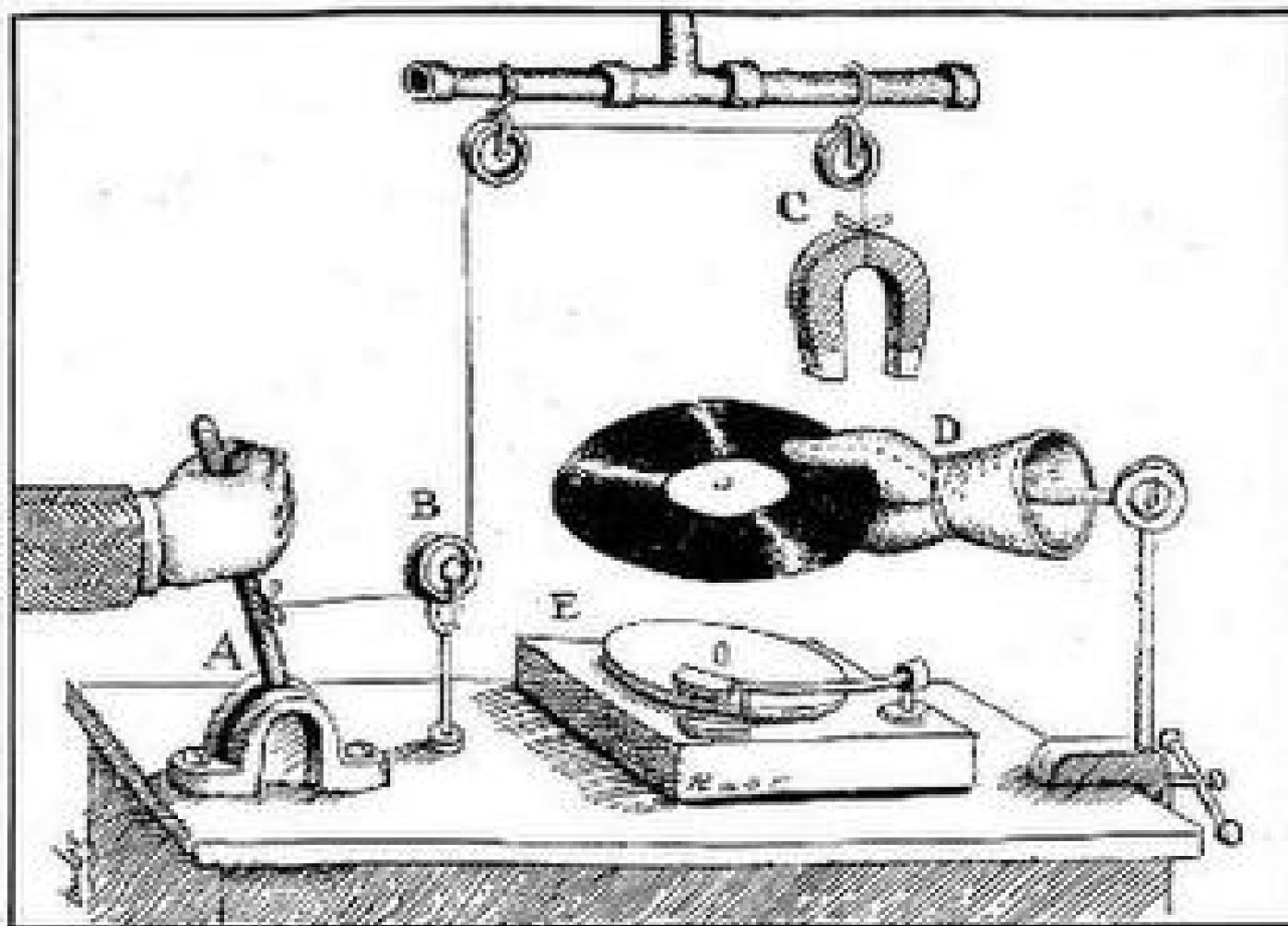


# SCIENCES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

## OBJECTIF ET PLAN DU COURS

Les sciences de l'information et de la communication sont une spécificité française. En effet, nous sommes le seul pays à relier les deux disciplines (l'information et la communication) qui partout ailleurs sont l'objet de deux champs disciplinaires distincts. Pourtant, si on y réfléchit bien, les deux concepts sont étroitement liés : il ne peut y avoir d'information sans communication, et de communication sans information. La création de cette discipline est assez tardive, au cours du XX siècle. En France, Les Sciences de l'information et de la communication existent ainsi suite à la création en 1975 d'une "section" spécifique (la 71e) au Conseil National des universités. Un de leurs enjeux est de définir de façon rigoureuse ce qu'est l'information et ce qu'est la communication, et d'en explorer l'organisation et la tension internes ou externes. Partie d'une conception "technique" issue de la "théorie du signal" élaborée par le mathématicien Claude Shannon, et de l'explosion de la "cybernétique" qui regroupait "sciences dures" et "sciences humaines" elles ont évolué vers une approche plus "littéraire" suite à l'irruption de l'approche structurale (et linguistique), sans oublier une approche sociologique de la culture qu'elles ont contribuées à renouveler. Une de leur richesse est d'avoir les premiers accordé de l'importance a des sujets négligés, ou peu traités (comme la télévision dès les années 60, les jeux vidéo maintenant) elles ont accompagné l'essor des "nouvelles technologies", en particulier informatiques, qui leur ont donné une visibilité renouvelée.



