

### LA COMMUNICATION DE L'INFORMATION

Ce chapitre propose un regard sur la communication de l'information dans le contexte des technologies numériques. On retrouve les schémas de communication, les médias comme prolongement de l'humain, le phénomène de la connectivité, et au plan de l'appriovissement technologique, l'acculturation aux divers aspects communicationnels de type « télé ».

#### Lettre à ma grand-mère

Pour dire ses sentiments à sa grand-mère, on peut lui écrire une lettre.

Toute lettre comprend obligatoirement un message et une adresse.

Chère grand-mère, je t'aime beaucoup, c'est le message. Mais la grand-mère ne connaîtra jamais l'existence de ce message si le papier demeure sur le pupitre.

Madame Grand-mère  
123 rue Principale  
Mèreville, Qc. G1K 7P4

C'est l'adresse de la grand-mère. Mais elle ne connaîtra jamais l'existence du message si le papier contenant le message n'est pas dans l'enveloppe et si le tout n'est pas déposé dans la boîte où commence le voyage de la lettre.

Si le message, c'est l'information et que l'adresse, c'est la communication, on peut dire que l'un ne va pas sans l'autre et quand on parle d'information autant dire qu'on parle de communication et vice versa.

L'information et la communication sont les deux facettes d'une même réalité. D'ailleurs, même les théoriciens invitent à la confusion en parlant tantôt des technologies et des théories de l'information et tantôt des technologies et des théories de la communication. Donc traiter de l'information, c'est en un certain sens aussi traiter de la communication.

#### Pas de psychologue, pas de technicien à l'horizon

Le champ de la communication est si vaste qu'il est impossible et inopportun de traiter de tout dans ce chapitre où l'appriovissement à la technologie demeure le point principal.

La communication pourrait s'intéresser aux relations interpersonnelles, ce serait de la psychologie, domaine passionnant, sans doute, mais que ce cours n'aborde pas. La communication pourrait s'intéresser aux progrès technologiques, aux innovations, à l'informatique, à la programmation, à la quincaillerie, etc., domaine essoufflant, sans doute, mais que ce cours n'aborde pas.

Mais enfin de quoi est-il question dans ce chapitre sur la communication?

De la communication dans son approche technologique, personnelle et sociale. On s'intéresse autant aux communications interpersonnelles qu'aux communications de masse élaborées à partir des rubriques suivantes :

## Contenu du chapitre

1. **Les trois modèles de la communication** : transmission (Shannon), sémiotique (Pierce), pragmatique (Watzlawick);
2. La communication comme **extension humaine** (McLuhan et ses successeurs). La personne avec ses outils devient un « techomme » qui rayonne de tout lieu en tout lieu en temps réel ou en différé;
3. **L'environnement de la communication** ou de l'apprentissage décrit le lieu réel d'échanges interpersonnels et informationnels;
4. Les **télé-techniques** offrent le support technologique au monde informationnel. Par exemple, l'oral avec le téléphone, l'écrit avec le « chat », la rencontre avec la téléconférence, l'information avec Internet;
5. Les **réalités virtuelles** proposées en interface, les mondes construits, les micro-mondes pour l'apprentissage;
6. La **connectivité** comme phénomène de liaison mondiale, de collaboration, de connexion, d'intelligence distribuée, etc. (DeKerckhove).

## **Métaphore d'introduction**

### Les trois portes

#### **Porte fermée**

La porte, c'est celle de la classe. Quand elle se referme, le professeur prend la parole ou fait travailler les élèves, la classe est commencée. Cet espace d'information est limité à la parole échangée à l'intérieur et aux informations spatialisées dans les livres. Le silence est de rigueur pour laisser passer la science et le bruit est la nuisance à éviter. Cette science qui circule entre les membres de cette classe devient un acte de communication et d'échange sans technologie compliquée : l'oral et l'écrit dans leur état classique. Il en est ainsi jusqu'à ce que la cloche sonne où l'ordre de l'apprentissage fait alors place au tumulte récréatif qui marque la fin de la classe. Et la porte s'ouvre.

#### **Porte ouverte**

On s'entend, la porte de la classe est présumée fermée une fois que les invités sont entrés. En cours de leçon, la porte s'ouvre pour interrompre la communication en laissant sortir celui qui doit aller rendre visite au directeur ou pour laisser entrer le visiteur de marque dont les propos sont extracurriculaires. Si par hasard la porte est ouverte, le silence est rompu et le groupe-classe est mal préparé pour gérer ces éléments de distractions sonores.

Donc paradoxalement, l'ouverture de la porte de la classe interrompt la communication pédagogique tout en permettant la communication physique. Après une ouverture temporaire, le professeur doit toujours recréer une ambiance de départ, reprendre son rôle. Mais enfin qu'en est-il si l'ouverture est définitive et vaste. Il ne s'agit plus de la porte physique mais de la porte électronique qui s'active de plus en plus dans la classe. Est-ce encore une classe si tout le monde peut entrer par la porte de l'outre-monde?

#### **Porte d'outre-monde**

Les classes sont branchées, dit-on avec enthousiasme. Le courant d'air de l'information mondiale souffle et enrume le professeur et les élèves. Le savoir est partagé, mobile, éphémère, renouvelé. Les partenaires du savoir et de la culture sont physiquement distants et dans tout cet environnement technologique, il faut désormais continuer à apprendre en adoptant de nouveaux rôles, en renonçant à de vieilles habitudes. Avec l'ordinateur, je peux me faire un micro-monde bien à moi mais avec Internet, je peux m'ouvrir à un macro-monde bien hétéroclite. Quelle porte d'outre-monde que la connexion Internet surtout si elle arrive comme une brèche béante dans le mur bien isolé de la classe traditionnelle.

Ou bien on s'isole et sèche dernière la porte close, ou bien on s'ouvre soi-même pour faire partie de la grande classe virtuelle et mondiale, avec ses défis, ses opportunités et ses dangers.

