

---

# Propos sur le mail

*Éclairages sur la culture des communications numériques*

---



AURÉLIEN BÉRANGER & CLÉMENT BRIZARD

MÉMOIRE HT04  
Automne 16

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
1.1	Démarche : une tentative de conceptualisation pour satisfaire une envie de compréhension	3
1.2	Clarification lexicale : comment parle-t-on de « courrier électronique » et comment allons-nous en parler . . . . .	4
1.3	Présentation des sources : de la vigilance, que diable . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Portrait du mail</b>	<b>5</b>
2.1	Le mail n'est pas mort, vive le mail! . . . . .	5
2.2	Usages & normes . . . . .	5
2.3	Le mail dans les organisations contemporaines . . . . .	6
2.3.1	Comment le mail s'est-il imposé en entreprise? . . . . .	6
2.3.2	La tentation de l'objectif « zéro email » . . . . .	6
2.4	Surcharge informationnelle : un problème systématique . . . . .	7
2.4.1	Une culture de l'urgence produite par le mail . . . . .	7
2.4.2	Comment la culture de l'urgence produit-elle la surcharge informationnelle? . . . . .	7
2.4.3	Les conséquences de l'infobésité : une contre-productivité globale du mail . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Histoire du mail</b>	<b>10</b>
3.1	1965 : la messagerie électronique sur des ordinateurs à temps partagé . . . . .	10
3.1.1	D'où vient ce concept de temps partagé? . . . . .	10
3.1.2	De temps partagé à partage de messages . . . . .	10
3.2	1971 : le projet ARPAnet réalise l'envoi d'un message entre deux ordinateurs . . . . .	11
3.3	1971-1973 : le développement du trafic des mails dans le réseau ARPAnet . . . . .	12
3.3.1	Faciliter la communication entre systèmes d'exploitation différents . . . . .	12
3.3.2	Le développement des <i>user agents</i> . . . . .	13
3.4	1973-1980 : l'évolution des standards sur le format des mails et des <i>headers</i> . . . . .	13
3.5	1978-1990 : supporter la multiplication des réseaux . . . . .	14
3.6	1991 : l'arrivée du contenu multimédia . . . . .	14
3.7	1997-2016 : démocratisation et situation technique du mail aujourd'hui . . . . .	15
<b>4</b>	<b>De la lettre au mail</b>	<b>16</b>
4.1	Repères médiologiques . . . . .	16
4.2	Un <i>courrier</i> électronique? . . . . .	16
4.3	Matérialité et temporalité : deux facteurs de distinction . . . . .	17
4.3.1	Matérialité : fétiche <i>versus</i> texte . . . . .	17
4.3.2	Temporalité : présence & absence . . . . .	17
4.4	<i>Effet diligence</i> , archaïsme de l'usage . . . . .	18
4.5	La commande ANSWER comme <i>momentum</i> : changement de statut du mail et spécialisation de la lettre . . . . .	18
<b>5</b>	<b>Les règles de la numérosphère et du mail</b>	<b>21</b>
5.1	Une numérosphère démocratique? . . . . .	21
5.2	Du choix des sources . . . . .	22
5.3	Premiers rôles et figurants : à chaque acteur son texte . . . . .	23
5.3.1	Typologie des acteurs . . . . .	23
5.3.2	Typologie des emails . . . . .	24
5.4	Tension entre principe d'inclusion et chronodynamisme . . . . .	25

<b>6</b>	<b>Une nouvelle culture</b>	<b>27</b>
6.1	Morale de la moindre attente . . . . .	27
6.2	Culture du moindre engagement . . . . .	27
6.3	Culture de la réaction instantanée et industrialisation de la communication . . . . .	29
6.4	Défaut d' <i>endurer</i> . . . . .	31
<b>7</b>	<b>Conclusion</b>	<b>32</b>
<b>8</b>	<b>Bibliographie</b>	<b>35</b>
8.1	RÉFÉRENCES . . . . .	35
8.2	IMAGES . . . . .	37
<b>9</b>	<b>Annexes</b>	<b>38</b>
9.1	Petit lexique à l'attention des honnêtes gens . . . . .	38
9.2	Médiagrammes . . . . .	39

# 1 Introduction

« Je vous ai envoyé un mail hier matin, je ne comprends pas bien votre absence de réponse. »

Une journée d'attente, est-ce déjà trop long ? Nous n'avions pas pris connaissance du règlement stipulant que le mail ordonnait une réponse sans délai. Cette règle de courtoisie numérique était-elle implicite ? Mais était-ce vraiment notre faute ? A notre décharge, nous bataillons déjà pour repousser les hordes de mails assiégeant notre boîte de réception, alors au bord de la reddition. Cela nous aurait arrangé de pouvoir répondre oralement, mais il semblerait que le courriel tienne dans nos cœurs une place de choix. Que s'est-il donc passé pour en arriver là ?

Du simple fichier commun sur une machine à temps partagé pour que les différents utilisateurs et développeurs puissent échanger, au message transmis d'ordinateur à ordinateur par une source vers un ou plusieurs destinataires ; le mail, médiatisé par le réseau informatique mondial, s'est imposé comme le moyen de communication incontournable en ce début de XXI<sup>e</sup> siècle. Pourtant, rien ne semblait lui prédire une vie longue et glorieuse. Comment en est-on arrivé à l'inventer ? Comment s'est-il imposé ? Que reste-t-il de sa filiation à la lettre papier ? Comment expliquer le problème de surcharge des boîtes mail ?