Ed Towler

## THEORIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

### LEÇON 1

#### LA THEORIE DE L'INFORMATION ET LA CYBERNETIQUE

La première théorie de l'information est une théorie issue d'une approche purement technicienne, marquée par les travaux du mathématicien Claude Shannon dans la "théorie du signal" consécutive à la mise en place du radar et des premiers lanceurs autoguidés. Mais mis à part une méthodologie technicienne (l'information est censée désigner un message parcourant un médium, comme dans le téléphone) il va également concevoir le concept d'information ayant à voir avec le second principe de la thermodynamique, l'entropie : l'information se dégrade irrésistiblement. Pour assurer une transmission fiable, il faut donc augmenter la redondance (pour compenser les pertes) Mais la redondance exagérée finit par nuire car elle ennueie. Pour éviter cela il faut introduire l'entropie, le désordre pour attirer à nouveau l'attention.

La cybernétique est à l'origine la science des machines autorégulées (les premiers automatismes) ; étant "informées" sur leurs résultats, elles se corrigent elles-mêmes.

La démarche de Wiener est à replacer dans le contexte post-traumatique des années de la guerre, marqué par la crainte très réelle que nos sociétés ne retournent au chaos c'est-à-dire à l'entropie. Norbert Wiener parle explicitement des risques de dégénérescence de notre société. La seule façon de faire reculer le chaos est de créer, localement, des îlots d'ordre ou de néguentropie, par l'intermédiaire de l'information. Pour la même raison, il supprime également les distinctions entre le vivant et l'artificiel, l'âme et le corps, l'esprit et la machine. La logique du raisonnement est indifférente à la matérialité des supports : ce n'est pas le "hardware" qui qualifie les phénomènes, mais la structure logique des événements ou des comportements. La question de l'information devient donc centrale. La cybernétique est une étude du comportement qui examine l'objet ou le sujet sous l'angle de l'information.

## LEÇON 2

### LE COURANT STRUCTURALO FONCTIONNALISTE

L'étude de la communication de masse était jugée comme décisive à l'époque (entre la fin de la seconde guerre mondiale et les années 60) en raison de l'influence supposée de la propagande (que ce soit celle des nazis ou des communistes) et de l'irruption de nouveaux moyens de communication de masse (télévision)

Les études portaient sur la recherche des relations directes, immédiates ou "de cause à effet" entre tel message et tel comportement de la part des récepteurs. Mais ce paradigme ne convient pas à la production des messages de masse. Les études que ce courant inspira, mirent cependant en évidence la résistance des citoyens consommateurs aux injonctions de la propagande.

Au même moment, un courant distinct issu de la systémique (étude d'un dispositif comme d'un "ensemble" non réductible à la somme de ses parties) allait engager une nouvelle approche de la communication: l'école de "Palo Alto". Ils ont élaboré une théorie interdisciplinaire à partir des recherches d'un anthropologue réputé, Grégory Bateson. Lors d'une conférence sur la rétroaction (feed-back négatif) il écouta Wiener parler des processus digitaux –numériques- (sur le contenu et sur le symbole) et analogiques (rapport direct, qui joue sur la relation).

Il découvre ainsi la démarche systémique. C'est en étudiant le comportement des loutres qu'il découvre la méta communication. En 1954 il s'intéresse à la schizophrénie avec Jackson spécialiste de la thérapie familiale. En 1958-1959 un autre groupe mené par Jackson voit le jour c'est le " Mental Research Institut " (MRI) orienté vers la recherche clinique.

Leurs élaborations partent de trois prémisses: La communication existe dans les processus relationnels et interactionnels.- Tout comportement a une valeur communicative (y compris le silence).- Les troubles psychologiques provoquent des perturbations de la communication. Les concepts de la systémique permettent ensuite d'analyser le message dans son contexte, dans l'ensemble des relations qui composent le système. Rétroaction, régulation (concepts empruntés à la cybernétique).

## LEÇON 3

### L'ANALYSE LINGUISTIQUE ET LA THEORIE CRITIQUE

L'analyse linguistique allait avoir une importance centrale dans les analyses des sciences de l'information et de la communication, que ce soit le clivage cher à Saussure entre le signifiant et le signifié et les "actes de langage" de John L Austin et l'importance du "performatif" (quand l'acte de langage devient un fait matériel).

Lévi-Strauss voulut constituer une vaste théorie de la communication en utilisant le modèle de la linguistique structurale de Jakobson. Selon lui la communication est essentiellement échange de mots : phonèmes dans l'échange verbal de biens: marchandises dans les échanges économiques de femmes dans les structures de parenté. On voit donc que la linguistique va servir de modèle aux sciences humaines (donc à la communication) et que la société est conçue comme le lieu d'une communication, d'une circulation, d'un échange.

La théorie critique issue des travaux des philosophes Adorno et Walter Benjamin va aussi avoir un rôle important dans l'élaboration d'un corpus d'approches et de méthodes pour mesurer l'influence de l'industrialisation de la culture et de ses enjeux.

### APPROCHES INTERDISCIPLINAIRES ET NOUVELLES QUESTIONS

Dès l'origine de la discipline, celle-ci a été conçue comme une inter-discipline pouvant intégrer une pluralité d'approches et de pratiques. Mais plusieurs conceptions de cette interdisciplinarité existent. La première renvoie aux champs d'origine des spécialistes des SIC (histoire, sociologie, mathématique, etc.) mais risque d'entraîner une balkanisation de la discipline, la seconde s'interroge de façon critique sur la composante idéologique de la communication (information, rôle des médias).

Ces tensions impliquent de nouvelles questions et de nouvelles hypothèses de recherche:  
Les limites des théories générales de l'information et de la communication?

Les théories générales sont des problématiques partielles; elles sont guettées par le réductionnisme (pour les linguistes toute la communication repose sur le langage).