## **1. Les trois modèles de la communication :**

### **a) Modèle de transmission (Shannon et Weaver)**

#### **Zéro décibel**

Savez-vous pourquoi le niveau électrique idéal d'un enregistrement sonore est de zéro décibel? La réponse est historique. Dans les débuts du téléphone, l'atténuation du signal selon la longueur du fil entre les poteaux était un problème de taille. On grimpait dans un poteau et on mesurait l'intensité avec des appareils plus ou moins bien calibrés, ce qui devenait le signal de référence. Puis, on regrimpait plus loin et on mesurait encore. Si l'amplification du signal correspondait exactement à la perte due à la longueur du fil, on disait alors que la différence était nulle, soit que l'écart était de 0 dB. Une trop grande amplification entraînait un signal de +1 dB ou plus et vice versa pour une amplification trop faible. Cet archaïsme se retrouve encore sur les magnétophones, les magnétoscopes, etc. où le signal idéal se situe à 0 dB. Une surmodulation entraîne de la distorsion et une sousmodulation augmente le bruit de fond. Voilà l'histoire de notre zéro, à la jonction de la zone noire et de la zone rouge au cadran.

Shannon était un ingénieur qui travaillait pour Bell dans les années quarante. Sa préoccupation principale était donc technique et il s'intéressait notamment aux problèmes de transfert du signal téléphonique. Il énonça une théorie ou élaborait un schéma qui décrivait ce phénomène. Il ne s'intéressait pas à ce qui se disait au téléphone, seulement à la transmission du signal. Malheureusement, on lui a reproché de ne pas s'intéresser à l'information comme telle, ce qui n'était pas sa tâche, et on a souvent levé le nez sur son schéma qui ne se préoccupe pas du sens mais

seulement de l'efficacité des fils et des ondes radio. Malgré son aspect réducteur, ce schéma est devenu un classique. Toutefois, il faut éviter de lui donner une portée humaine qu'il n'a pas.

Le schéma original comprend 6 éléments :

1. Une **source** d'information qui produit un message;
2. Un **émetteur** qui encode le message en signaux;
3. Un **canal** où circulent les signaux codés;
4. Un **récepteur** qui décode le message à partir des signaux;
5. Une **destination** ou un destinataire qui reçoit le message;
6. Le **bruit** qui interfère dans la transmission du message.

Pour faire bref, on dit qu'*un émetteur transmet un message à un récepteur par un canal plus ou moins bruyant*. Par après, Lasswell proposa une version verbale du même schéma

### **QUI DIT QUOI? À QUI? PAR QUEL MOYEN? AVEC QUEL EFFET?**

(Lasswell)

Plus tard, pour tenir compte du fait qu'une communication ne va pas que dans un sens, à savoir d'un émetteur à un récepteur, mais que le récepteur réagit et retourne de l'information à l'émetteur, on a ajouté un septième élément :

- 7- Le **feedback** ou rétroaction retourne une appréciation du message reçu en direction de l'émetteur.

Shannon savait bien qu'il apportait un canevas de solution à la question technique de la communication sans aborder la question du transfert de sens (question sémantique) et de l'efficacité de la communication (question comportementale ou pragmatique). L'erreur provient probablement du fait qu'on s'imaginait à l'époque que la résolution technique améliorerait les autres aspects de la communication. Pourtant, la simplicité du schéma a contribué à sa diffusion. Ce modèle est le plus populaire mais en même temps le plus critiqué.

## Ministère des transports et des communications

### Autoroute de l'information

L'image ou la représentation que l'on se fait d'un phénomène influence les manières que l'on a d'en parler. Face à l'information et à la communication, par exemple, la métaphore du **transport** « circule » depuis plusieurs siècles. On comprend que du temps des crieurs et des chevaux, la communication des informations utilisait les mêmes moyens que le transport des marchandises. Les journaux, notamment avec les camelots, les livres, les magazines, les « publi-sacs », les jeux, les cassettes audio et vidéo, les CD, les films, les produits dérivés (Genre Star Wars), etc. utilisent encore de nos jours les mêmes voies. Par contre, avec l'électrification (depuis le télégraphe) et la numérisation de l'information (depuis Internet), ce n'est que métaphoriquement que l'on peut parler de l'**autoroute** de l'information ou de la **navigation** sur Internet. On ne transporte plus des « atomes » mais des « bits » (De Kerckhove, 1997), ce que le douanier ne saurait évaluer.

Au fait, depuis combien de temps les transports et les communications relèvent de ministères différents dans nos gouvernements?

## De E à R

Dans le modèle de Shannon comme dans le modèle populaire de bien des gens, la communication est **linéaire**, c'est-à-dire que le récepteur est une cible passive (comme à la guerre) visée par l'émetteur. Parce que la cible réagit, réinterprète le message à sa manière et le reconstruit pour elle-même, la notion de **feedback** fut empruntée au monde scientifique. À leur tour, les orateurs et les émetteurs doivent se réajuster à cette interprétation des récepteurs pour parvenir à un équilibre d'ensemble.

Pourtant, un tel modèle s'occupe peu du traitement qu'effectue le récepteur pour dégager du sens et de la compréhension de la communication. Il faut clairement affirmer que la signification de l'information ne relève pas du modèle de transmission. Ce modèle est **technique et instrumental**, comme un moyen pour parvenir à une fin. Mais toute communication n'est pas intentionnelle. On dit populairement qu'*on ne peut pas ne pas communiquer*, ce qui est vrai principalement entre les personnes. Avec les nouvelles technologies, on peut se demander s'il s'agit d'une **communication poussée** par l'émetteur, comme la radio ou la télévision, ou une **communication tirée** par le récepteur, comme Internet.

Parmi les perceptions erronées, il faut mentionner la question de la **transparence**. Certains diraient que le média de communication est totalement transparent et ne modifie pas l'objet de la communication. La transparence est souhaitable dans le domaine technologique et scientifique. En effet, le téléphone transmet la voix de la même manière pour des mots d'amour ou de haine, la ligne est transparente alors. Mais dans le domaine de la communication humaine et artistique, la transparence du média est non désirée, l'instrument laisse toujours sa trace. Le message prend toujours un peu la forme du média, on s'approche de l'aphorisme de McLuhan (le médium, c'est le message).