Dans le charivari de l'orchestre numérique, il semble parfois donner le ton, imposant ses harmonies et ses rythmes. Nous tenterons d'écouter sa partition, depuis la première respiration ; de suivre attentivement sa mélodie pour comprendre : qu'est-ce que le mail ? Que nous dit-il sur la culture produite par la sphère numérique ? Peut-être serons-nous alors en mesure de dire de cette symphonie en quelle tonalité se jouera son prochain mouvement.

## 1.1 Démarche : une tentative de conceptualisation pour satisfaire une envie de compréhension

La première étape de notre cheminement consistera à présenter la situation contemporaine du mail. Nous verrons en chiffres que face aux autres moyens de communication, le mail continue à être largement utilisé. Nous présenterons également les usages qui sont faits du mail en essayant d'identifier les règles sur lesquelles ils sont fondés. Nous réaliserons ensuite un *focus* sur la situation du mail en entreprise : comment s'y est-il imposé ? D'où vient la tentation du zéro email en interne ? Ceci soulèvera le problème de la surcharge informationnelle, enjeu sur lequel on s'attardera.

Ayant brossé ce portrait du mail au XXI<sup>e</sup> siècle, nous pourrons alors faire une lecture de son histoire à la lumière de ce qu'il est aujourd'hui. Nous nous intéresserons en particulier à la construction de la forme contemporaine du mail et des infrastructures qui ont rendu possible un trafic journalier de cent milliards de mails professionnels dès 2013 [1]. Il s'agira de comprendre dans quelle mesure ces évolutions ont été rythmées par les *feedbacks* des usagers d'une part, et la prise en compte des exigences des logiciels de messagerie et des infrastructures de circulation du mail d'autre part.

Les fondements ayant été posés, nous nous engagerons dans une tentative de caractérisation conceptuelle du mail. L'enjeu sera d'abord d'éclairer la relation entre la lettre et le mail, dont on serait tenté de penser qu'il s'agit d'un rapport de filiation. On observera ensuite l'évolution du mail au regard de ce que Régis Debray défend sur l'évolution d'un médium.

L'analyse précédente aboutira à une distinction entre les mails informels et impersonnels en correspondance à une distinction entre ce que nous appellerons individus-acteurs et sources-professionnelles ; et de nommer les principes inhérents à l'usage du mail qui semblent responsables de ces deux distinctions : le chronodynamisme et le principe d'inclusion.

En synthèse de cette tentative d'abstraction du lien entre la forme et le contenu du mail, on s'interrogera sur la possibilité que le mail, considéré comme médium, produise une forme de pensée, une morale qui lui serait propre. Nous élargirons progressivement cette tentative de nommer la culture produite par un médium à la numérosphère dans son ensemble.

## 1.2 Clarification lexicale : comment parle-t-on de « courrier électronique » et comment allons-nous en parler

De nombreux termes sont usités à tort et à travers dans le langage courant et la littérature pour parler du courrier électronique. On emploie souvent le terme *mail*, qui signifie courrier en anglais. Mais pour éviter la confusion, les anglophones parlent d'*e-mail* (ou d'*email*), abréviation de *electronic mail*. En France, c'est le terme québécois « courriel », contraction de « courrier » et « électronique » qui a été officiellement adopté le 20 juin 2003 par la Délégation générale à la langue française et aux langues de France. Un terme à ne surtout pas utiliser en revanche est le mot « Mél. » qui préfixe une adresse électronique sur une carte de visite ou un en-tête de lettre, comme on utilise « Tél. » pour indiquer un numéro de téléphone. Dans ce mémoire, pour des raisons évidentes de simplicité, nous utiliserons généralement les mots « e-mail » et « mail ».

## 1.3 Présentation des sources : de la vigilance, que diable

En ce qui concerne la partie historique, nous nous sommes appuyés sur les témoignages de chercheurs ayant participé au développement des logiciels de messagerie. Ces textes se sont révélés intéressants dans la mesure où ils nous donnaient accès aux articles rédigés par les développeurs<sup>1</sup> pour spécifier le fonctionnement des logiciels implémentés. Leur lecture s'est parfois avérée laborieuse, nécessitant de décortiquer des explications ésotériques.

Les observations faites en début de mémoire sur la situation actuelle du mail dans les entreprises ont été alimentées par divers articles de management et de sociologie, dont les enquêtes chiffrées nous ont été utiles pour nourrir notre réflexion sur les enjeux liés à l'usage du mail dans des collectifs de travail. Nous nous avons également regardé l'édition 2014 du Livre Blanc de l'entreprise Alinto, éditeur de logiciel de messagerie.

La réflexion menée sur la conceptualisation du mail a été notamment nourrie par l'effort d'abstraction que proposent plusieurs articles tirés des *Cahiers de Médiologie* et de la revue *Médium*. Nous nous sommes enfin appuyés sur un ouvrage synthétique et abondamment référencé sur le mail, les relations qu'il entretient avec les autres moyens de communication et les enjeux portés par ses usages. La lecture en fut tout de même vigilante dans la mesure où il date de 2005 et que l'objectif assumé de l'auteure est résolument optimiste : « décrire la belle @venture (*sic*) de l'e-mail et de ses acolytes digitaux, donner les moyens de comprendre cette grande conversation planétaire et d'y participer » [2].

L'actualité du sujet nous oblige, éclairés par ces précédentes sources plus ou moins en lien avec celui-ci, à tâtonner et tenter nos propres théories et interprétations. Nous voyageons donc sur un sentier à peine balisé, au risque de nous égarer et de faire fausse route.

---

1. Les *Request For Comments* (RFC), vérifiées et validées par le groupe de travail international et ouvert International Engineering Task Force (IETF).