#### **Rapports entre information et communication**

Philosophes et sociologues nous invitent à distinguer entre informer, communiquer et savoir. L'information n'est qu'un chapitre de la communication qui combat l'incertitude (dans l'information il n'y a pas de feed-back qui aurait une action sur le déroulement). On impute les dérives de l'information à la communication. L'information et la communication ont une destinée liée depuis les sociétés de l'Antiquité même si les supports de la communication ont évolué, en fait les deux notions sont indissociables.

Aux Usa, en Espagne, au Canada la communication est enseignée, en tant que matière propre, dans les Facultés depuis 40 ans, en France depuis 20 ans. En Allemagne, en Italie, elle ne figure que pour une petite partie aux programmes de philosophie et de sociologie.

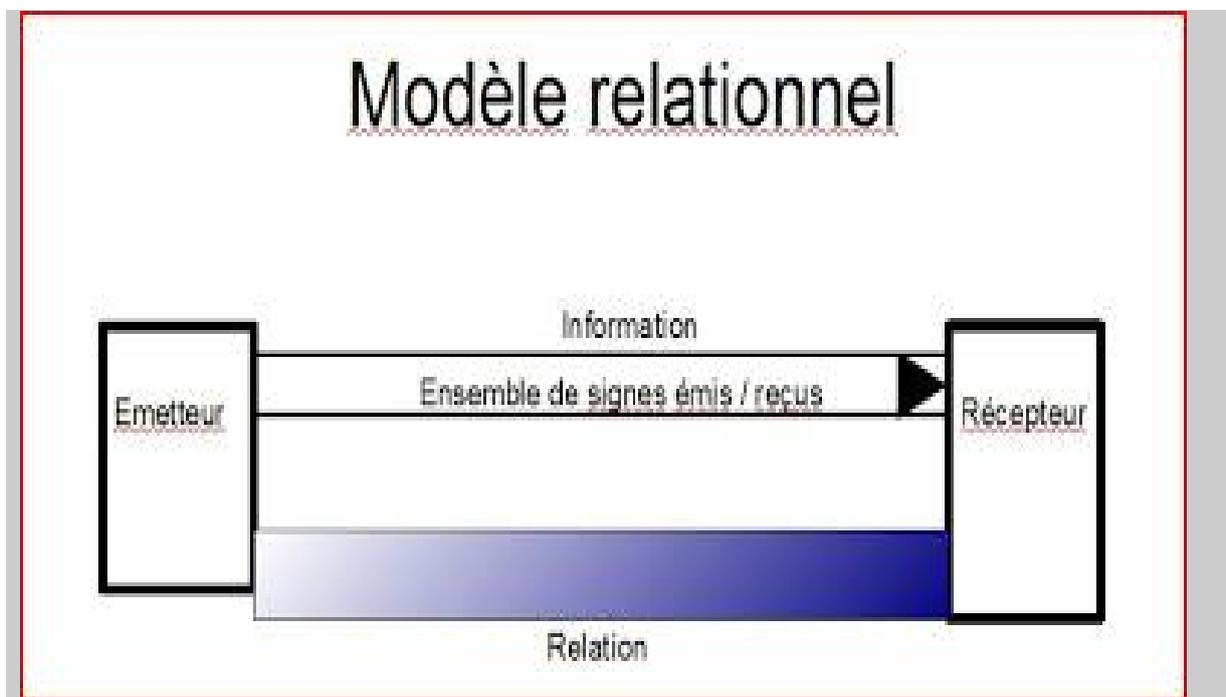
Les sciences de l'information et de la communication sont-ils vraiment des sciences?  
Elles figurent de plus en plus dans toutes les disciplines:

- production de message et de sens face aux dispositifs techniques. Il y a un message, il y a un sens mais ce sens est différent selon l'émetteur, les techniques employées...
- insertion sociale des techniques (vidéo, Internet, minitel) comment les intégrer?
- conception et réalisation des messages,
- étude des processus de médiation mais leur succès même pose le problème de leur scientificité, elles sont confondues avec la "communication" uniquement publicitaire, et même le formidable développement d'internet et de l'autoproclamée "société de l'information" fait prendre à la discipline le risque de l'hagiographie.

## La conception orchestrale de la communication

La référence cybernétique

Nous avons vu précédemment comment le modèle linéaire de Claude Shannon pouvait intéresser les professionnels de la prise de parole en public. Cependant, les messages que nous échangeons se réduisent rarement au seul langage, et ils servent à bien d'autres choses qu'à nous informer mutuellement.



La distinction entre relation et contenu montrera que la communication ne se limite pas à l'information, celle-ci n'en constituant qu'une partie. Pour déchiffrer un message ou comprendre un comportement cela présuppose qu'on sache dans quel cadre entre celui-ci, dans quel type de relation il s'inscrit. Une femme qui se déshabille devant un homme n'a pas le même sens si cet homme est son médecin ou son amant.

