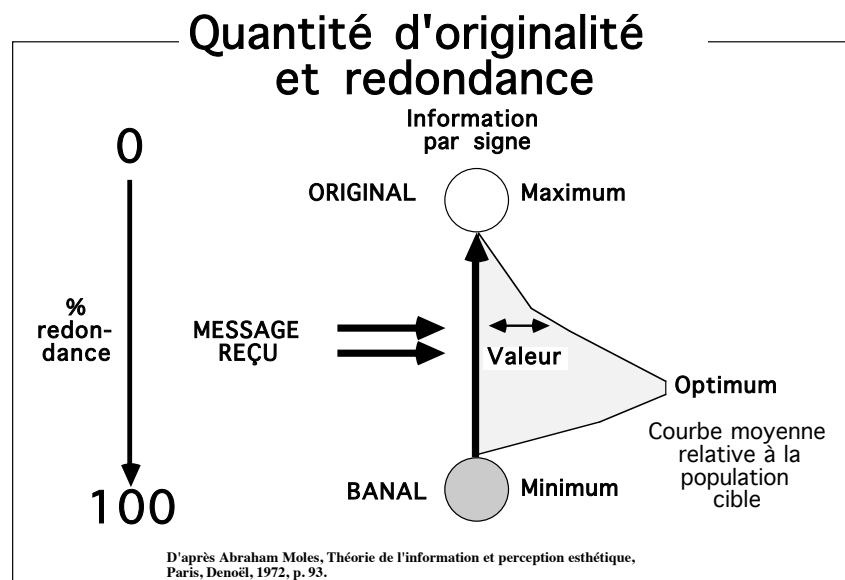
Figure 24. Mesure de l'“originalité” :**Figure 25.** Originalité et redondance d'après A. Moles (doc. original) :

Figure 26. Taux de redondance de la langue française, d'après A. Moles :

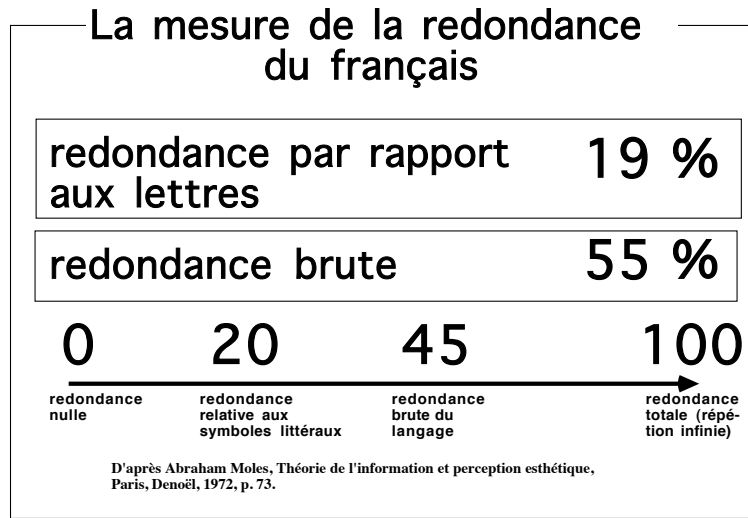


Figure 27. Taux de redondance de la Thora, d'après A. Moles :

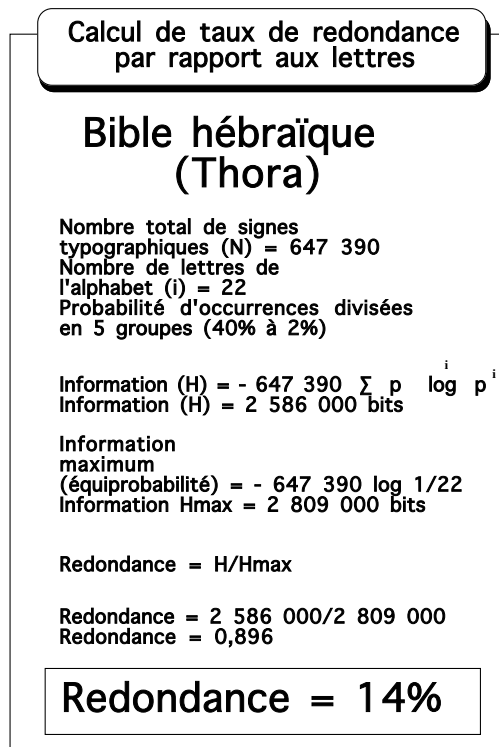


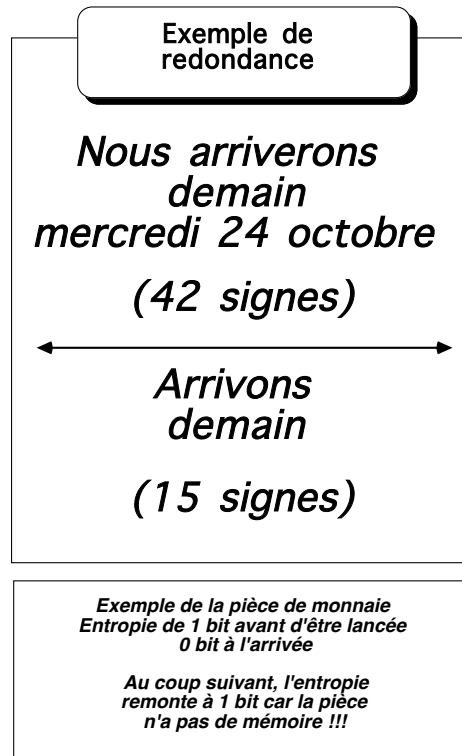
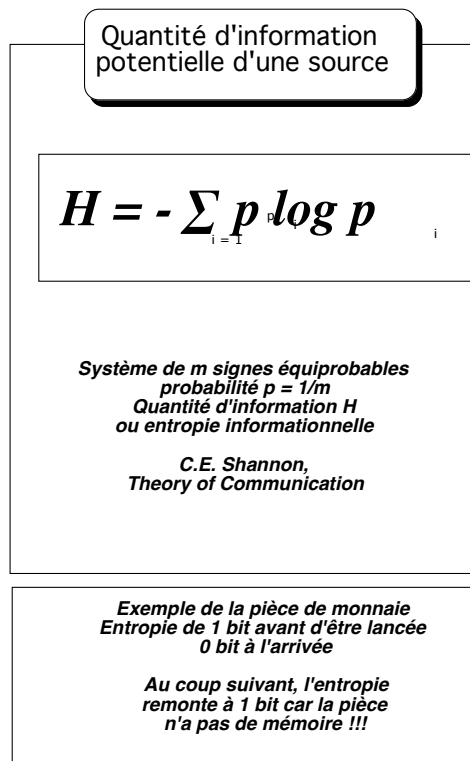
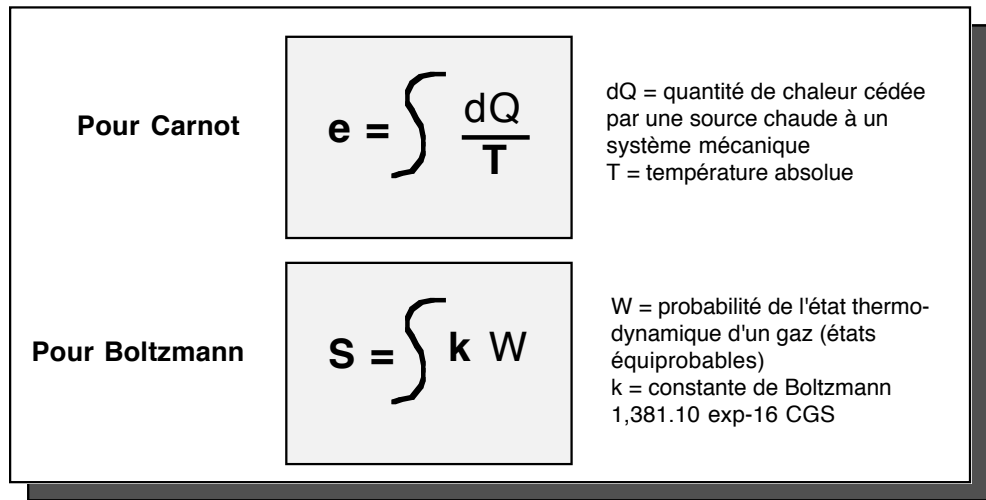
Figure 28. Exemple de calcul de redondance :**Figure 29.** L'entropie selon C. E. Shannon :