## 2 Portrait du mail

Avant de s'engager dans une approche historique et conceptuelle du mail, il convient de broser à grands traits la situation qui est la sienne aujourd'hui. « Comment s'effectue la transmission d'un mail », « À quelles fins le mail est-il utilisé ? », « Quelle est sa situation dans les entreprises ? », « Quels problèmes d'usages soulève-t-il ? » sont autant de questions auxquelles nous allons nous intéresser.

### 2.1 Le mail n'est pas mort, vive le mail !

On pourrait être tenté de penser que le mail est aujourd'hui moins utilisé que les *sms* de nos smartphones ou les fonctions de messagerie instantanée des réseaux sociaux. On pourrait même croire que ces façons de communiquer seraient peu à peu en train de prendre le pas sur le mail. Cependant, il n'en est rien. Le mail n'est pas mort, ci-dessous quelques chiffres datant de 2013 [1] pour s'en convaincre :

- 3,9 milliards de comptes emails tous comptes confondus (privé et professionnel) et 4,9 milliards prévus pour 2017 ;
- 2 milliards d'utilisateurs et 2,8 milliards prévus pour 2017 ;
- 1<sup>er</sup> outil de communication en entreprise : 78% des échanges avec les clients, 76% des échanges avec les collègues.

L'email semble par ailleurs avoir plus que réussi sa transition vers le monde de la mobilité exacerbée permis par les téléphones portables "intelligents" : « La consultation des emails est la première application faite d'un smartphone. En effet, 78% des utilisateurs de smartphones utilisent leur messagerie sur mobile tandis que 73% s'en servent pour effectuer des recherches » [3].

Du point de vue quantitatif, le mail est ainsi encore largement utilisé aujourd'hui. Il s'agit maintenant de s'intéresser aux usages qui en sont faits.

### 2.2 Usages & normes

Lorsqu'on réfléchit aux différentes fonctions du mail, on pense d'abord à celle qui paraît être

primordiale : le mail sert à transmettre des messages écrits et des documents numériques à travers un réseau informatique. Il tire son efficacité de son caractère formel, de sa facilité d'utilisation, sa vitesse de transmission, son coût faible et de sa capacité à toucher de multiples récepteurs.

Cependant, les usages nous montrent que cet outil de communication ne saurait se réduire à cette seule fonction. Le mail est par exemple un support de mémoire à plusieurs égards. Certains prennent des notes dans des brouillons de mails, d'autres conservent des mails pour se rappeler des rendez-vous ou des tâches à effectuer.

Il y a deux manières de traiter les mails dans sa boîte électronique. Deux logiques s'opposent : la logique de flux, consistant à traiter les mails dès réception au compte-goutte, et la logique de stock, où les mails sont consultés une à deux fois par jour. On remarquera que les appareils mobiles encouragent naturellement une logique de flux en notifiant par défaut l'utilisateur de l'arrivée d'un mail.

Par ailleurs, la tendance à rediriger ses mails professionnels vers sa boîte mail personnelle montre un besoin de centralisation de l'information. Cela se couple malheureusement à une surcharge informationnelle.

Enfin, une étude nous montre qu'en fonction de la connaissance entre l'expéditeur et le ou les destinataires et de l'importance du message, le mail sera ou pas privilégié [4]. Ainsi, plus les deux acteurs se connaissent, moins ils seront enclins à communiquer par mail. Celui-ci serait ainsi privilégié pour les premiers contacts. Par ailleurs, plus l'information à communiquer est jugée importante, moins il est probable qu'elle soit communiquée par mail.

Pour la grande majorité de nos contemporains, l'usage du courrier électronique paraît évident. Toutefois, l'équivalent d'une charte à tenté d'être mis en place pour expliciter certaines normes, comme la clarté et la concision : la nêtiquette. Tentative de formalisation des usages sur Internet, la nêtiquette se veut être un contrat social implicite du numérique. Les documents faisant figure d'autorité à ce sujet datent du milieu des années 1990 ; on retrouve notamment la *RFC 1855* [5], qui était dédiée aux mails. Cette nêtiquette n'a pas été actualisée depuis et est inconnue de la plupart des utilisateurs du mail et d'Internet

plus généralement. Il est tout de même intéressant de noter que certaines normes qui y sont formalisées sont respectées aujourd'hui, c'est le cas par exemple du remplissage du champ « sujet » de l'en-tête d'un mail. À l'inverse, le conseil d'accuser systématiquement la réception d'un mail n'a pas été suivi.

## 2.3 Le mail dans les organisations contemporaines

La question qui se pose d'abord est la suivante : pourquoi les NTIC, et en particulier le mail, ont-elles investi les entreprises ?

### 2.3.1 Comment le mail s'est-il imposé en entreprise ?

Selon Caroline Rialland, spécialiste de la gestion de l'information en entreprise, « les employeurs estiment que l'hyper-présentéisme et son corollaire l'hyper-joignabilité ne sont pas négociables quand l'entreprise doit faire face aux impératifs de compétitivité de l'économie mondialisée » [10]. A cause de la mondialisation, les employés sont amenés à communiquer avec des acteurs éloignés géographiquement ou pas, mais l'enjeu des communications (remporter des marchés par exemple) est tel que les échanges doivent être les plus synchrones possibles. D'où la nécessité de se doter d'outils tels que le mail. Il s'agissait ainsi de se doter d'une infrastructure d'échanges qui soit compatible avec les exigences de rapidité des communications commandée par la concurrence que la mondialisation avait instaurée.

Malgré cette prédominance du mail en entreprise dont on connaît maintenant au moins une des raisons, certaines entreprises ont tenté de s'en passer.