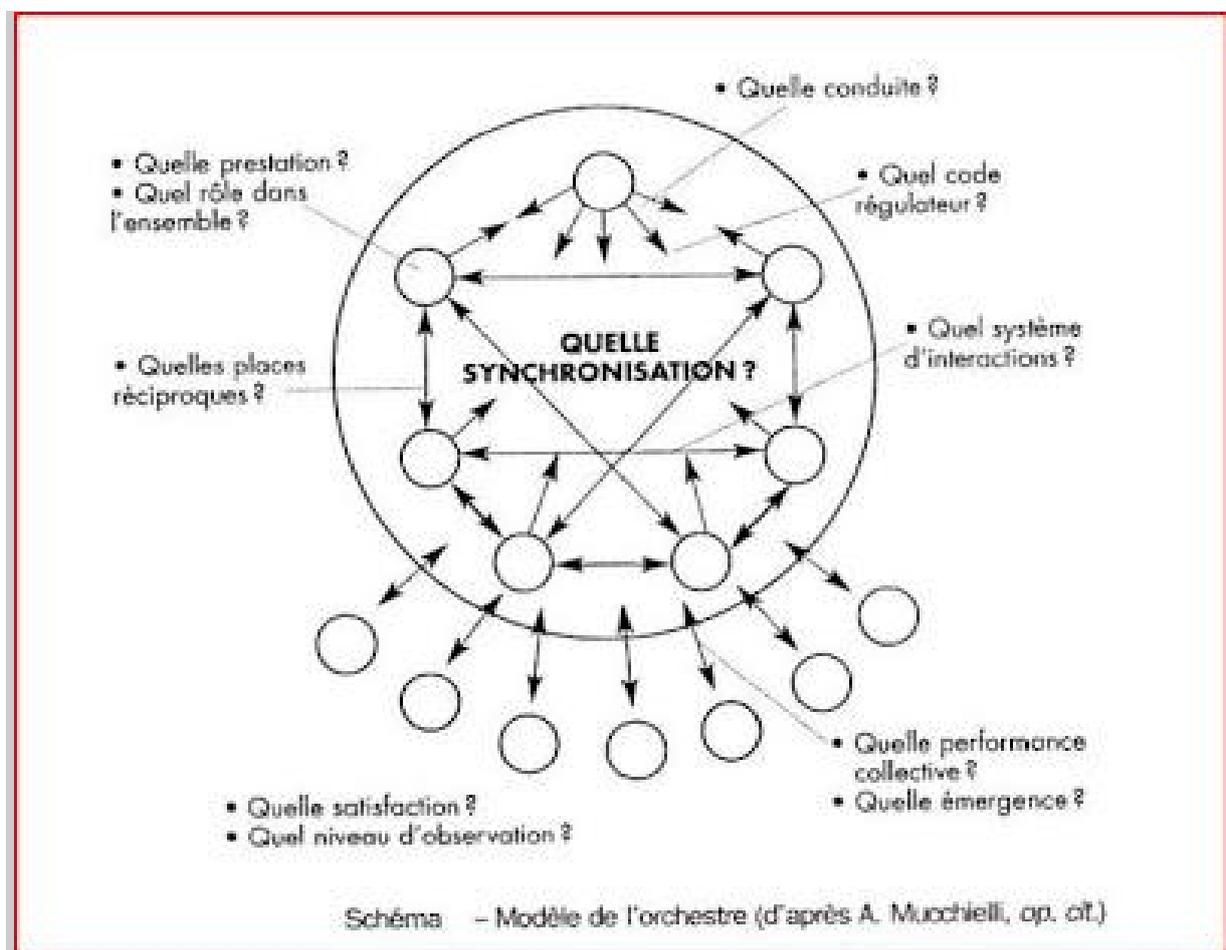
Pour comprendre une plaisanterie, cela induit le recadrage de messages ordinaires. Communiquer suppose une métacommunication, qui indique dans quelle case, à quel niveau ou adresse, ranger le message qu'il soit visuel, verbal ou comportemental.

Cette spécification du cadrage est souvent implicite mais à l'écrit devient explicite (exemple: lol, dans les chats pour indiquer une blague ou mdr, mort de rire, etc.). Quand Gregory

Bateson déclare que "communiquer c'est entrer dans l'orchestre" il indique que vous ne communiquerez pas si vous dissonnez ou si votre musique s'harmonise mal avec les partitions des autres et les codes en vigueur. Entrer dans l'orchestre c'est donc jouer le jeu d'un certain code, s'inscrire dans une relation compatible avec les canaux, les médias, le réseau disponible. Or ce réseau nous précède.

Ce que suggère Bateson c'est " qu'avant d'envoyer un message, on doit commencer par se demander auprès de qui et sur quel instrument on doit le jouer". Bateson caractérise la communication à l'aide de 5 principes: La communication est un phénomène social. La participation à la communication s'opère selon certains modes, verbaux et non verbaux. L'intentionnalité ne détermine pas la communication.

La communication sociale se laisse appréhender par l'image de l'orchestre. L'observateur fait nécessairement partie de l'orchestre. Le modèle de l'orchestre a été repris par Yves Winkin dans son ouvrage "La nouvelle communication".



On voit qu'avec ce schéma la communication est définie comme la production collective d'un groupe qui travaille sous la conduite d'un leader. Les questions à se poser seront : quelle est la conduite des acteurs? Quel est le code régulateur? Quelle est la prestation de chacun? Le schéma de linéaire devient circulaire. On voit ici l'influence de Wiener, pour qui l'information

doit pouvoir circuler. Il entrevoyait l'organisation de la société future sur la base de cette nouvelle matière première que sera l'information.

### **L'école de Palo Alto**

Avec les membres de l'école de Palo Alto, la cybernétique débouche sur l'anthropologie pour se dissoudre dans les sciences humaines. Ce cercle intellectuel qui doit son nom à une petite ville californienne se compose de sociologues, psychiatres, linguistes ou mathématiciens liés par des réseaux informels. Ainsi " la communication va acquérir une valeur englobant: elle est la matrice dans laquelle sont enchâssées toutes les activités humaines".

Mais le rejet de la linéarité et du système pour le système prôné par Bateson induit un déplacement décisif, à savoir, la découverte des éléments qui composent le tout et le produisent. Pour lui, les systèmes sont immanents aux actions, ils prennent forme dans les interactions que l'on observe et ne se situent pas en amont de ces dernières comme des sources cachées. Bateson, véritable chercheur pluridisciplinaire, s'associe à Birdwhistell, Hall, Goffman, Watzlawick.