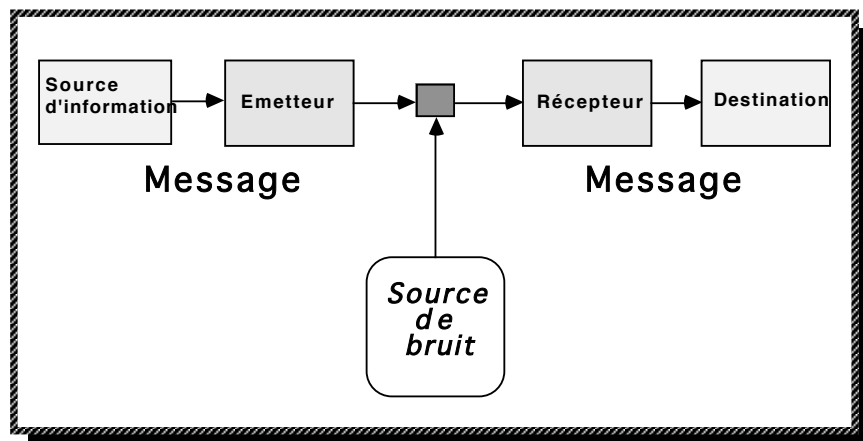
Figure 30. Définition de l'entropie :



Les lois de Shannon

Ce que l'on nomme la théorie moderne de la communication et de l'information remonte aux premiers travaux de Norbert Wiener et d'un de ses anciens élèves, devenu ingénieur, Claude Elwood Shannon qui écrit avec Warren Weaver *The Mathematical Theory of Communication* (1949), instaurant ce qui a été longtemps le dogme du schéma ternaire, universellement connu :

Figure 31. Schéma d'un « système de communication », selon Claude E. Shannon et Warren Weaver, en 1949 ¹ :



En fait, Shannon s'écartait fortement des idées de Wiener, puisque son schéma oubliait (volontairement) une caractéristique tenue pour fondamentale par Wiener,

1 Claude E. SHANNON et Warren WEAVER, trad. française : *La théorie mathématique de la communication*, Paris, Retz-CEPL, 1975, p. 69.
2 Claude E. SHANNON et Warren WEAVER, trad. française : *La théorie mathématique de la communication*, Paris, Retz-CEPL, 1975, p. 69.

celle du concept de *rétroaction* (feedback), générant lui-même par la suite la théorie systémique, nouveau cadre encore plus général.

Figure 32. Schéma de Shannon élargi :

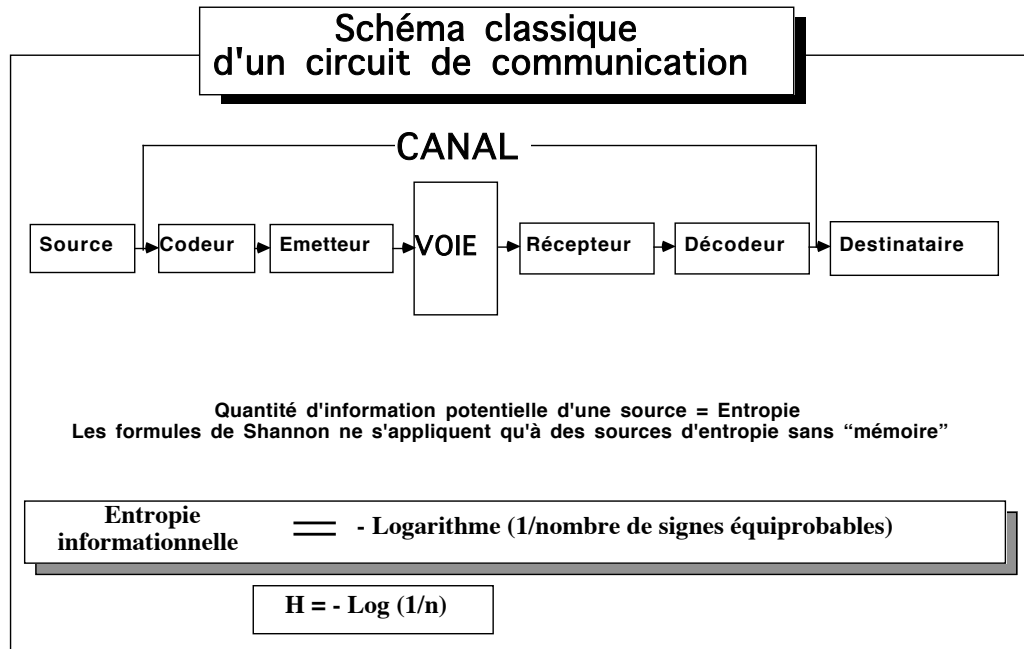


Figure 33. Premier théorème de Shannon :