### 2.3.2 La tentation de l'objectif « zéro email »

Le 7 février 2011, Thierry Breton, PDG du Groupe Atos (75 000 employés), un des principaux acteurs internationaux pour les services informatiques, annonce que son entreprise vise l'objectif « zéro e-mail » en 2013. Cette décision répondait

à un constat : « Le volume d'e-mails que nous envoyons et recevons n'est pas soutenable dans le domaine professionnel. Les managers passent de 5 à 20 heures par semaine à lire et écrire des e-mails. Ils utilisent déjà les réseaux sociaux plus que les moteurs de recherche, et passent 25% de leur temps à rechercher de l'information ». [43]

À la place de l'email, le groupe comptait utiliser un Réseau Social d'Entreprise (RSE), sur lequel « La communication s'oriente autour des projets en cours mais également des événements qui rythment la vie de l'entreprise tels que l'arrivée/départ de salariés, naissances, informations relatives au comité d'entreprise, etc. ». [3, p. 11]. Finalement en 2014, Atos avait certes réduit sa production d'emails en interne de 60%, mais le mail était toujours utilisé. Comment expliquer cet échec ?

Une hypothèse serait de dire que « la plupart des clients de l'entreprise de services informatiques sont rompus à l'usage des courriels. Difficile, donc, de s'en passer » [8]. On pourrait y voir un effet de *lock-in*, au sens de Jaron Lanier, c'est-à-dire que les fonctions du mail pourraient être aujourd'hui remplies par d'autres outils de communication, cependant nous ne serions plus capables d'envisager certains échanges autrement que par le mail.

On peut aussi expliquer cet échec en disant que « l'outil mis en place [le RSE] ne leur [les employés] apporte pas suffisamment de valeur métier (*sic*) pour qu'ils y consacrent du temps » [7]. Autrement dit, les RSE offrent trop de fonctions par rapport à celles recherchées en entreprise. Les employés veulent surtout que les outils de communication proposés par leur entreprise leur permettent d'échanger sur les projets qu'ils mènent à plusieurs, pas qu'ils soient un outil de conversation ou d'information sur la vie de l'entreprise.

L'usage du mail persiste donc en entreprise, même quand on met en place une stratégie pour s'en passer complètement. La tentative du PDG d'Atos de l'éradiquer a tout de même le mérite de pointer le problème de la surcharge des boîtes mails. Plus généralement, on parle de surcharge informationnelle.

## 2.4 Surcharge informationnelle : un problème systématique

La surcharge informationnelle est aussi appelée infobésité, néologisme utilisé pour « désigner le trop-plein de « masse grasse » provoqué par le bombardement d'informations étouffant nos processus intellectuels » [10], explique Caroline Sauvajol-Rialland, maître de conférences à l'Université de Louvain et spécialiste du sujet. La question est de savoir comment nous en sommes arrivés à cette situation.

La surcharge informationnelle serait d'abord due « au développement exponentiel de la production d'informations depuis les années 1980 » [11]. Mais comment s'explique ce « développement exponentiel » ?

### 2.4.1 Une culture de l'urgence produite par le mail

Le développement exponentiel de l'information s'expliquerait par le fait que « Les nouvelles technologies renforcent la culture de l'urgence, elle-même encouragée par les nouvelles organisations du travail. On passe alors de l'urgence à l'instantanéité et à l'immédiateté » [13]. Il faut comprendre pourquoi l'urgence implique surproduction d'information. On s'intéressera ici à ce qui se passe en entreprise, mais les maux que nous associerons aux employés ne les quittent pas en-dehors de l'entreprise quand ils utilisent leurs boîtes mails personnelles.

Observons l'outil mail : c'est un média asynchrone sur lequel on projette une illusion de synchronicité. Par exemple, on commence un mail par « Bonjour », ou « Bonsoir », des formules orales qui trahissent le fait qu'on s'attend à avoir une lecture du message presque aussi rapide que si on s'adressait directement à notre destinataire. Cette illusion de synchronicité est due au fait qu'on sait que le mail va être reçu quelques secondes après qu'on l'ait envoyé (97% des mails étaient routés en moins d'une minute en 2015 [44]), et qu'on considère que le récepteur vérifie ses mails fréquemment.

Cette attente d'un délai de réponse bref est associée à une norme implicite qui veut que le message soit court. Rédiger une réponse longue demande du temps, et ce temps s'oppose à l'attente d'un bref délai de réponse qui anime

celui qui nous a envoyé le mail. On rédige donc un mail court pour ne pas frustrer son interlocuteur et que l'échange puisse se poursuivre. Passé un certain délai après envoi d'un mail, l'émetteur considérera que son interlocuteur a mis fin à la conversation. Nous nommons ce phénomène *défaut d'attente*.

La culture de l'urgence de la réponse est donc nécessaire pour que la conversation ne meure pas. Pour reprendre le matérialisme de Debray [26], c'est la forme du mail, comprise à la fois comme le format réduit de la fenêtre d'envoi et l'infrastructure technique d'acheminement des mails, qui commande un contenu court ; lequel implique que le temps de réponse n'est pas sensé être long. Il en découle une nouvelle forme de pensée que nous nommons défaut d'attente, lequel implique une culture de l'urgence.

Il reste maintenant à comprendre comment le fait de se sentir obligé de répondre rapidement conduit à envoyer trop de mails.