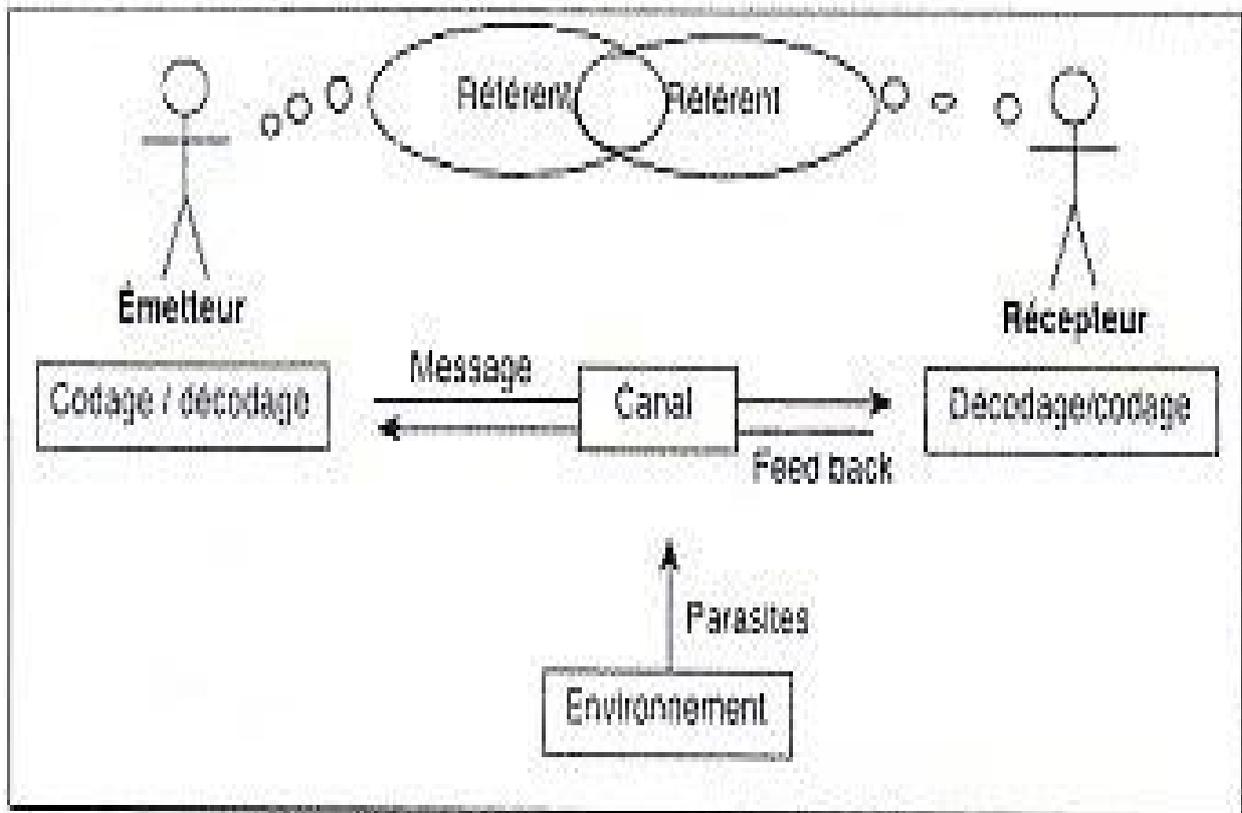
Dès lors, dans cette vision circulaire de la communication, le récepteur a un rôle aussi important que l'émetteur. Ils emprunteront des concepts et des modèles à la démarche systémique mais également à la linguistique et à la logique. Ces chercheurs tenteront de rendre compte d'une situation globale d'interaction et non pas seulement d'étudier quelques variables prises isolément.

Ils se fonderont sur trois hypothèses. L'essence de la communication réside dans des processus relationnels et interactionnels (les éléments comptent moins que les rapports qui s'instaurent entre les éléments). Tout comportement humain a une valeur communicative (les relations qui se répondent et s'impliquent mutuellement peuvent être envisagées comme un vaste système de communication). Les troubles psychiques renvoient à des perturbations de la communication entre l'individu porteur du symptôme et son entourage.

L'idée de communication comme processus social permanent intégrant de multiples modes de comportement comme la parole, le geste, le regard, l'espace interindividuel s'oppose à la notion de communication isolée comme acte verbal conscient et volontaire qui est sous-entendue dans la sociologie fonctionnaliste. Ces chercheurs se sont référés pour la plupart au courant structuraliste car pour eux parler de systèmes était en résonance avec structures. La référence la plus constante allant vers Claude Lévi-Strauss.

Ce "collège" ne fut pas une école au sens rigoureux, européen, du terme avec des fondateurs et des disciples. Il fut un milieu fécond d'échanges, de confrontations, de filiations. L'école de Palo Alto n'a pas réussi à prouver que tout était communication au sens où l'entendait la cybernétique et la linguistique, elle ne s'est pas par ailleurs intéressé à la communication de masse mais elle a montré en revanche que des pans entiers du comportement humain, notamment les techniques corporelles, devaient être intégrées dans les sciences sociales. La communication est donc faite de culture, de gestes, de silences, d'intonations et de règles d'interaction, ce que ne prennent pas en compte bon nombre de théories (de Shannon à Lazarsfeld par exemple).