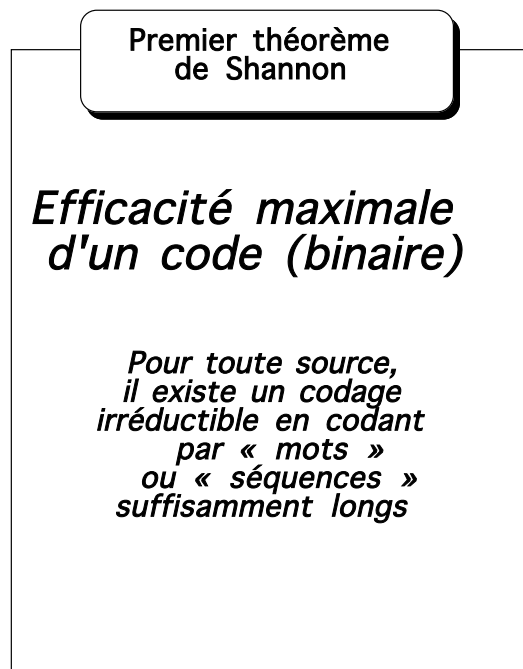


Figure 34. Second théorème de Shannon :

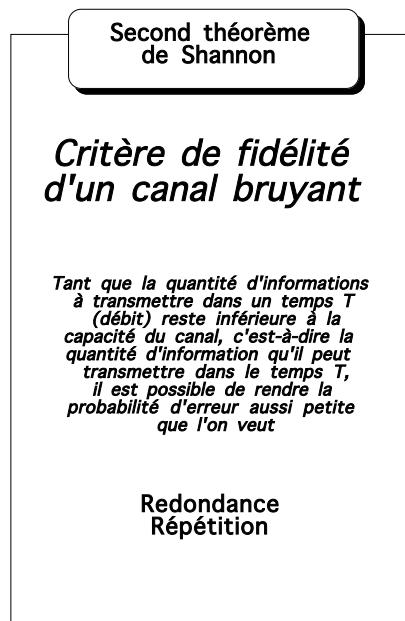


Figure 35. Information et savoir

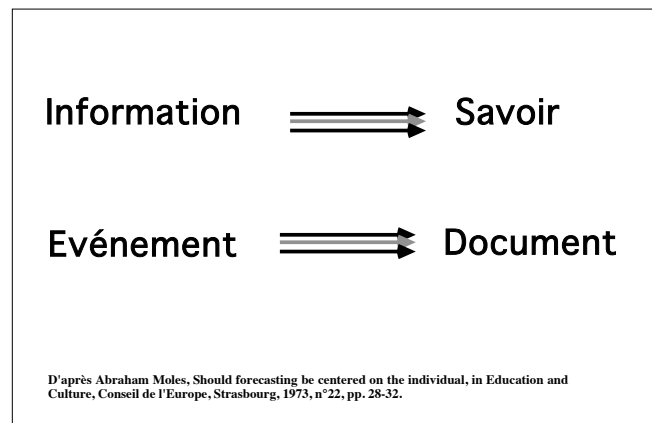
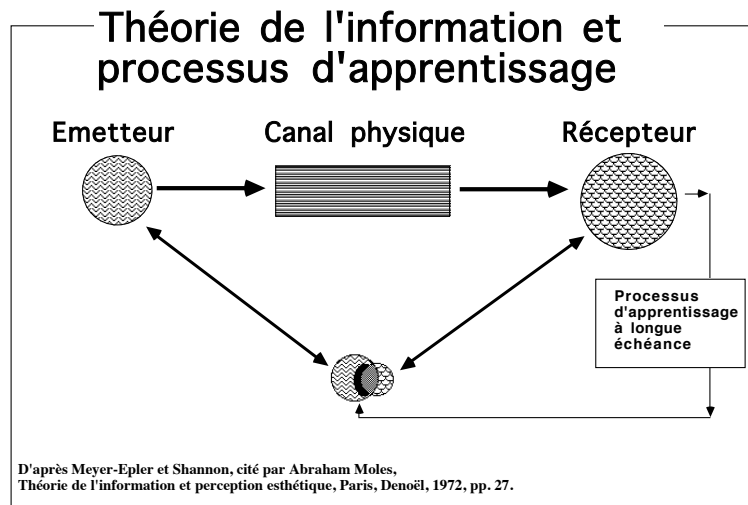
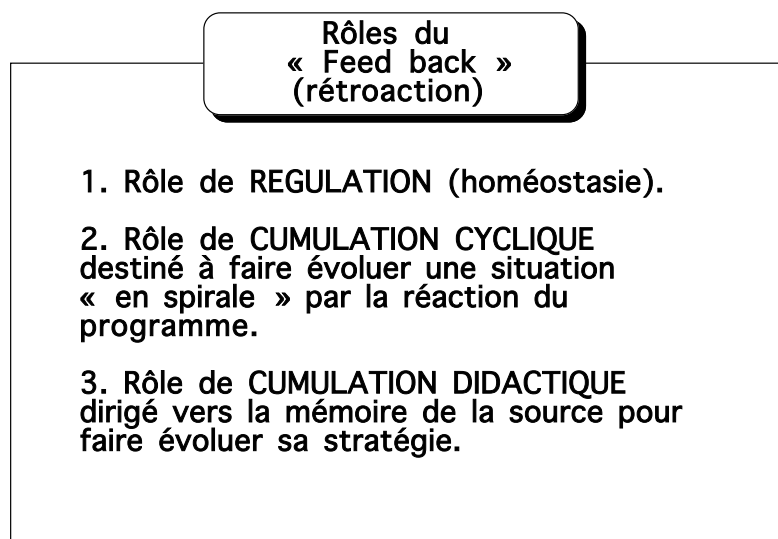


Figure 36. Information et apprentissage :

La cybernétique de Norbert Wiener

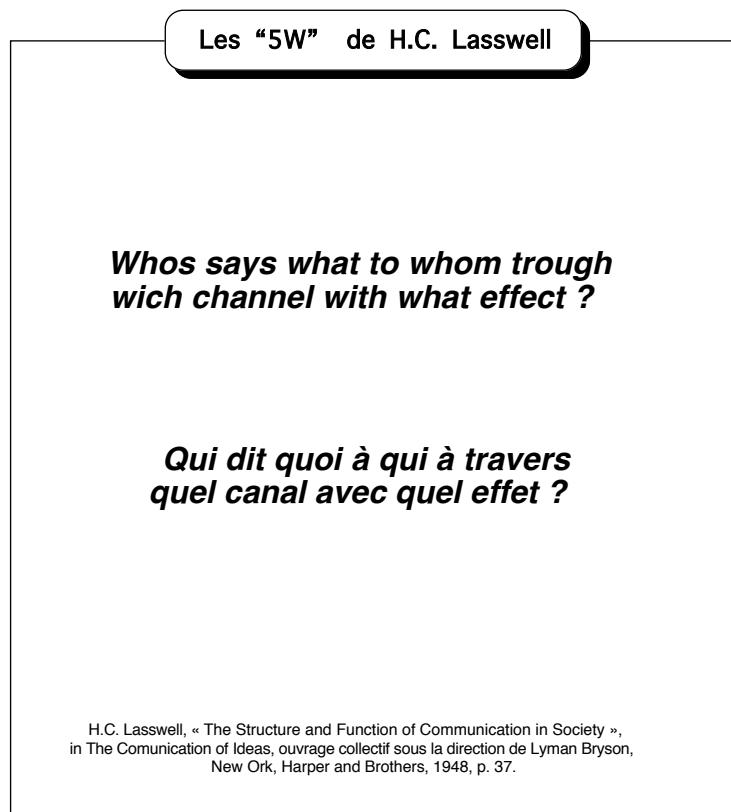
Le terme de “feedback” a été introduit en 1914 par E. H. Armstrong pour désigner un circuit de régénération de signal dans un poste de radio. Il a été repris par Norbert Wiener en 1948 dans *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine*, Paris, Hermann, 1948. L'approche de Wiener est résolument circulaire alors que celle de son collègue et disciple C. E. Shannon demeure linéaire, entre autres pour des raisons pratiques, liées au laboratoire d'électronique dans lequel ce dernier travaille.