### 2.4.2 Comment la culture de l'urgence produit-elle la surcharge informationnelle ?

Une première réponse, assez mécanique et linéaire, se schématiserait comme suit :

1. L'employé doit répondre rapidement à ses mails ;
2. Il ne prend le temps ni de sélectionner les destinataires pertinents si sa réponse s'adresse à plusieurs personnes, ni de rassembler toutes les infos dont il dispose et de rechercher celles qui lui manquent pour faire sa réponse ;
3. Il envoie sa réponse à des destinataires non concernés et sa réponse est incomplète et/ou inexacte.
4. Il recevra un nouveau mail lui demandant de compléter sa réponse et rédigera une nouvelle réponse.

Caroline Rialland fait un constat qui va nous permettre d'aller plus loin dans l'explication :

« Nous pouvons légitimement nous demander si le travail avec les technologies de l'information et de la communication,

au lieu de nous libérer — n'était-ce pas la promesse initiale? —, ne nous a finalement pas fait replonger dans l'ère industrielle du travail à la chaîne. Bien entendu, il n'est plus question de travail manuel à la chaîne mais aujourd'hui de travail intellectuel à la chaîne, avec le même rythme cadencé, avec la même automatisation des gestes » [16].

Les NTIC auraient donc fait entrer la communication dans l'ère d'une production de masse, industrielle. Dès lors, les salariés, ceux que le nouveau jargon managérial appelle « collaborateurs », seraient devenus des prolétaires de la communication. Nous sommes tentés de dire, en reprenant les propos de Bernard Stiegler sur la prolétarianisation opérée par l'industrialisation du XIX<sup>e</sup> siècle [15], qu'une grammatisation implicite des « savoir-communiquer » en entreprise a conduit à une prolétarianisation des collaborateurs. Cette grammatisation, c'est la norme implicite qui veut qu'un message soit court. Tout comme les ouvriers sont dépourvus de leurs savoir-faire, les employés sont alors dépourvus de leurs savoir-communiquer.

Conformément à l'exigence de quantité voulue par toute production industrielle, les employés en entreprise n'envisagent plus la communication que sous l'angle du volume de messages, c'est la quantité qui prime sur la qualité : « De fait, ce sont les personnes qui communiquent le plus et non le mieux qui dorénavant imposent leur tempo entraînant les autres dans une forme de surenchère communicationnelle » [16].

On en arrive enfin à comprendre pourquoi les employés envoient autant de mails : Tout comme dans une usine l'efficacité d'un ouvrier est mesurée à la quantité de produits réalisés, l'efficacité communicante d'un collaborateur en entreprise est mesurée au nombre de mails envoyés.

La culture de l'urgence produite par le mail — en particulier — inciterait donc les employés à envoyer de plus en plus de messages, dans la mesure où elle est entretenue par un esprit industriel de la communication, lequel conduit à une course à la quantité de messages envoyés. L'idée de perte des savoir-communiquer nous emmène vers les conséquences de la surcharge informationnelle.

### 2.4.3 Les conséquences de l'infobésité : une contre-productivité globale du mail

A propos des institutions médicales, Ivan Illich soutenait que leur développement a conduit à une situation où nous ne sommes plus capables de nous soigner nous-mêmes : c'est ce qu'il nommait l'« expropriation du pouvoir d'action personnel qu'opère l'expansion de l'institution hétéronome » [17].

De la même façon, il nous semble que l'expansion du mail en entreprise a rendu les collaborateurs non pas incapables mais moins capables de communiquer sans le mail. Kristin Byron, docteur en sciences du management [18] soutient ainsi que les mails, que l'émetteur perçoit comme positifs, tendent à être jugés neutres par le récepteur (« *effet de neutralité* »), et les mails neutres, à être jugés négatifs (« *effet de négativité* »). Ceci s'explique par le fait que dans une discussion où les deux acteurs se font face, les émotions sont principalement communiquées non verbalement. Or le mail n'est que texte. Il ne permet de donner que trop peu d'indices sur ses émotions pour accompagner le texte. L'absence d'emojis dans la grande majorité des mails témoigne de l'austérité de leurs contenus. Alors que les émoticônes permettent de donner des indices sur les émotions véhiculées, ils sont peu recommandés car pas considérés comme suffisamment sérieux.

Le mail est donc le lieu d'un raté dans la transmission des émotions, ce qui peut se traduire par des malentendus, des incompréhensions qui nuiraient ensuite aux échanges réalisés en face-à-face dans l'entreprise. C'est finalement un moyen de communication délétère pour la communication elle-même.

Nous choisissons de ne pas nous arrêter aux conséquences de la surcharge informationnelle sur l'homme, mais de pousser la réflexion vers l'idée que le mail est contre-productif. Nous soutenons que la surcharge des boîtes mails aboutit à une situation où « la communication génère de l'incommunication » [16]. Illich parle de « l'anéantissement de la productivité hétéronome spécifique d'une institution dû à son encombrement par son propre produit » [17].

Pour pouvoir parler d'incommunication, il

faut pouvoir estimer la réussite d'une communication, c'est-à-dire observer si sa fonction est atteinte ou non. Caroline Rialland nous indique que la communication en entreprise a pour fonction de servir la prise de décision :

« Paradoxalement, les NTIC, sensées améliorer la gestion des flux d'information, leur diffusion et fluidifier les processus décisionnels conduisent par le développement de leur usage à la situation inverse... L'utilisation du courrier électronique en entreprise constitue l'éclatante illustration du phénomène. » [11]

C'est bien parce que la surcharge des boîtes mails finit par déservir la prise de décision en entreprise que l'on peut dire que « la communication génère de l'incommunication ». Ayant atteint cette contre-productivité qu'Illich nomme « paradoxale » au sens où le mail produit le contraire de ce qu'il est sensé produire, on peut identifier le seuil de contre-productivité qui nous semble apparaître clairement dans le propos de Caroline Rialland :