## La conception télégraphique de la communication



D'après Claude Shannon et Warren Weaver - La communication, état des savoirs - Editions sciences humaines - 1999

### Communication

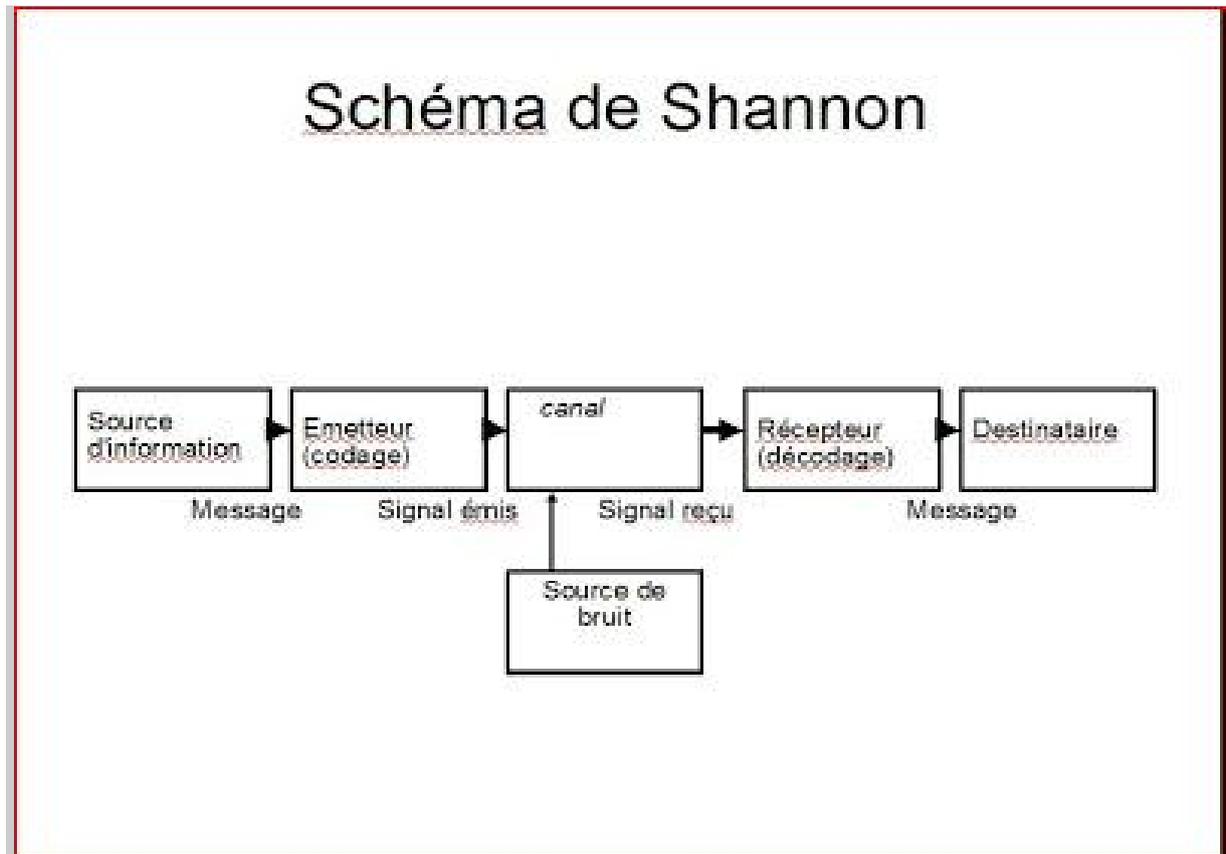
Les chercheurs ont souvent produit des modèles pour expliquer la communication. Chaque modèle est lié à un contexte, à une époque et à un projet scientifique différents. Ce modèle agit selon Alex Mucchielli comme "un mécanisme perceptif et cognitif différents qui transforme la réalité en représentation." Il permet d'en voir certains aspects mais il en occulte également d'autres, ce qui fait qu'il n'est pas envisageable de penser à Un modèle unique de la communication mais à des modèles. Le schéma de la communication présenté ci-dessous est un modèle souvent cité.

Mais il faut insister sur le fait que ce schéma dit de la communication n'est qu'un essai de modélisation de la communication. Il ne faut pas l'envisager comme beaucoup le font trop souvent comme LE MODELE de la communication. Il emprunte à plusieurs théories que je vais succinctement rappeler ici. La base de ce schéma est constituée par le modèle du télégraphe encore appelé modèle mathématique de l'information selon Shannon. Cette théorie est issue d'une réflexion sur les machines à calculer et sur les automates créés dans les années 1940. Elle est à associer à la cybernétique.