Figure 37. Caractéristiques de la rétroaction :

Les autres théories

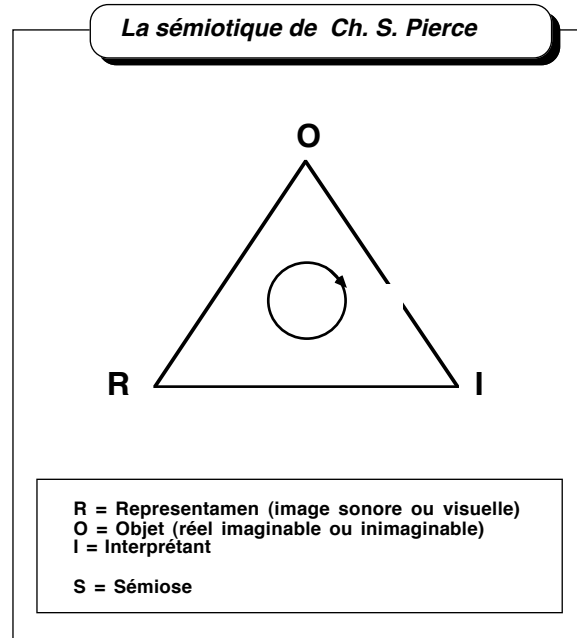
La théorie des "5 W" de Lasswell

Figure 38. Modèle de Lasswell :



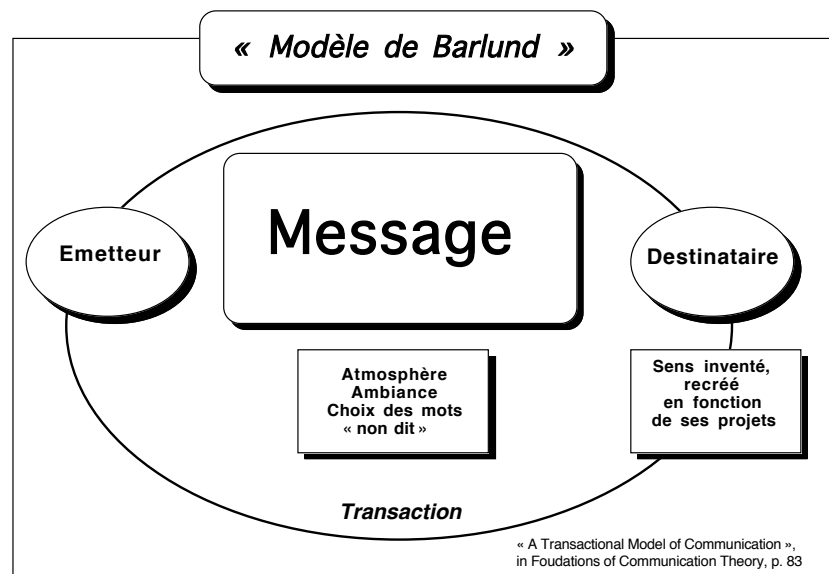
La sémiotique selon Ch. Sanders Peirce

Figure 39. Modèle de Peirce :



La théorie de Barlund

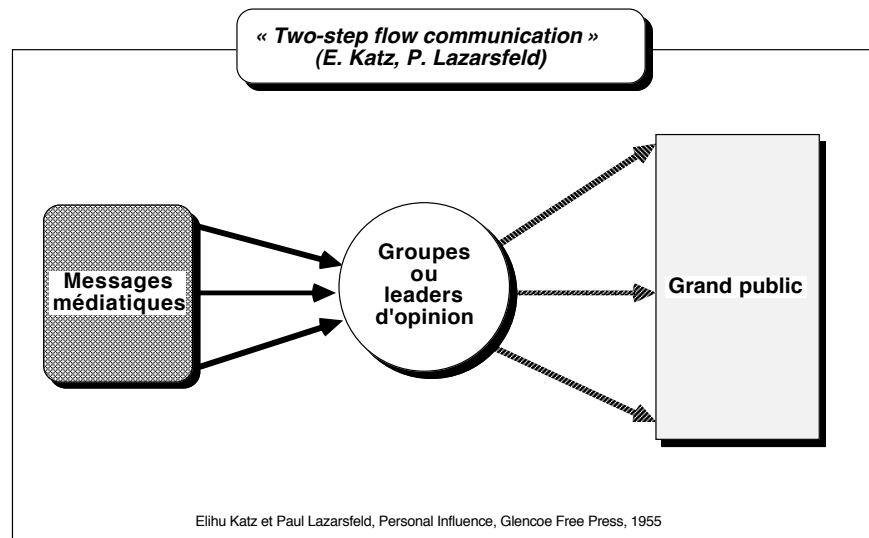
Figure 40. Modèle de Barlund :



La théorie de Katz et Lazarsfeld

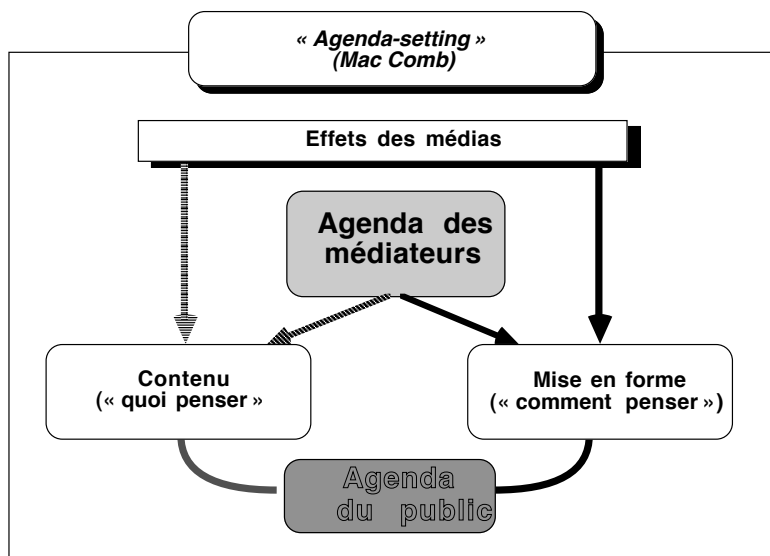
Par la suite, de nombreuses améliorations de toutes sortes furent proposées, essentiellement par des auteurs américains parmi lesquels Elihu Katz et Paul Lazarsfeld qui mirent en évidence une communication à deux étapes via les leaders d'opinion.