Une autre perception erronée serait de croire que le message vit isolé en lui-même en dehors de tout **contexte**. L'exemple le plus commun concerne la lecture et l'interprétation de l'Écriture Sainte. Les fondamentalistes, souvent sectaires, lisent la lettre au premier degré. Sans entrer dans les détails, on peut dire qu'ils ne comprennent rien à l'histoire et au sens. Le même phénomène se répète dans le domaine des traités et des contrats. Quel triste métier que de se fier uniquement à la lettre ou au chiffre. L'objectivité passe alors par la naïveté. Au contraire, le contexte est aussi important pour saisir le sens d'une communication que la communication elle-même. On pourrait se refaire un schéma en disant

*Qui parle avec quelle autorité, dans quel contexte à quels auditeurs pour susciter quels effets.*

### **Jeu de rôles : contexte et relations**

Dans cet énoncé, on peut imaginer autant d'émetteurs différents que de récepteurs différents et passer, dans ce jeu, dans une variété de contextes, celui de la taverne comme celui du studio de télévision, par exemple. Ce jeu laisse bien voir que le contexte a de l'importance, autant que le message probablement. La variation de la compréhension dépend donc dans ces cas autant du message que du contexte ou de l'environnement.

La communication a un rôle social et le message ne possède pas que des paramètres d'informations, elle peut servir à établir et conserver le contact (pensons au téléphone aux « ouais », ces petites réactions qui conservent la circulation du sens sans grand message particulier). On appelle cette fonction, la communication phatique (Jacobson). Toutes ces fonctions sont évidemment absentes du modèle de Shannon mais elles ont de l'importance même avec de la technologie.

### **Synthèse**

En bref, le modèle de transmission convient peu à la communication sociale, que ce soit en situation académique ou autre. Tout le courant actuel de la pédagogie constructiviste s'éloigne du schéma de transmission parce que le sens est bâti en quelque sorte par tous les intervenants du système d'apprentissage, ce qui inclut les apprenants ou les récepteurs selon le schéma. (Inspiré de Chandler, 1996, pour quelques éléments)

## b) Modèle sémiotique (Pierce)

### Ça me fait penser à...

Quand on rencontre une nouveauté, le premier réflexe est de rattacher ce nouvel élément à du déjà connu. L'humain a tellement peur de la nouveauté qu'il faut toujours accrocher l'innovation à des choses connues. Les métaphores utilisées dans l'interface en sont un exemple: la corbeille sert à déposer les fichiers à rejeter ; le fichier informatisé rappelle le fichier en papier et en carton, etc.

### Les absents ont-ils tort?

Non, car on se réfère toujours à la chose absente. En fait, on se rappelle plus facilement d'une nouveauté lorsqu'elle est comparable à ce qui est déjà connu que lorsqu'elle est complètement novatrice et non rattachable à des expériences antérieures. (Sur l'ordinateur, on a importé le vieux clavier des dactylographes.)

Une communication est donc une redondance entre le vaste répertoire du déjà connu et la petite nouveauté en voie d'être connue. (Piaget dit à peu près cela aussi.)

## Les schémas et les modèles

D'après les sciences cognitives, les humains possèdent des schémas préétablis, des canevas de comportements ou des modèles de comportements qui sont évoqués selon les situations qui se présentent. L'exemple le plus souvent rapporté est celui du restaurant. Le schéma utilisé dans la restauration rapide est différent de celui qui est évoqué dans un grand restaurant. En fait, on possède des protocoles pour toutes les activités de la vie. Cela explique en partie pourquoi ceux qui n'ont jamais touché à l'informatique en ont une telle crainte. Le problème n'est pas que l'informatique soit difficile c'est plutôt que le schéma qui rassure et qui dicte le comportement n'est pas présent. La nouveauté est trop intégrale. Donc, pour un humain, le sens d'un événement ou d'une expérience provient de la reconnaissance et de la référence à ces schémas organisateurs.

## La signification

La signification est difficile à définir mais elle consiste à faire des connexions entre un signe perçu de quelque manière et la connaissance que l'humain possède de ce signe. Les modèles peuvent contenir la signification ou spécifier le comportement. Selon d'autres théories, la signification est construite directement dans l'esprit des émetteurs et des récepteurs. Pour d'autres aussi, le sens provient des interactions dans une communication. Pour simplifier un peu, disons que toutes ces approches servent à déterminer le sens. La sémiologie (sémiologie a un sens plus général tandis que sémiotique est utilisé si c'est un média particulier : sémiotique photographique, etc. Pour nous, les termes sont interchangeable) étudie précisément la relation entre les modèles perçus et la signification.

## Le signe

Il est un peu normal que le modèle sémiotique repose sur la nature du signe.

**Le signe est un modèle en miniature qui, à sa perception, suggère quelque chose à l'esprit.**

Le modèle de communication sémiotique comprend trois éléments :

1. le **signe** (signifiant), la donnée brute en langage, un perçu qui remplace quelque chose d'autre;
- 2- l'**objet** (signifié ou référent), l'objet du monde réel auquel le signe se réfère;
- 3- le **concept** (idée), ce qui est pensé par l'individu par la perception du signe.

**Le signe** suggère quelque chose en autant que cette chose appartient à l'expérience, à la mémoire du lecteur. La signification provient de **la relation** entre

1. la mémoire du lecteur, (expérience, le **signifié**);
2. le **signifiant** perçu ou signe sensible;
3. le **concept**, (idée que le lecteur s'en fait).

### Synthèse des relations :

Le signe, l'objet et le concept établissent entre eux divers types de relations qui contribuent à faire la « communication » du sens entre ces trois pôles.