« la saturation d'informations conduit d'abord à la dégradation du processus de décision. En effet, il existe un nombre optimal d'informations à recueillir pour prendre une décision. Au-delà, la qualité du processus décisionnel baisse, tant d'un point de vue de la qualité de la décision, que du temps pour prendre la décision (une décision qui intervient trop tard n'est pas bonne...). » [11]

On en arrive donc à « une forme d'entropie qui est spécifique à l'institution, qui s'oppose directement à son dessein et que par définition une autre institution ne pourrait remplacer » [17]. L'« entropie » de l'institution mail, c'est le haut degré de désorganisation de la communication se traduisant par des boîtes mails surchargées. Elle lui est « spécifique » dans le sens où elle est causée par un problème avec le mail lui-même : une perte des savoir-communiquer par mail. Elle (toujours l'entropie du mail) « s'oppose au dessein » du mail, à savoir : servir la prise de décision. Enfin, il ne peut y avoir de remplacement du mail et des NTIC plus largement car étant donné le problème d'incommunication qu'elles génèrent, il faudrait leur substituer des outils de communication ; or c'est précisément ce que sont les NTIC.

C'est semble-t-il pour cette raison finalement que le mail continue à exister dans les entreprises. Pour cette raison aussi que les entreprises se dotent aujourd'hui de plus en plus de NTIC pour communiquer, en particulier les outils collaboratifs comme les agendas partagés, et que les logiciels de messagerie migrent vers le *cloud* pour que les collaborateurs soient disponibles partout et tout le temps. En somme, parce qu'on ne peut pas remplacer les NTIC par autre chose que des NTIC, on substitue à celles qui posent problème de nouvelles NTIC, ou bien on les associe à d'autres technologies (*le cloud*). La communication en entreprise est engagée dans un processus systématique de contre-productivité.

Ayant en tête ces éléments de réflexion sur le portrait contemporain du mail, on va maintenant pouvoir s'intéresser à son histoire pour comprendre d'où vient le mail, comment nous en sommes arrivés à l'inventer, comment son format et ses réseaux de distribution se sont construits et comment son contenu s'est peu à peu enrichi.

## 3 Histoire du mail

### 3.1 1965 : la messagerie électronique sur des ordinateurs à temps partagé

Au début des années 1960, des systèmes de messagerie électronique reposant sur des machines à temps partagé apparaissent dans plusieurs structures aux États-Unis, en particulier chez le System Development Corporation (SDC) qui est une branche de la RAND (Research And Development Corporation) avec son serveur IBM Q-32, à l'Université de Berkeley avec son serveur SDS 940 (Scientific Data System) ou encore dans le système militaire AUTODIN. On s'intéressera ici au système de temps partagé du MIT<sup>2</sup> où les premiers messages électroniques ont été échangés en 1965.

#### 3.1.1 D'où vient ce concept de temps partagé ?

Les premiers ordinateurs étant très coûteux, il fallait optimiser leur fonctionnement, autrement dit, limiter les temps morts pendant l'exécution des programmes lancés par l'utilisateur. Cette exécution est réalisée par le processeur de l'ordinateur qui lit les instructions du programme écrit dans la mémoire de l'ordinateur, les exécute, puis écrit les résultats des opérations dans cette même mémoire. Or la réalisation des opérations était plus rapide que la lecture et l'écriture des données. Pendant les temps morts, le processeur était alors disponible pour exécuter un autre programme. Un même ordinateur exécutait ainsi les programmes de plusieurs utilisateurs, trente par jour sur chaque machine du MIT en 1965.

Ces utilisateurs (centres de recherche, universités ou entreprises) étaient délocalisés par rapport à la salle dans laquelle se trouvait l'ordinateur car la taille de ce dernier rendait impossible la configuration actuelle où le processeur et les périphériques (clavier, écran, souris entre autres) utilisés par l'utilisateur pour lancer les programmes sont concentrés dans le même matériel. L'utilisateur disposait ainsi d'un terminal (écran, clavier, souris et éventuellement imprimante), qui communiquait avec l'ordinateur (aussi appelé serveur) au moyen d'une liaison

téléphonique (données converties en format analogique et numérique). Ce terminal n'avait aucune puissance de calcul.

C'est donc un décalage de vitesse d'exécution entre le processeur et la lecture-écriture des données en mémoire qui a produit l'impératif économique d'optimiser le temps de fonctionnement des serveurs, ce dernier ayant conduit au concept de temps partagé permettant à plusieurs chercheurs du MIT éloignés géographiquement du serveur et les uns des autres d'utiliser la puissance de calcul d'un même ordinateur. Il faut maintenant voir comment ces machines à temps partagé ont conduit les utilisateurs à échanger des messages.

#### 3.1.2 De temps partagé à partage de messages

Une des premières implémentations du concept de temps partagé fut le projet MAC (Multi-Access Computer) du MIT. Au cours de ce projet fut développé en novembre 1961 le Compatible Time Sharing System (CTSS) qui signifie système accomplissant du temps partagé. Tom Van Vleck, qui a participé à la mise en place du CTSS, affirme que ce dernier a conduit les utilisateurs à échanger des messages [29] :

« CTSS allowed users to log into MIT's IBM 7094<sup>3</sup> from remote dial-up terminals, and to store files online on disk. This new ability encouraged users to share information in new ways. When geographically separated CTSS users wanted to pass messages to each other, they sometimes created files with names like TO TOM and put them in "common file" directories, e.g. M1416 CMFL03. The recipient could log into CTSS later, from any terminal, and look for the file, and print it out if it was there. »