Figure 41. Modèle de Katz et Lazarsfeld :



La théorie de l'“Agenda Setting” de Mac Comb

Mac Comb en compagnie de W. Weaver a tenté, dans les années soixante-dix, de décrire comment se formait l'opinion du public à partir de celle des leaders, par une sorte de phénomène d'identification, de projection ou de mimesis aristotélicienne. Il a appelé cette influence l'*Agenda du médiateur* : le médiateur (à la télévision ou dans la presse) note sur son agenda les faits qu'il considère comme marquants. Ce qui entraîne inmanquablement que les auditeurs ou les téléspectateurs le notent aussi et le mémorisent à leur tour. Dans la presse, le mode de lecture séquentiel, non linéaire laisse évidemment davantage de place aux choix personnels de mise en ordre, bien que la mise en page cherche à attirer l'attention sur ce qui est considéré comme important par la rédaction du Journal télévisé. Mais ce n'est pas tout. En plus de l'ordre de présentation des *nouvelles du jour* (comme le dit Postman), le médiateur va influencer de manière plus voyante ses auditeurs par son commentaire verbal ou gestuel, par le montage, par les illustrations visuelles ou sonores qui seront choisies. Le récepteur se trouve ainsi soumis à une double influence : *celle du choix du sujet et celle du commentaire sur le sujet* (les élections présidentielles américaines ont d'ailleurs constitué le socle des études de Mac Comb).

Figure 42. Modèle de l'« Agenda Setting » de Mac Comb³ :

Au fil de ces études, on a découvert que les mécanismes d'influence sont beaucoup plus complexes qu'un premier survol pouvait le laisser croire. Le téléspectateur est sûrement fortement influençable - et influencé - en matière de sujets lointains de lui comme la politique internationale ou les valeurs démocratiques alors qu'il semble l'être beaucoup moins vis-à-vis de ce qui le concerne directement comme le chômage ou les faits divers⁵. Une fois de plus, on retrouve une problématique de la distance⁶ dont la théorie que nous allons construire devrait être capable de rendre compte. L'opposition entre l'influence et la non influence trouverait sa « solution » dans une approche dialectique et dynamique tournant autour des notions d'identification, de projection ou de transfert et de distanciation personnelle. Sur les sujets proches on se distancierait. Sur les sujets éloignés, on s'identifierait. En fait, comme nous allons le voir, il faudra grandement affiner ce type d'analyse qui reste bien trop imparfaite à ce stade.

Mac Comb et d'autres chercheurs s'inscrivent dans une évolution très nette tendant à transférer le pivot de l'acte communicatoire de l'émetteur au récepteur. Le rôle prépondérant revenant progressivement à ce dernier au fil de l'évolution des modèles théoriques. Un des modèles les plus significatifs de la transition de phase déplaçant le centre de gravité de l'émetteur vers le récepteur est sûrement celui proposé par Bruce Westley et Malcolm MacLean.

Dans leur schéma, l'interaction émetteur <—> récepteur est décomposée en un jeu de filtres et d'encodages successifs.

3 Mac COMB, *Media Agenda Setting in a Presidential Election*, Praeger, 1981.

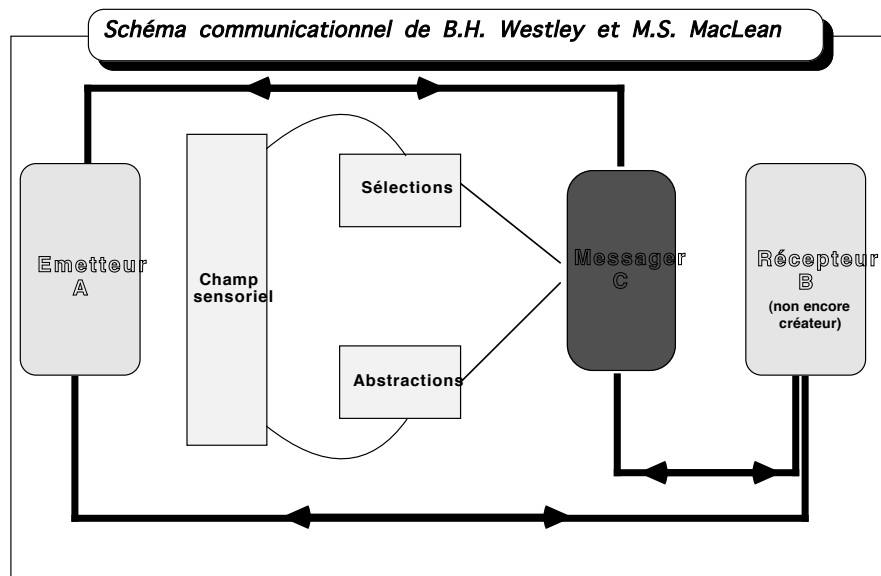
4 Mac COMB, *Media Agenda Setting in a Presidential Election*, Praeger, 1981.

5 Quoique cette interprétation mériterait d'être fortement corrélée. En effet, en matière de faits divers, l'influence de l'opinion générale, présentée ou imposée par la télévision, paraît assez forte pour ne pas dire décisive.

6 C'est d'ailleurs ce que souligne Lucien Sfez en parlant de « relation *distante* » à propos de la diplomatie (*Critique de la communication*, Paris, Seuil, 1988, p. 103).

La théorie de l'encodage et de la rétroaction selon B. Westley et M. MacLean

Figure 43. Modèle de l'encodage et de la rétroaction selon Bruce Westley et Malcolm MacLean ⁷ :



Le médiateur (C) intervient directement dans la transmission. Il ajoute ou il retranche des significations, et à ce titre, il est co-auteur. Marshall McLuhan, plusieurs années auparavant, avait avancé sa célèbre proposition, autrement révolutionnaire selon laquelle : « *The Medium is the Message* » ⁹. Dans le schéma de Westley et MacLean, le médiateur cherche à tenir compte simultanément des champs sensoriels - on n'oserait pas dire sémantiques - de l'émetteur et du récepteur. Il cherche à les faire coïncider le plus étroitement possible. A ce titre, avec sa récursivité et ses nombreuses boucles de rétroaction, *le médiateur préfigure la fonction des interfaces utilisateurs expertes* qui seront l'application des systèmes experts et de l'intelligence artificielle aux dialogues homme-machine pour rendre ceux-ci plus conviviaux. A la limite, des *ingénieurs sociaux*, humains ou artificiels se chargeraient de faciliter la communication en l'expurgeant de toute difficulté, de toute aspérité, de tout risque d'incompréhension. Encore heureux qu'il soit presque impossible de parvenir à une telle perfection des systèmes, sous peine de voir ressurgir le socialisme culturel auquel nous faisons allusion (et qui n'a rien à voir avec le socialisme politique).