<b>Signe</b>	<i>perception</i> <b>La Perception</b> de la personne, « connecte » le signe au concept	<b>Concept</b>
--------------	--	----------------

<b>Objet</b>	<i>expérience</i> <b>L'Expérience</b> de la personne, « connecte » le concept et l'objet	<b>Concept</b>
--------------	---	----------------

<b>Signe</b>	<i>convention, culture</i> <b>La Convention, la culture</b> « connectent » le signe et l'objet.	<b>Objet</b>
--------------	--	--------------

(Pierce)

Le signe expliqué par le signifiant et le signifié vient de Saussure tandis que les sortes de signes proviennent surtout de Pierce, mais pour ce cours, les diverses approches ont été exploitées.

### Les sortes de signes

Les signes peuvent être linguistiques, symboliques, iconiques et indiciels.

#### Linguistique

Les signes linguistiques (mots) sont entièrement arbitraires et les ensembles de codes linguistiques (langues) sont eux-mêmes différents. La connexion entre le mot « table » et la réalité de la table est totalement apprise. Dans cette instance, le terme est le même en anglais et en français mais déjà pour la chaise, c'est différent.

Le langage partagé est toujours un préalable dans la communication humaine. Par exemple, Internet dépend beaucoup du code linguistique puisque chacun développe le réseau dans sa propre langue ou en anglais qui devient un code de communication qui se mondialise.



## Symbolique

Les signes symboliques sont aussi arbitraires dans leur relation à l'objet, ils doivent être appris et il n'y a pas de rapport entre le signe et la réalité signifiée, comme pour le signe linguistique, du reste. Par exemple, un drapeau est le symbole d'un pays.

## Iconique

Les signes iconiques reposent sur une ressemblance entre le signe et la réalité. C'est la sorte de signes qui est privilégiée dans l'informatique. L'icône de l'imprimante ressemble à une imprimante mais il faut évidemment savoir ce que fait une imprimante et être capable de décoder ce petit dessin aux traits bruts.

## Indice

*Il n'y a pas de fumée sans feu.* En effet, la fumée est un indice du feu, elle indique que le feu existe même si ce feu n'est pas perçu comme tel. Une relation physique, non arbitraire, existe entre ce signe et son référent. À l'inverse des trois autres, ce mode de signe n'est pas très utile en dehors du monde réel.

## c) Modèle pragmatique (Watzlawick, et al. 1972)

### Mise au point

- 1-a) **Le modèle de transmission** était technique et logique, c'est une question de **syntaxe, indépendamment du sens.**
- 1-b) **Le modèle sémiotique expliquait** le sens, c'est une question de **sémantique ou de philosophie.**
- 1-c) **Le modèle pragmatique relève de la psychologie**, humaine d'abord, mais spécifiquement technologique, **il correspond exactement au thème du cours.**

### La chicane

Un couple a des problèmes. Le mari contribue à l'atmosphère maussade en se repliant et en restant passif. La femme contribue à l'atmosphère maussade par ses critiques hargneuses. On retrouve donc la séquence :

1- Le mari gèle sur place; 2- la femme critique; 3- le mari gèle; 4- la femme critique;  
5- le mari gèle; 6- la femme critique; 7- le mari gèle; 8- la femme critique; ...

Il argumente, je suis passif parce que tu chiâles, c'est la seule réaction possible.

Elle argumente, je critique parce que tu es passif, c'est la seule réaction possible.

Quel dialogue de sourds. L'oscillation est infinie et conduit au désastre.

C'est une question de ponctuation des événements.

Le mari se situe dans la ligne 2,4,6,8... et la femme 1,3,5,7...

Le modèle pragmatique est issu de l'école de Palo Alto en Californie où Bateson, Watzlawick *et al.* ont étudié des comportements déviants pour en extrapoler des modèles utiles. Ces approches sont pertinentes dans nos relations avec la technologie où l'interface et l'interaction contribuent à rendre

la communication efficace ou frustrante entre l'humain et la machine. Dans cette perspective, c'est toujours le dysfonctionnement qui aide à faire saisir le fonctionnement sain.

Cette étude pourrait faire l'objet d'un cours entier tout à fait passionnant mais ici seuls quelques axiomes sont énoncés.

### **La boîte noire**

Pendant la guerre, on saisissait à l'ennemi des appareils électriques que l'on ne pouvait ouvrir, pour les étudier, de peur qu'ils n'exploient. Dommage. Tel est le concept de boîte noire. De nos jours, on parle de boîte noire pour « oublier » toutes les particularités des circuits et des appareils pour se concentrer sur les relations avec ces appareils. Il n'est pas nécessaire de connaître tout le fonctionnement intrinsèque de la technologie pour en apprécier les effets. Il suffit de considérer ce qui entre (input) ou les informations d'entrée, et ce qui sort de la boîte noire, les informations de sortie (output).

### **La référence**

Comme, on ne considère que ce qui entre et ce qui sort, une attention particulière doit être apportée au contexte ou au cadre de référence. En effet, le lieu d'échanges et le contexte dans lequel tel message est perçu influent au plus haut point sur **l'intention** du message, **l'apprentissage** et **la communication**.

Dans l'optique de l'apprivoisement à la technologie d'information et de communication, l'attitude de la boîte noire dans son contexte convient tout à fait. Bref, c'est la communication productive qui nous intéresse et non les techniques sous-jacentes qui supportent la communication.

### **Trois axiomes de la communication pragmatique**

#### **1<sup>er</sup> axiome - L'impossibilité de ne pas communiquer**

Un comportement n'a pas de contraire. Par exemple, dans un autobus, je peux avoir la tête dans mon journal et vouloir ainsi ne pas commencer à communiquer avec mon voisin mais en fait, je communique déjà cette intention par l'attitude. Donc, je ne peux pas ne pas communiquer. Le téléphone serait le paradigme de la technologie dérangeante qui s'impose par l'entremise de l'interlocuteur qui a signalé.