Chaque utilisateur disposait d'un répertoire de fichiers, dont l'un d'entre eux était appelé « *mailbox* » [29]. Depuis son terminal, un utilisateur employait la commande MAIL (implémentée par Van Vleck et Noel Morris en août 1965) pour envoyer un fichier à un autre utilisateur. Par exemple :

```
MAIL F1 F2 M1416 2962
```

2. Massachusetts Institute of Technology

3. Ordinateur utilisé par le CTSS au MIT.

déposait les fichiers F1 et F2 dans la mailbox de l'utilisateur 2962 qui travaille sur le projet M1416. La commande MAIL permettait aussi d'envoyer un message groupé à tous les utilisateurs travaillant sur le même projet que soi. On comprend que la communication était ainsi orientée vers le travail. Cependant le CTSS permettait qu'un fichier ne soit accessible qu'à un utilisateur, ce qui était le cas des *mailboxes*. Cette possibilité de confidentialité a conduit les utilisateurs à employer la commande MAIL pour des messages personnels. Il nous faut ici expliquer que ce qui a d'abord motivé l'idée de rendre possible les échanges entre utilisateurs n'était pas la possibilité d'échanger sur des projets communs mais d'abord le besoin d'être informé de la récupération d'un fichier perdu :

« However, CTSS Operations did need a facility to inform users when a request to retrieve a file from tape had been completed, (...) (Users who had lost a file due to system or user error, or had it deleted for inactivity, had to submit a request form to Operations, who ran the RETRIEVE program to reload them from tape.) » [29]

Ainsi, dans un système à temps partagé, les fichiers déposés par les utilisateurs dans la mémoire de l'ordinateur étaient sensibles (c'est-à-dire en particulier : pouvaient être supprimés) aux actions de ce dernier et des autres utilisateurs, d'où la nécessité d'une communication entre les utilisateurs souhaitant récupérer un fichier et le système de gestion des fichiers d'une part, et entre les utilisateurs eux-mêmes d'autre part. Même sans parler de suppression de fichiers, l'utilisateur souhaitait savoir si ses fichiers avaient été sauvegardés sur le serveur, ou pouvait souhaiter exprimer des critiques à l'égard des développeurs du CTSS. C'est ce que suggère cet extrait [30] de la Programming Staff Note 39 intitulée « Minimum System Documentation » (Pat Crisman, Glenda Schroeder, and Louis Pouzin) dont se sont inspirés Van Vleck et Morris pour implémenter la commande MAIL :

**The MAIL Command**

A new command should be written to allow a user to send a private message to another user which may be delivered at the receiver's convenience. This will be useful for the system to notify a user that some or all of his files have been backed-up. It will also be useful for users to send authors any criticisms.

FIGURE 1 – Capture d'écran de la PSN 39 (1965)

Van Vleck souligne comment la nécessité de communiquer précisément induite par le fonctionnement en temps partagé des serveurs du MIT l'a emporté face à la résistance de ses dirigeants qui souhaitaient visiblement que les ressources matérielles et financières soient autant que possible tournées vers le fonctionnement des machines.

Ce sont donc les enjeux de gestion des fichiers partagés induits par le CTSS qui ont poussé les utilisateurs d'un même ordinateur à créer les moyens d'une communication, avec la commande MAIL. Cette dernière a vu ses usages évoluer vers des échanges sur des projets de travail autant que des communications personnelles rendues possibles par la confidentialité des messages. Néanmoins, toutes les *mailboxes* étaient stockées sur l'ordinateur partagé, il n'était pas encore possible d'échanger de terminal à terminal.

### 3.2 1971 : le projet ARPAnet réalise l'envoi d'un message entre deux ordinateurs

Alors que l'échange de messages entre deux utilisateurs d'un serveur était possible, il restait à mettre en oeuvre la communication de serveur à serveur. Cette étape est réalisée en 1971 par le projet ARPAnet (ARPAnetwork) développé aux États-Unis par l'Advanced Research Projects Agency (ARPA<sup>4</sup>). L'ARPA était une agence de recherche du département de la Défense des États-Unis. Le projet ARPAnet consistait à concevoir un réseau entre l'Institut de recherche de Stanford (SRI), l'Université de Los Angeles (UCLA) et l'Université de l'Utah, trois entités avec lesquelles l'ARPA travaillait. Ce réseau devait être tel que si l'on en supprime un nœud, les données empruntent d'autres nœuds pour atteindre les destinataires. Les réseaux de communication militaires des États-Unis pouvaient ainsi fonctionner malgré une attaque nucléaire massive de l'URSS. Le projet fut opérationnel en 1969 après l'échange d'un premier mot ("login") entre le SRI et l'UCLA.

C'est au sein de ce projet ARPAnet que le premier mail de l'histoire fut envoyé par Ray

4. Devenue la DARPA en 1972 (D pour Defense).

Tomlinson, de l'entreprise Bolt Beranek and Newman (entreprise ayant remporté l'appel d'offres de l'ARPA pour construire le réseau ARPAnet). Le système d'exploitation des ordinateurs d'ARPAnet (Tenex) possédait un programme SNDMSG (Send message) qui permettait à deux utilisateurs connectés sur le même ordinateur de se laisser mutuellement des messages. Tenex possédait aussi CPYnet, qui pouvait envoyer des fichiers sur l'un ou l'autre des ordinateurs reliés par ARPAnet. Tomlinson, qui avait lui-même implémenté ces deux programmes, eut alors l'idée d'incorporer CPYnet dans SNDMSG : si sur un ordinateur du réseau, SNDMSG devait traiter un message adressé à un utilisateur travaillant sur un autre ordinateur, CPYnet ajoutait le message au fichier *mailbox* de l'utilisateur visé. Tomlinson envoya le tout premier mail entre deux ordinateurs situés côte à côte.