⁷ Bruce WESTLEY et Malcolm MACLEAN, *A Conceptual Model for Communication Research*, in *Foundations of Communication Theory*, New York, Harper and Row, 1970.

⁸ Bruce WESTLEY et Malcolm MACLEAN, *A Conceptual Model for Communication Research*, in *Foundations of Communication Theory*, New York, Harper and Row, 1970.

⁹ Marshall McLuhan, *The Gutenberg Galaxy*, University of Toronto Press, 1962 - Editions H.M.H. Ltd, 1967. Traduction française par J.P. Delarge, Paris, Mame/Le Seuil, 1977.

La théorie de la rétroaction de Thayer

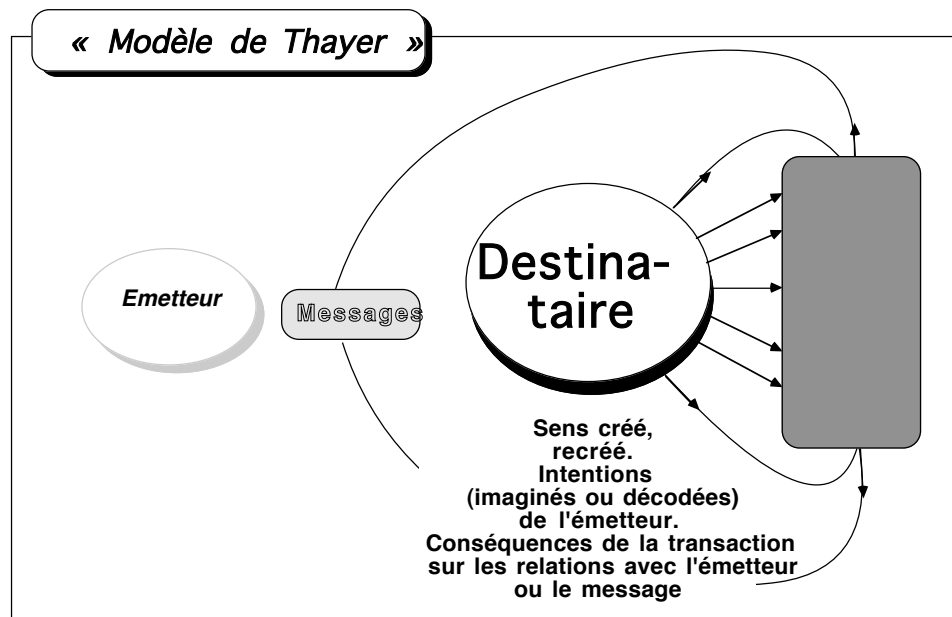
La conclusion est apportée par Lee Thayer, pour lequel le récepteur est « *créateur de tout message* »¹⁰. La boucle est bouclée. Le retournement de perspective est complet. Là encore, comme en physique expérimentale où on accumule la découverte de nouvelles particules (et toutes proportions gardées !), on manque de vision théorique d'ensemble permettant dans un premier temps de décrire ces phénomènes et ensuite de prévoir quelques événements, au sens de la prévision en sciences sociales bien entendu...

Pour Thayer, c'est le récepteur qui trouve en lui-même le message à partir des stimuli que le processus de communication a *rayonné*, au sens d'un rayonnement électromagnétique. Ce modèle socratique est assimilable à l'approche maïeutique en matière d'apprentissage. Il trouve cependant vite ses limites en minorant trop l'activité de l'émetteur. Thayer et d'autres théoriciens ne posent pratiquement jamais la communication en acte de *pouvoir* vis-à-vis de l'information. Pour eux, l'univers de la communication est évangélique ou rousseauiste. Malheureusement pour ce genre de théorie, les êtres humains ne sont pas des anges. Ils cherchent à obtenir ou à maintenir leur pouvoir, au travers de toutes les rhétoriques de l'influence. Le schéma de Thayer doit être revu et corrigé par les études de Georges Gerbner¹¹ sur l'influence à long terme de la télévision. Ainsi lorsque Thayer parle de sens recréé par le récepteur, il convient de ne pas perdre de vue que cette recréation est elle-même le produit des influences et des interactions préalables ayant activé les processus d'identification, de projection et de transfert.

10 Lee THAYER, *Communication and Communications systems*, Honewood III, Richard D. Irwin, 1968, cité par L. Sfez, *Critique de la communication*, op. cit., p. 105.

11 Georges GERBNER, *World Communication : a Handbook*, New York Aunenberg Longman Communication Book, 1984. Dans cette étude monumentale, Gerbner relève de manière quasi irréfutable la montée des conformismes sociaux due à la fréquentation prolongée de la télévision.

Figure 44. Modèle de Lee Thayer :



La théorie de McLuhan

Figure 45. *The medium is the Message* :



Figure 46. Médias chauds et médias froids :

Médias chauds	Radio, cinéma, papier, etc. Haute définition --- prolongement d'un seul des sens. Découragent la participation
Médias froids	Téléphone, télévision, pierre, etc. Basse définition. Encouragent la participation

Des théories typiquement nord-américaines ?

Après toutes ces théories typiquement nord-américaines qui mettent la question du pouvoir entre parenthèses, une relecture attentive de Wiener permettrait de découvrir que le fondateur de la cybernétique, au contraire de la plupart de ses continuateurs plus ou moins fidèles, était très conscient de la question du pouvoir au moins économique. Ainsi dans sa préface à *Cybernétique et société*, il écrit en 1949 :

« Mon livre est destiné principalement à des Américains, vivant dans le milieu américain ; les questions d'information y sont appréciées selon le critère standard américain : une chose vaut comme marchandise, parce qu'elle rapporte sur le marché libre. (...) Le sort de l'information dans le monde typiquement américain est de devenir quelque chose qu'on peut vendre ou acheter. Ce n'est pas à moi d'ergoter sur la moralité ou l'immoralité, la grossièreté ou la subtilité de cette attitude mercantile. Mais j'ai le devoir de démontrer qu'elle conduit à l'incompréhension et au maltraitement de l'information et des notions qui en dépendent. »¹²

Dans *God and Golem*¹³, Wiener va encore plus loin en examinant avec soin les conséquences morales et sociales de la robotique et de l'usage universel des ordinateurs. Avec Neil Postman, il est un des rares Américains à penser un média en n'oubliant pas ses dimensions économiques et politiques. Il ne traite pas de la communication des anges.