*Excusez l'erreur de numéro mais je suis déjà dérangé par cette erreur.*

*TEST*

*Ne pas tenir compte de ce message*

---

*Ceci n'est pas une pipe (Magritte)*

Un ordinateur, pour exécuter une commande, a toujours besoin de l'indice (nom) et de l'ordre (verbe). On se rappelle le « pidgin ».

## 2<sup>e</sup> axiome - Ponctuation de la séquence des faits (voir *La chicane*, plus haut)

On a déjà vu que l'interaction constitue un des paramètres importants des nouvelles technologies. Déjà entre des partenaires en discussion, l'interaction indique l'échange des messages. Si on écoute une conversation au hasard, on s'aperçoit que les messages alternent sans nécessairement savoir qui pose la question, ni qui répond ; la séquence semble ininterrompue. Si l'un des partenaires est une station de communication comme un ordinateur, la situation est sensiblement semblable sauf que l'utilisateur devrait veiller à conserver le contrôle.

**La nature d'une relation dépend de la ponctuation des séquences de communication entre les partenaires** (Watzlawick et al, 1972) humains ou technologiques. Par exemple, dans un tutoriel la question demande une réponse qui demande un renforcement ou « feedback » qui commande la prochaine question, etc.

## 3<sup>e</sup> axiome - La communication numérique et la communication analogique

### Le chien et la pierre

Si en vous promenant vous donnez un coup de pied sur une pierre, vous vous faites mal, la pierre bouge ou ne bouge pas physiquement, vous avez une question qui relève de **l'énergie** et de la science.

Si en vous promenant vous donnez un coup de pied à un chien, vous devez évaluer l'interprétation que le chien fait de l'intention que vous aviez. Si la communication analogique est décodée comme étant nocive au chien, il va riposter en mordant, si la communication analogique est décodée comme étant accidentelle, il va vous pardonner et encaisser le coup. Vous avez là une question qui relève de **l'information et de la communication analogique**.

La langue avec ses mots conventionnels et ses codes en lettres est un mode de communication numérique. Comme on l'a vu, ce phénomène de numérisation est primordial dans les technologies de l'information. L'humain comme l'ordinateur « comprennent » ce langage numérique. Par contre, on dit souvent que l'ordinateur est calme et patient, il ne comprend pas le langage analogique.

LANGAGE	numérique	analogique
humain	oui (langage)	oui ( gestes, tons, sentiments, etc)
chien	non	oui
ordinateur et logiciel	oui	non

Une communication dans le schéma pragmatique comprend toujours un **contenu** et une **relation**.

**Le contenu est livrable en mode numérique** (langue)

**La relation est transmise en mode analogique**, comme une image télévisée peut laisser passer du sentiment même si elle est codée numériquement.

## 2. LA COMMUNICATION COMME PROLONGEMENT HUMAIN

Ce deuxième point au menu du module sur la communication est inspiré de McLuhan, le prophète des médias qui écrivait dans les années soixante « le médium, c'est le message ». Chacun interprétait et interprète encore cet aphorisme tantôt comme prophétique, tantôt comme une insignifiance. McLuhan va de nouveau être rencontré au chapitre sur les opinions variées des divers auteurs. (module 9)

*L'arbre est dans ses feuilles,... Zachary Richard*

### **Tout est extension, outil, technologie, média**

McLuhan nomme chaque technologie et trouve la capacité humaine que cette technologie prolonge. Le microphone et l'amplificateur servent d'extension à la parole de l'orateur; le marteau amplifie la force de frappe du bras; le papier et le crayon « extensionnent » la mémoire, la présence de l'auteur, etc. On pourrait continuer. Dans les propos mcluhaniens, il est parfois difficile de saisir le lien entre une fonction humaine et son extension mais avec les technologies de la communication, il semble facile de parler de prolongement.

*prête-moi ta plume...(Au clair de la lune)*

---

*des couteaux, des fourchettes, des cuillères*

Ces extensions humaines se présentent comme des **puissances** qui s'ajoutent aux capacités de base de l'individu. En fait, les ustensiles et les outils domestiques facilitent les activités ordinaires de tout individu. La scie et le marteau permettent de construire en bois mais la scie électrique et le marteau pneumatique ajoutent de la performance si la compétence de l'utilisateur est au rendez-vous.

Alors la question de l'apport de l'outil ou de la technologie aux talents humains se pose. C'est le thème de tout le cours. Comment des technologies en matière d'information et de communication viennent amplifier et étendre les capacités humaines? Mais la disponibilité des technologies ne suffit pas, il faut y ajouter la compétence des usagers. Or, ces technologies sont variées. Certaines comme Internet s'adressent généralement à tout le monde comme la lecture et l'écriture tandis que d'autres comme le graphisme, la photo, l'enregistrement audio et vidéo exigent des compétences et des intérêts spécifiques.

Il y a quelques années, la notion de communication « broadcast » visait spécifiquement les médias de masse produits par des professionnels et destinés à tout le monde. Avec les médias à domicile, d'une part, et les réseaux comme Internet, d'autre part, chacun peut devenir un centre d'autoproduction et d'autonavigation s'il possède les talents et les technologies appropriés. Selon le concept mcluhanien, toute la technologie devient un prolongement humain comme l'écriture, la lecture, la radio, la télévision, le téléphone, l'audio, la vidéo, le cinéma et toute la brochette de technologies apportées par les réseaux.

**Très puissant : danger**

En pharmacie, on place à l'écart les remèdes puissants et efficaces,  
des avertissements les accompagnent  
des effets secondaires sont prévisibles.

Au fait, l'information et la communication sur Internet,  
ce ne serait pas un peu comme une pharmacie?