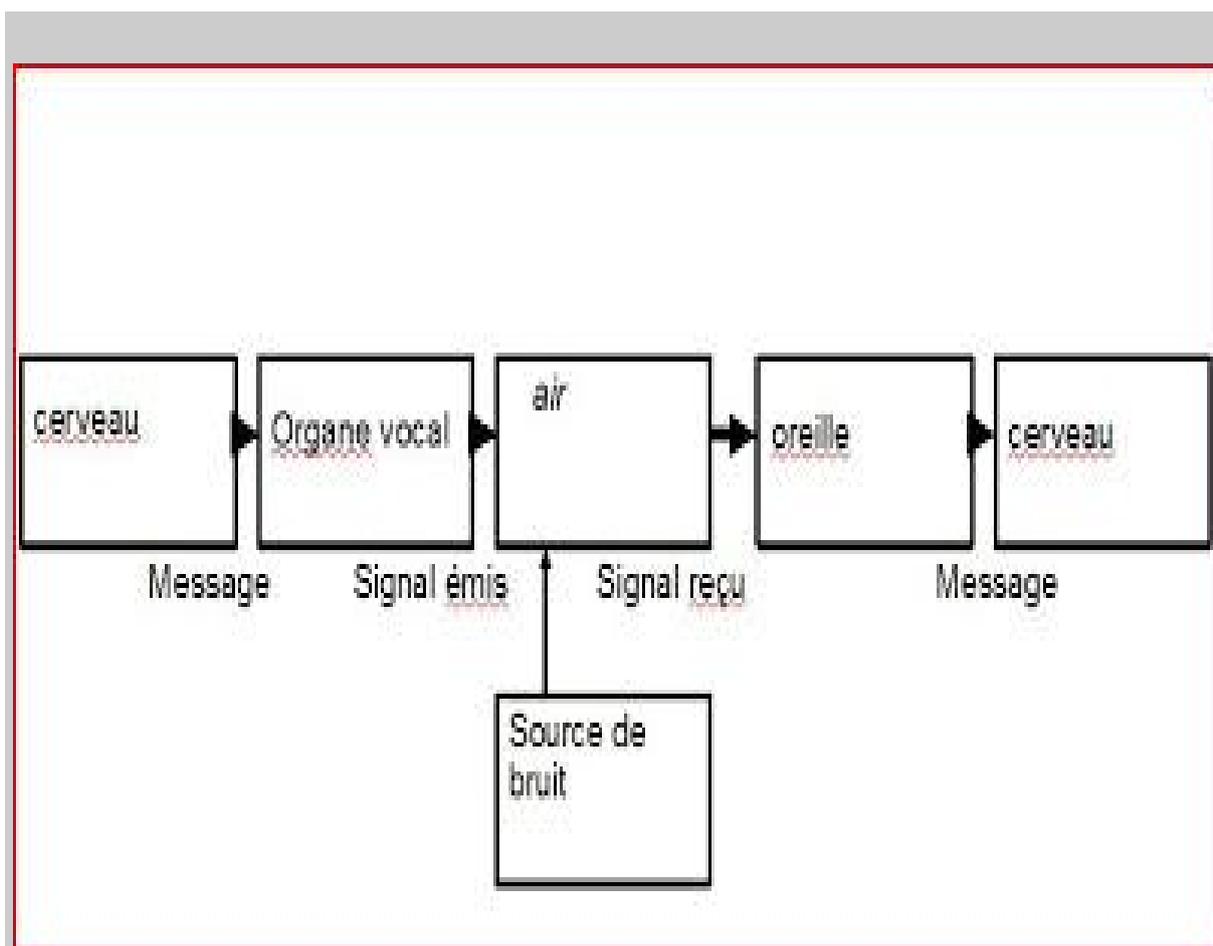
Ces théories avaient pour but de décrire et développer le fonctionnement des mécanismes électroniques et biologiques. L'extension de leurs concepts aux comportements humains s'est produite pour de multiples raisons et renforça le modèle linéaire de la communication. La

théorie mathématique de la communication est née de la télégraphie et de la cryptographie, des efforts de l'ingénieur électricien Claude Shannon.

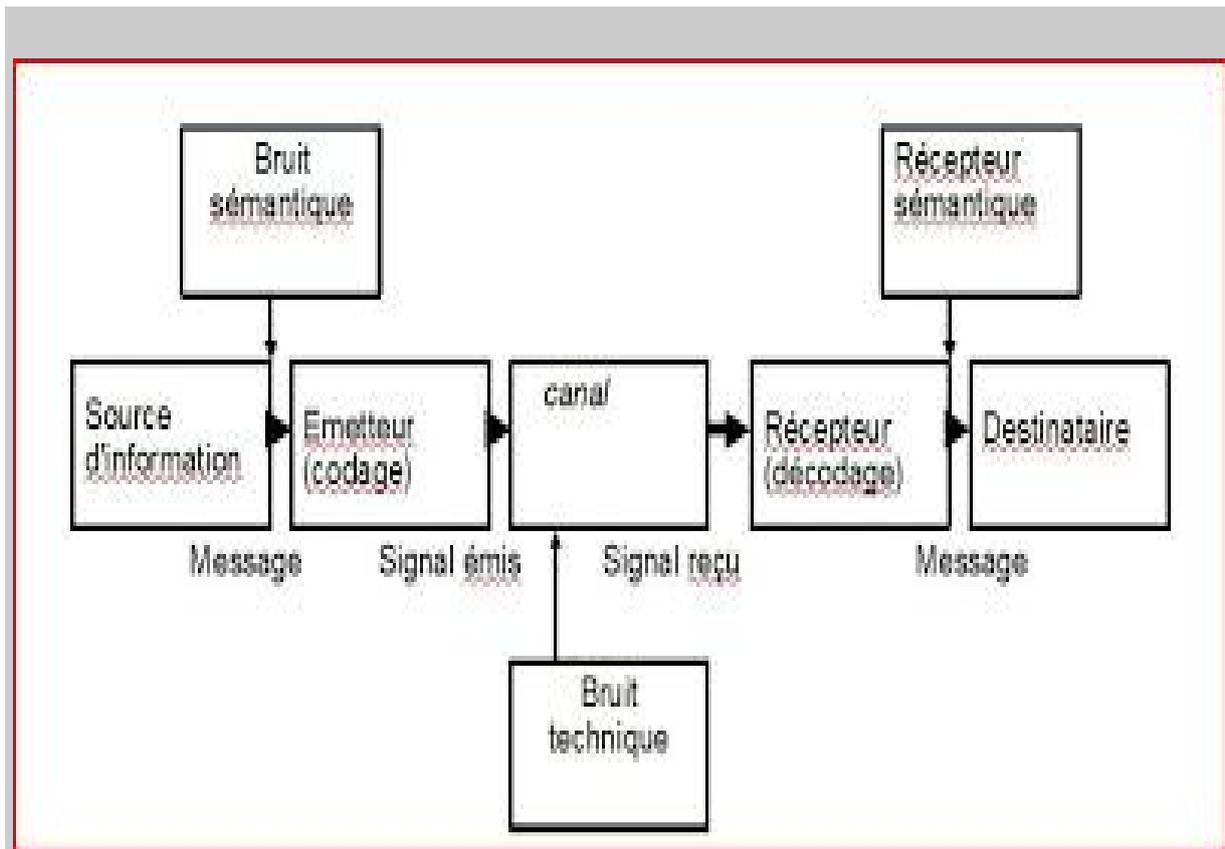
Ce dernier était chargé chez Bell Telephone Laboratories de clarifier le processus de formulation de messages cryptés pendant la seconde guerre mondiale ainsi que d'optimiser la transmission des messages c'est-à-dire de répondre à la question suivante : Comment faire circuler le plus grand nombre de messages en un minimum de temps et cela sans perte? Il faut noter que cette démarche s'inscrit dans une vision instrumentale de la communication ce qui sera combattu plus tard notamment par l'école de Palo Alto entre autres.