A l'opposé, pourrait-on dire, l'Europe, montrant qu'elle est vraiment le Vieux continent s'est davantage préoccupée des questions de pouvoir. Encore plus que celle de Jürgen Habermas avec son « *Agir communicationnel* » et surtout la notion de compétence étendue à la communication¹⁴, la contribution d'Antonio Gramsci paraît décisive. Dommage qu'elle demeure relativement peu connue en France, malgré l'ouvrage de Christine Bucci-Glucksmann¹⁵. Dans le domaine médiatique, la principale leçon à tirer de la réflexion gramscienne tient au concept d'hégémonie dynamique, en (re)-constitution perpétuelle. Les groupes sociaux dominants

12 Norbert WIENER, *Cybernétique et société*, Paris, Société générale d'Éditions, 1962 et Éditions 10/18, 1980. Cette préface a également été citée par Armand et Michèle Mattelart in *Penser les médias*, Paris, La Découverte, 1986, p. 204.

13 Norbert WIENER, *God and Golem*, Cambridge, Massachusets Institute of Technology, 1964.

14 Jürgen HABERMAS, *Théorie de l'agir communicationnel* (deux volumes), Paris, Fayard, 1987.

15 Gramsci et l'Etat, Paris, Fayard, 1975.

détiennent la curieuse capacité d'amalgamer autour de leur cause des alliés dont les intérêts sont a priori divergents ou contradictoires. L'hégémonie dynamique gramscienne serait alors un surdéterminant aux modèles communicationnels américains dans la mesure où les schémas rétroactifs, en ne situant pas clairement le « qui parle à qui »¹⁶ ont comme premier effet de conforter la hiérarchie des positions relatives, et pour être plus précis de mieux accorder la *demande* (les fameux « besoins » sociaux, matériels ou spirituels) et *l'offre* (les produits et les programmes). Dans ce schéma, la rétroaction, et plus généralement toutes les formes d'interactivité se trouvent au service de la fonction de vente dont parlait Wiener. Avec la médiatisation, on retrouve une fois de plus la marchandisation.

Les travaux français

En France, peu d'auteurs semblent s'être intéressés à la question. Les mesures d'audience télévisuelle ou radiophonique, les études d'impact publicitaire ont le plus souvent été les seules enquêtes lourdes. Quant aux effets psychologiques, la voie engagée par Michel Souchon en 1969 n'a guère été suivie¹⁷. On peut s'étonner que sur l'ensemble des études concernant l'audiovisuel, autant parlent de pouvoir, de finances et d'audience et aussi peu d'effets psychologiques et d'influence par identification, projection ou transfert. A moins que les financeurs (directs ou interposés) de ces études ne préfèrent délibérément les premiers sujets aux seconds... Qui en France lancerait une étude sur les effets psychologiques mondiaux de la série *Dallas* ?¹⁸.

Au plan théorique, relativement peu de concepts opératoires ont été dégagés, et il faut retourner aux travaux déjà anciens de Roland Barthes, de Jean Baudrillard et surtout d'Abraham Moles, notamment avec sa micropsychologie ou de Robert Escarpit pour repérer quelques tentatives d'interprétation (sur des situations qui étaient celles de l'époque de ces auteurs).

C'est peut-être du côté des biologistes qu'il faut aller chercher des visions claires et efficaces, susceptibles de dépanner les sociologues de la communication. Il y a un précédent fameux avec Jacques Monod, mais les travaux plus récents de François Jacob, Jean-Pierre Changeux, Joël de Rosnay et Jacques Ruffié ont dégagé de nombreux concepts utiles. A titre d'exemple, voici comment Joël de Rosnay présente le schéma de la rétroaction. Il constitue une bonne base de départ pour un examen de l'Ecole dite de Palo Alto qui va être examinée ensuite.

16 Seul H. C. LASSWELL, *The Structure and Function of Communication in Society*, in *The communication of ideas*, New York, Harper and Brothers, 1948 avec sa théorie des cinq « W » : « Who says What to Whom through Which channel With What effect ? » ou « Qui dit quoi à qui à travers quel canal avec quel effet ? » se rapproche de cette problématique.

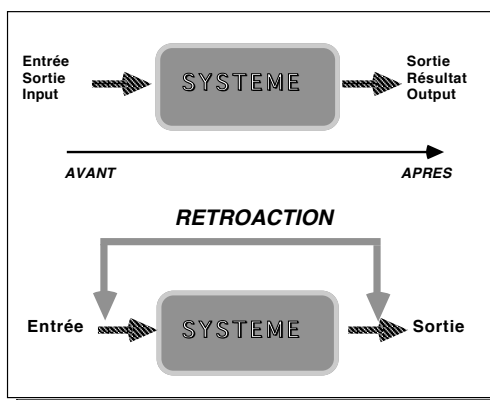
17 Michel SOUCHON, *La télévision des adolescents*, Paris, Editions ouvrières, 1969. Dans cet ouvrage, plutôt optimiste, l'auteur semble s'être plutôt attaché à montrer les capacités de résistance du public adolescent. Il laisse dans l'ombre les processus d'influence à long terme. Les études de Jean-Louis MISSIKA et Dominique WOLTON sont allées dans le même sens en insistant sur la liberté créative du réceptionnaire. L'expérience du « Jeune téléspectateur actif » (JTA) est un peu née de ces présupposés théoriques. En regardant attentivement, on crée. Certes, mais mieux vaut donner des caméras aux jeunes et les moyens de les utiliser, d'où les ambiguïtés de cette opération. N'était-elle pas, comme dirait Postman à propos de la série « Sesam Street » de la TV américaine, un excellent alibi pour apprendre à consommer encore un peu plus de télévision avec la bonne conscience de s'en être « libéré » ?

18 D'après Lucien Sfez (*Critique de la communication*, op. cit., p. 105, sq.) une telle étude serait en cours aux USA et dirigée par E. Katz et T. Liebes.

L'éternel retour de l'interaction !

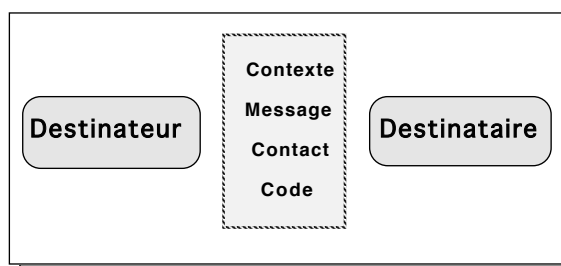
Les idées de Wiener n'ont pas fini de féconder la réflexion théorique sur la communication. En voici quelques exemples.

Figure 47. Schéma de la rétroaction selon Joël de Rosnay ¹⁹ (or) :



On a souvent souligné l'homologie entre ce schéma et celui des échanges linguistiques, proposé par Roman Jakobson en 1963 ²¹.