Les technologies de l'information sont des extensions de haut niveau, d'une hauteur intellectuelle et virtuelle. Une scie électrique donne de la puissance et de la rapidité pour couper du bois mais cette puissance crée un danger, le doigt risque d'être coupé avant que la scie ne s'arrête. Avec l'ordinateur, le rapport entre la puissance et le danger est d'un autre ordre. La puissance d'information est si intense qu'il faut en même temps apprendre à s'en servir et apprendre à ne pas s'en servir. On explique. Internet permet à toute information d'entrer chez soi. Si elle n'est pas désirée, il n'est pas simple de seulement l'ignorer. Contre la violence (V-chip) et la pornographie (logiciel qui refuse certaines adresses), par exemple, on ajoute à la technologie, une autre technologie qui fonctionne en sens contraire, pour empêcher la communication. Autre exemple, quand on cherche sur Internet, il faut souvent utiliser la technologie de l'engin de recherche pour augmenter la précision dans la quête d'information spécifique. Dans les listes d'adresses sur Internet, il faut encore une technologie pour enlever son nom et protéger son intimité. Bref, l'extension des TIC est dynamique, puissante et exponentielle et on doit, en l'accueillant, accueillir aussi les technologies qui permettent d'éviter des informations pour toutes sortes de raisons. Quel paradoxe! Car l'humain possède des capacités limitées de production, d'assimilation. En conséquence, il ne faut pas se surprendre si ces effets secondaires et néfastes des communications modernes sont souvent rappelés par ceux et celles qui désirent ne pas s'exposer aux puissances technologiques. Apprivoiser les technologies ne signifie pas ignorer les effets secondaires et indésirés mais posséder aussi la compétence pour les gérer.

### **3. L'ENVIRONNEMENT RÉEL DE LA COMMUNICATION**

Les technologies de l'information sont électroniques, voire numériques, et à cet égard elles vivent et se propagent dans les fils de cuivre, les fibres optiques, les puces ou circuits intégrés et séjournent sur des supports magnétiques et optiques. On a déjà vu que l'utilisateur humain doit contacter ces technologies par des interfaces : écrans, claviers, manettes, souris, microphones, hauts-parleurs, etc. Or ces échanges par interfaces « techomisées » doivent s'effectuer dans des temps et lieux bien réels et bien ordinaires car la communication doit bien commencer et s'élaborer quelque part sur cette terre.

**Contact et environnement : un, deux, trois**

Si vous rencontrez une amie aux États-Unis,  
vous faites le contact avec une seule accolade,  
si vous rencontrez une amie au Québec,  
vous faites une accolade sur chaque joue,  
si vous rencontrez une véritable amie en Europe occidentale,  
alors vous faites trois accolades ;  
mais si c'est une nouvelle amie, alors une légère poignée de main suffit.

**La grosseur de la bulle : petite, moyenne, grosse**

Le psychologue peut vous dire que chaque individu se trouve au centre d'une zone qu'il faut respecter pour ne pas qu'il sente que sa personne est envahie. Une foule compacte peut cependant compresser cette bulle.

Dans le même sens, chacun peut observer des gens qui discutent dans une rencontre quelconque. Une distance est respectée entre les personnes à moins que la promiscuité ne soit recherchée à d'autres fins que le dialogue.

En Asie, la bulle est à son maximum, chacun aime bien voir l'autre personne à quelque distance.

En Europe, la bulle est à son minimum, le tempérament chaleureux en tout temps fait que la distance respectée entre les individus est minimale.

En Amérique, la bulle se situe entre ces deux extrêmes.

Tout comme on respecte le lieu de chacun selon l'activité accomplie, la communication technologisée demande aussi des lieux ou environnements appropriés. Hélas, les environnements physiques ne se modifient pas au rythme de l'apparition des technologies. Dans les maisons de notre milieu, il y a quelques années, il n'y avait qu'un seul téléphone central mais souvent isolé pour qu'on puisse bien entendre l'interlocuteur sans être dérangé. Aujourd'hui, chaque pièce possède son téléphone et les visiteurs restent dans notre bureau quand le téléphone sonne. Une promiscuité communicationnelle. Est-ce une question d'impolitesse? Oui, mais la culture l'accepte. (Est-ce à tort? Oui.) Il ne faut pas errer dans la bulle de quelqu'un qui accomplit un acte de communication. Le téléviseur cause le même embarras. Faute de local, il se retrouve dans le salon, coupe la conversation et la sélection dépend de celui ou celle qui tient la télé-commande. La télé-commande, c'est le pouvoir. Jamais dans notre culture, le téléviseur n'a trouvé sa place. Enfin arrive l'ordinateur, où le placer? Dans un bureau, une chambre, une salle de jeu. La dynamique de la communication change selon l'endroit où il se situe. Il faudrait un ordinateur, un lieu où la communication s'effectue. Dans les bureaux, on retrouve déjà l'ambiance désirée mais que penser de la personne qui entre dans un bureau et s'avance jusqu'à l'écran de la personne qui travaille? Une impolitesse. Jamais cette personne n'irait lire sur un bureau un papier en train d'être écrit, pourtant l'écran l'attire à l'intérieur de la bulle de l'utilisateur. La même question se pose avec le téléphone cellulaire. L'appareil est technologiquement capable de fonctionner un peu partout mais au restaurant, on accepte des commensaux assez près de soi mais on accepte plus mal des communications technologiquement assistées par le téléphone. Pourquoi? Parce que l'environnement bulle n'est pas respecté. Cette fois, c'est l'inverse du cas précédent. C'est l'utilisateur qui souffle exagérément sa bulle pour nous faire

entendre un demi-dialogue annoncé souvent par une sonnerie qui alarme. On le voit, l'usage de la technologie supposerait des progrès dans l'acculturation à ces technologies, ce qui n'est pas toujours le cas.

Pour apprendre et pour produire avec les technologies un environnement adéquat s'impose avec une disponibilité technologique et une disposition ergonomique.

### **Trois chambres ou cinq et demi**

**1/2 ; 1/3 ; 3/5**

Souvent en Europe, la grandeur d'un appartement est exprimée par le nombre de chambres disponibles.

Au Québec, on compte tout et la toilette est représentée par la demie. Tout le monde a des demies, heureusement.

Devrait-on contribuer à changer cette mode et ajouter d'autres fractions pour désigner des environnements particuliers?

Un isoloir pour piano ou autre instrument pourrait être 1/3.