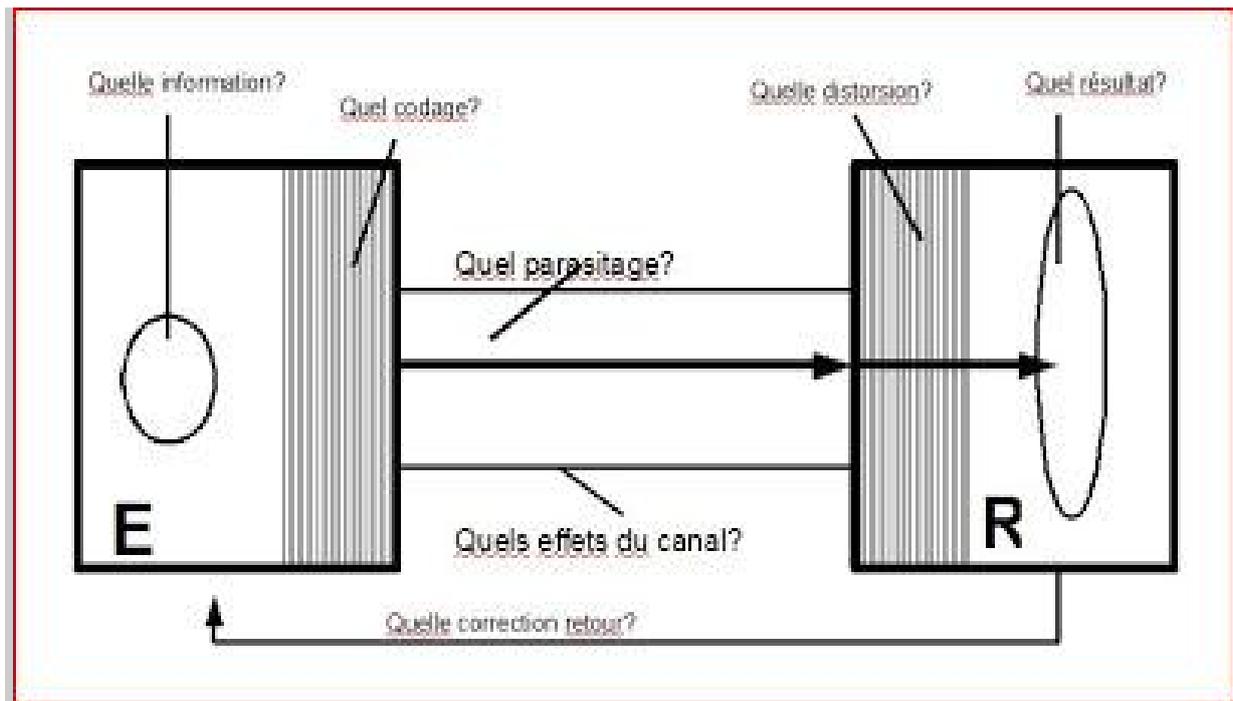
Ce schéma est linéaire et on trouve deux pôles qui définissent une origine et une fin, la communication repose alors sur une chaîne de constituants : source, émetteur, canal, récepteur et destinataire. La source d'information produit un message (la parole au téléphone), l'émetteur ou encoder qui transforme ce message en signaux afin de le rendre transmissible (le téléphone qui transforme la voix en signaux électriques), le canal qui est le moyen utilisé pour transporter les signaux (câble), le récepteur ou décodeur qui reconstruit le message à partir des signaux et le destinataire qui est la personne à laquelle le message est transmis. Ce qui donne le schéma suivant dans le cas de la communication orale.



L'objectif de Shannon était de dessiner un cadre mathématique à l'intérieur duquel il est possible de quantifier le coût d'un message, d'une communication entre deux pôles en présence de perturbations aléatoires dites "bruit". Le présupposé de la neutralité des instances émettrice et réceptrice s'est ainsi trouvé transposé dans les sciences humaines qui se sont réclamées de cette théorie. Or Shannon ne tenait pas compte de la signification des signaux c'est-à-dire du sens que lui attribue le destinataire. Weaver viendra compléter à cet effet ce modèle.



On complète ce schéma en faisant appel à Norbert Wiener qui fut le professeur de Shannon. Wiener s'est imposé comme le père de la cybernétique que l'on peut présenter comme la science des machines ou de l'organisation. Il fonde sa réflexion sur le principe de la supériorité du tout sur les parties : chaque élément d'un organisme est fonctionnel et doit contribuer au maintien de l'ordre biologique global. Il introduit un processus de *feedback* ou *rétroaction*, ce qui change la situation car un correcteur permettra ainsi de corriger une erreur (de tir dans l'ajustement des tirs anti-aériens de DCA pour lequel Wiener était mandaté). Cela s'apparente dans le schéma de Shannon à un mécanisme de réduction du bruit, lui-même assimilé à l'incertitude. Ce que l'on peut résumer par un schéma emprunté à Mucchielli.



La notion de référent vue dans le premier schéma fait quant à elle référence au modèle linguistique de Jakobson.