Figure 48. La communication verbale selon Roman Jakobson ²² (or) :



En fait, ces approches s'inscrivent dans le droit fil d'une évolution très ancienne commençant entre autres au 15/16^{ème} siècles avec le passage du sens originel latin de « *communicare* », mettre en commun, être en relation avec, voire « *communier* », à celui de transmettre quelque chose. On est passé de *l'objet* de communication au *moyen* dans le courant du 18^{ème} siècle, avec le développement des moyens de transport. De très nombreux textes sont venus préciser l'univers de ce que l'on a ensuite appelé les sciences et les techniques de la communication, des plus théoriques et

¹⁹ Joël de ROSNAY, *Le Macroscopie. Vers une vision globale*, Paris, Le Seuil, 1975 et « Points », 1977, p. 99.

²⁰ Joël de ROSNAY, *Le Macroscopie. Vers une vision globale*, Paris, Le Seuil, 1975 et « Points », 1977, p. 99.

²¹ Roman JAKOBSON, *Essais de linguistique générale. I. Les fondations du langage*. Paris, Editions de Minuit, 1963 et Ed. du Seuil, Points, 1970, p. 214.

²² Ibidem.

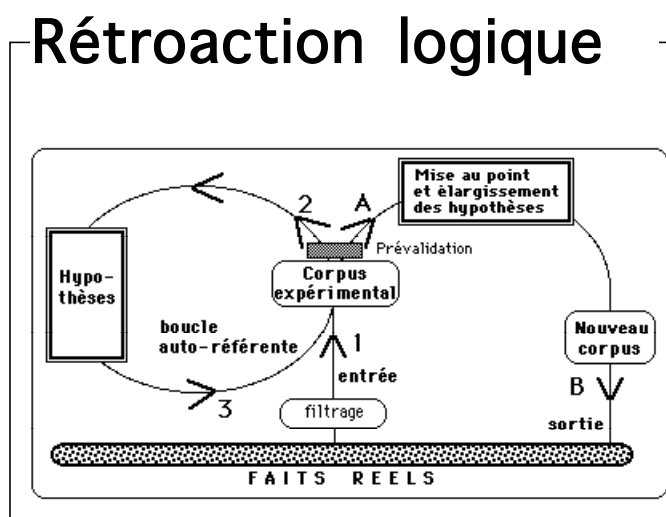
²³ Ibidem.

classiques aux plus modernes comme les considérations des publicitaires contemporains sur les « *communicants* »²⁴.

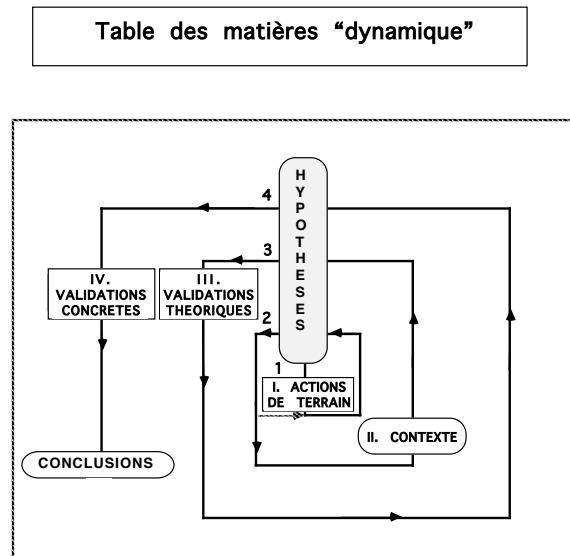
Après avoir constitué une sorte de point de passage obligé de toute étude sur la communication - ou de marqueur stylistique ou doctrinal - le schéma de Shannon et l'approche hyper-structurale qui lui correspondait dans le champ des sciences sociales ont commencé à être critiqués puis renversés sous la double pression de leurs excès de formalisation ainsi que des faits qu'ils laissaient de côté. Sous de nombreuses forces conjointes, on a (re)-pris conscience de la globalité du système de communication, engageant une activité simultanée de l'émetteur et du récepteur, à la fois dans la dimension de la créativité de la réception, ainsi que dans celle de la rétroaction permanente.

La fonction de communication des médias fait référence au sens le plus large de la communication, c'est-à-dire avec ou sans destinataire identifiable ou identifié, imaginable ou imaginé, et avec ou sans rétroaction, ce que certains auteurs, comme Paul Virilio, ont appelé la *commutation*, au sens des auto-commutateurs des PTT.

Figure 49. Rétroaction appliquée à un “plan dynamique” :



24 Entre autres Jacques SÉGUÉLA dans *Fils de pub*, op. cit.

Figure 50. Rétroaction appliquée à une “table des matières dynamique” :

L'« Ecole de Palo Alto » (ou Chicago)

Le Collège invisible de Palo Alto ²⁵ a définitivement réfuté le modèle télégraphique de Shannon et Weaver en lui substituant un modèle que l'on pourrait qualifier d'« *orchestral* » ²⁶, dans lequel chaque personne impliquée dans un acte communicatoire joue sa propre partition. Il s'agit évidemment d'un modèle beaucoup plus ouvert à une approche systémique en écho avec les avancées de la biologie cellulaire et les travaux de Ludwig Von Bertalanffy ²⁷.

Les travaux de Gregory Bateson (double contrainte), de Ray L. Birdwhistell (anthropologie de la parole et de la gestualité en supplément de l'anthropologie de la langue, notamment dans son interprétation du célèbre film *Doris* et la recherche des kinèmes), d'Edward T. Hall sur la *proxémique* (distance physique des interlocuteurs) ou de Paul Watzlawick se sont insérés dans le courant structuraliste, au moins au sens où le structuralisme se situe comme une « *science sociale de l'observé* ». Plus proches de l'approche exposée ici, on trouve les recherches d'Erving Goffman sur *La présentation de soi* ²⁸, elles-mêmes en filiation directe des enseignements de Georges-Herbert Mead au premier quart de ce siècle proposant une théorie de la formation sociale du soi (Self) :

« ... comme instance où l'individu prend conscience de lui-même en se plaçant aux divers points de vue des membres de son groupe (comme dans un jeu de rôles). » ²⁹

²⁵ Selon l'appellation d'Yves WINKIN dans *La nouvelle Communication*, Paris, Le Seuil, Points, 1981, p. 27.

²⁶ En reprenant l'appellation que lui a conféré Yves Winkin dans l'ouvrage précité. On notera que L. Sfez reprend lui aussi à son compte cette appellation, preuve de sa grande pertinence s'il en était besoin.

²⁷ Ludwig Von BERTALANFFY, *Théorie générale des systèmes physiques et biologiques*, Paris, Dunod, 1972 et *Des robots, des esprits et des hommes*, Paris, ESF, 1982.

²⁸ Erving Goffman est un des représentants de l'« *Ecole de Chicago* » (liée à celle de Palo Alto), célèbre par sa méthode reliant les études ethnographiques de l'intérieur (collectes d'informations de première main selon des méthodes journalistiques) et les réflexions sur l'interaction. Cette école a mis au point le concept d'« *interactionnisme symbolique* ».

²⁹ Yves WINKIN, *La nouvelle Communication*, op. cit., p. 96.