Un environnement technologique pour l'ordinateur et son bureau pourrait être un 3/5.

Alors un appartement comprenant deux chambres, une place pour le piano et l'ordinateur serait annoncé comme un 4 pièces et 43/30è.

Absurde? Comment communiquer sans déranger et sans être dérangé?

## **4. LES TÉLÉ-TECHNIQUES**

Les humains naissent, vivent et meurent dans l'espace-temps. Leurs informations et leurs communications aussi. Les plus vieilles technologies de l'information comme l'écriture, le papier, le crayon, le livre, etc. contribuaient surtout à vaincre les paramètres du temps. Elles apportaient et apportent encore des aides à la mémoire, à l'absence. Les nouvelles technologies ajoutent leur contribution surtout pour vaincre les paramètres de l'espace. Autant il faut un environnement approprié pour produire et recevoir des activités d'information, autant ces activités servent à faire parcourir des distances à l'information ou aux virtualités des personnes. Curieusement, c'est le paramètre le plus facile à apprivoiser. Même les plus jeunes comprennent le jeu de la distance (au téléphone, par exemple) et de la présence d'un autre ordre (à la télévision, par exemple). Les plus âgés sont en voie de comprendre les enjeux des transactions et leur insécurité (avec le télé-commerce sur Internet, par exemple).

Si on les discutait dans ce cours, il faudrait aborder ici les questions de la violence, de la pornographie et des intrigues révélées en mode « télé », donc à distance de sa personne.

### Tout est rendu « télé »

Le préfixe « télé » signifie distance en grec (mais « telos » signifie fin poursuivie) et il semble que chaque technologie de la communication dispose d'une sorte de **télé**, avec ou sans le préfixe, ou d'une sorte d'**électronification**.

télégraphe	téléphone	télévision	contrôle à distance
livre		téléconférence	cours à distance
livre électronique		musées virtuels	visites virtuelles
hypertexte	menus oraux interactifs	multimédias en ligne	télé-apprentissage
télécopieur (fax)	boîtes vocales	hypermédias	forums de connaissances
« chat » bavardage	« chat » bavardage	« chat » vidéo	
courriel			

Suite à ce tableau des télé-techniques, la question de l'appropriation personnelle se pose. Quelles sont ses propres compétences en mode de lecture, d'écriture, de scénarisation ou de design selon le cas avec chacune de ces télé-techniques?

## 5. LES RÉALITÉS VIRTUELLES

### La grenouille

**Dans les laboratoires de biologie à l'école secondaire on avait l'habitude de procéder à l'expérience de la dissection d'une grenouille. Sur Internet, on dispose maintenant d'une simulation qui permet d'effectuer chaque action de la dissection tout comme si c'était réel. Est-ce aussi pédagogique que le « vrai » laboratoire? Est-ce une économie de grenouilles?**

Le terme « virtuel » vient du monde de l'optique et le malheur avec tous ces termes empruntés par la technologie, c'est qu'ils sont utilisés dans tous les sens. La réalité virtuelle désigne spécifiquement les constructions graphiques informatisées de haute définition qui sont contrôlées par l'utilisateur qui est pour l'instant muni de gants, d'électrodes, de casque, de lunettes et qui semble faire partie de l'action. La réalité virtuelle permet d'agir presque en réalité dans un univers qui est virtuel.

Toutes les applications informatisées ordinaires ne sont pas des réalités virtuelles en ce sens strict mais, avec Internet surtout, l'environnement virtuel devient le summum de la communication technologique. Habituellement (sauf les malades), les capacités humaines sont grandes pour saisir l'écart entre une illusion, un rêve, une scène théâtrale, un lieu télévisé et maintenant un environnement virtuel. Les jeux technologisés, non pratiqués par tous, mais beaucoup utilisés par certaines personnes déplacent en quelque sorte le réel vers un virtuel qui se fait passer pour un nouveau réel.



Au plan pédagogique, on appelle souvent ces environnements technologisés des simulations dont l'exemple le mieux connu demeure le simulateur de vol. En effet, on peut apprendre à piloter ou à contrôler les airs à partir d'une expérience virtualisée qui est si semblable au réel que le transfert d'apprentissage est supposé être immédiat, sauf que, comme dans un cauchemar, la catastrophe n'est jamais totalement vécue. Cela revient à disposer de vies supplémentaires comme dans les jeux, par exemple.

D'une manière populaire, une simple visite d'un site muséal est parfois qualifiée de réalité virtuelle. Est-ce un abus du terme? Il reste qu'une visite virtuelle du Louvre apporte une grande satisfaction quand on effectue la visite réelle.

La réalité virtuelle, ou tout travail passionnant à l'interface de l'ordinateur, se veut tellement réelle et attrayante que l'utilisateur est comme transporté dans ce monde second en autant que l'environnement réel (voir point 3 dans ce chapitre) de départ est silencieux, ergonomique et dispose à être « virtuellement » transporté dans l'autre réalité. En pratique, les humains sont facilement disposés à vivre autre chose que le moment présent, on retrouve cela chez les mystiques, les gens en méditation et chez ceux qui utilisent des artifices, alcool, drogue, etc. pour y parvenir. Alors, on pourrait se droguer à vivre en interface et en réalité virtuelle? Probablement que oui. Tout comme il y a des joueurs compulsifs, la réalité virtuelle peut entraîner un certain décrochage. Ce danger sera découvert dans quelques années. Mais il y a du danger partout : traverser la rue, manger un mets cancérigène. Même une simple feuille de papier réussit à provoquer un auteur et à le situer dans un état d'écriture qui le transforme. L'écriture, la prière, la méditation peuvent conduire à un état différent tout comme l'interface informatisée. Toute proportion gardée, la conduite automobile ou l'alcool conduisent plus radicalement dans l'outre-monde que l'autoroute de l'information ou la télévision.

## 6. LA CONNECTIVITÉ

### **Le vendeur d'engrais et le photographe**

**Parce que les êtres humains sont soumis à la gravitation, ils ont inventé deux moyens pour voyager tout en restant attiré vers le centre de la terre : le cours d'eau et la route. Un voyage par la route (ou le cours d'eau) permet de visiter la face des maisons. La métaphore de l'autoroute de l'information fait l'analogie entre la route en asphalte et la route d'Internet. Cette métaphore est faible et voici pourquoi. La communication en réseau se rapproche davantage de la métaphore du filet qui couvre l'ensemble de la planète que du fil qui, comme une route ou un cours d'eau peut être coupé, bloqué. On serait donc davantage à l'intérieur d'un territoire d'information que d'une autoroute de l'information.**

**Toute personne qui se promène à la campagne peut voir le devant des fermes et des terres mais cette information reste partielle. Cependant, si on se promène en petit avion, en rase motte au-dessus des champs, on voit l'ensemble des terres et des bâtiments de manière intégrale. Cette information est utile au vendeur d'engrais qui peut évaluer du haut des airs le besoin des divers produits. Dans le même sens, le photographe aérien vient fixer sur la pellicule ce qui se passe à l'intérieur des clôtures. Par après, ces vendeurs reprennent la route et viennent cogner aux portes avec des preuves solides.**

Dans le monde des médias, le télégraphe d'antan, visible par ses poteaux et ses fils le long des chemins, caractérise la route de l'information en voyageant en parallèle avec les voitures ou les trains. Le réseau Internet physiquement invisible mais disponible partout caractérise cette connectivité intégrale qui permet d'aller de partout à partout par le réseau plutôt que par la route. Fin de la linéarité.

### Des personnes et des messages

Le **télégraphe** électrifie un message et le transporte à un autre endroit en autant qu'il y a connexion.

Le **téléphone**, par ailleurs, électrifie la voix et met ainsi en contact deux personnes, en autant qu'il y a présence et connexion. (La boîte vocale recourt à la mémoire en l'absence d'un interlocuteur.)

On remarque immédiatement que la connectivité télégraphico-phonique fait appel aux deux médias de base que sont **l'oralité et l'écriture**, comme tout ce cours le laisse entendre. Avec la connectivité d'Internet, le réseau étend en surface ce que les médias antérieurs étiraient en ligne mais les deux mêmes médias de base sont présents : les personnes et les informations.

### Les outils de la connectivité, des technologies graphiques et personnelles

Avec les réseaux, le **télégraphe** se transforme en message, en texte et en hypertexte, le texte du « web » qui sert d'architecture à tous les textes disponibles dans le temps et dans l'espace. Les textes ont des allures de connu mais ils s'adjoignent des médias multiples, des images, des sons, des séquences animées, des vidéos, des interactions. Le texte dont le terme même ressemble à un tissu; la page qui signifiait à l'origine le petit champ cultivé se connectent les uns les autres par des liens d'adresses, comme les lettres postales, bref texte ou page deviennent parties dynamiquement constituantes d'un réseau appelé hypertexte et qui ressemble à une courte pointe, « patchwork » avec la juxtaposition de tous les textes disponibles.

Les textes qui étaient physiquement disponibles en papier matériel deviennent en plus des disponibilités électroniques numérisées accessibles par leurs adresses. Avec Internet, le voyage n'a plus d'importance (pour l'utilisateur, non pour l'ingénieur), l'adresse suffit pour que la réalité du texte existe. Voilà le premier fruit de la connectivité. Une information partagée, un savoir éclaté. Ce sont des technologies du **produit**.

Avec les réseaux, le **téléphone** évolue jusqu'à devenir un ensemble de technologies destinées à établir des liens de toutes sortes : visuels, sonores, écrits, graphiques, etc., entre des personnes, soit en temps réel ou en temps différé avec mémoire. Les listes de discussion, les forums, les « chats », les coquilles de cours avec échanges entre les étudiants, etc.

Les technologies de la communication évoluent davantage à partir du téléphone que de la radio ou de la télévision. Le téléphone implique les participants tandis que les médias de masse s'adressent précisément à la masse qui ne peut qu'écouter ou ne pas écouter. Les cotes d'écoute ont principalement été inventées pour déterminer qui avait le plus d'auditeurs. Avec Internet ou même le

téléphone, la cote est toujours parfaite et indiscutable. En effet, quand deux personnes n'ont rien à dire, on raccroche. Ce sont des technologies du **processus**.

### **Réalité virtuelle inévitable**

Encore plus loin, si on combine un produit Internet comme un environnement virtuel et un processus Internet comme un contact et une interaction, on retrouve la connectivité intégrale. Un agent situé dans son environnement réel interagit dans un environnement virtuel. On élimine le voyage qui ne serait pas toujours possible et le réel qui ne serait pas toujours disponible ou élaboré. L'individu agit alors un peu comme dans un rêve et un peu comme dans la réalité. Cette quasi-réalité obtenue dans la communication et la connectivité va devenir un champ d'étude et de pratique pour plusieurs années. On peut seulement se demander si nos compétences et notre compréhension suivent le contour général de ces technologies qui prennent des noms comme banque mondiale, monnaie commune, libre échange, citoyens trilingues et plus, mondialisation, etc. selon le domaine précis de leur application.

### **Préparation au travail d'apprentissage. (Ceci ne remplace pas les devis des travaux.)**

Après avoir bien approfondi le contenu du chapitre, on termine le travail 3.

#### **Le chapitre est-il tout couvert avec la question sur les modèles de communication?**

La question à répondre consiste à choisir un modèle. C'est facile et jamais raté. Cependant le reste du chapitre peut contribuer à élaborer la réponse. Se limiter à lire sur un modèle serait mesquin et ne permettrait pas de tenir compte de tous les paramètres de la communication. On s'attend donc à ce que vous tiriez profit de tout le module pour répondre à la deuxième partie du travail 3. Par exemple, le modèle pragmatique devrait trouver des échos dans la connectivité.

**Tout cela va vous servir directement pour la deuxième moitié du troisième travail**