En 1972, il choisit le signe "@", qui n'apparaît dans aucun nom propre, pour séparer le nom de l'utilisateur du nom de l'ordinateur hôte sur lequel il était connecté. La première adresse électronique de l'histoire fut ainsi : tomlinson@bbn-tenexa avec bbn pour le nom de son employeur et tenexa pour le système d'exploitation utilisé.

SNDMSG avait cependant deux défauts : si le message s'adressait à plusieurs destinataires, le programme copiait le message autant de fois qu'il y avait de destinataires. De plus, si la machine du destinataire était éteinte au moment de la réception, alors SNDMSG retournait simplement un message d'erreur à l'émetteur et le destinataire ne recevait pas le message.

C'est donc en combinant deux programmes existants du système d'exploitation de l'ARPAnet que Tomlinson a permis la communication entre deux ordinateurs hôtes du réseau. SNDMSG devint ainsi le premier MTA (Mail Transfer Agent) de l'histoire. Les MTAs font partie de ce qu'on appelle aujourd'hui le MHS (Message Handling System) qui s'occupe de déplacer les messages des émetteurs vers les récepteurs. Le MHS est accompagné du User Agent (UA) qui reçoit, supprime, archive, crée les messages et interagit avec le MTA pour qu'il les envoie aux destinataires. En 1973, deux ans après l'envoi du premier mail, le courrier électronique représentait 75% du trafic ARPAnet. Craig Partridge, de l'entreprise Bolt Beranek and Newman (BBN), spécialiste de la communication inter-réseaux explique cette progression quantita-

tive des usages : « Obviously, email met a need. But there were also technical steps : standardization of the transfer protocol and the development of user interfaces » [31].

Il s'agit maintenant de s'intéresser à ces facteurs qui ont permis le développement du trafic des mails.

### 3.3 1971-1973 : le développement du trafic des mails dans le réseau ARPAnet

L'expansion de l'usage du mail entre 1971 et 1973 repose à la fois sur une communication facilitée entre machines fonctionnant sous systèmes d'exploitations différents, et sur un développement des *user agents*.

#### 3.3.1 Faciliter la communication entre systèmes d'exploitation différents

Un défaut majeur du système de Tomlinson était qu'un utilisateur devait connaître le *mailbox number* du destinataire. Entre 1971 et 1972, la communication par mail se réalisait ainsi en grande partie entre des machines qui partageaient le même système d'exploitation (Tenex) car le nom des *mailboxes* était le même sur toutes les machines.

En août 1972, Abhay Bushan, du MIT, propose d'associer à la *mailbox* de chaque utilisateur un pseudonyme. Le système de la machine destinataire orientait ensuite le fichier mail envoyé vers le fichier *mailbox* du destinataire pour qu'il y soit copié. En utilisant des noms symboliques de *mailboxes* et non le nom que l'OS<sup>5</sup> leur a donné, la commande MLFL (Mail File) implémentée par Bushan s'affranchissait du problème de communication inhérent aux différences entre systèmes d'exploitation. C'est semble-t-il ce que Partridge veut dire quand il parle d'une standardisation du protocole de transfert de fichiers.

Face à la limite interne du système proposé par Tomlinson, et malgré la tentative de ce dernier de diffuser son programme SNDMSG à un maximum d'ordinateurs d'ARPAnet utilisant Tenex comme OS, la possibilité offerte par Bushan de faciliter la communication inter-OS l'a emporté. La technique ayant ainsi corrigé sa propre limite

5. Operating System ou système d'exploitation, logiciel qui fait fonctionner l'ordinateur.

a permis aux échanges par mail de s'intensifier sur l'ARPAnet.

Cette extension de la facilité technique à communiquer au niveau inter-utilisateurs s'est accompagnée de la même évolution au niveau de l'utilisateur lui-même, au moyen d'un développement des interfaces-utilisateurs.

### 3.3.2 Le développement des *user agents*

En 1972, le chef de l'ARPA, Stephen Lukask, un des premiers usagers intensifs du mail, est frustré par la commande READMAIL de Tomlinson qui l'oblige à lire ses mails dans leur ordre d'arrivée sur sa mailbox et souhaite garder des copies de certains mails. Larry Roberts, chef du service de l'ARPA chargé du financement d'ARPAnet, implémente en une nuit un programme nommé RD qui permet de choisir le message à lire. Un collègue Barry Wessler implémente rapidement une nouvelle version (New RD) qui permet d'extraire des messages et de les stocker. Ces deux programmes furent les premiers UA (*user agents*), à savoir des outils de management des mails.

Alors que la création des messages électroniques répondait d'abord à un besoin d'adaptation des utilisateurs aux problèmes impliqués par le temps partagé, on voit ici que le développement quantitatif du trafic a fait naître de nouvelles attentes chez les utilisateurs qui se sont traduites par le développement des *user agents*. Ce développement se poursuit en 1974 avec le programme MSG créé par John Vittal, du Southern California's Information Sciences Institute (ISI). Il introduit la commande ANSWER qui évitait au destinataire de copier manuellement l'adresse de l'émetteur pour lui répondre. La massification des usages qui s'en est suivie a fait de MSG l'UA le plus utilisé dans l'ARPAnet.

Les UA se heurtaient néanmoins à un problème important : l'absence de standard sur le format des entêtes des messages (les *headers*), ce qui rendait par exemple difficile l'identification du début et de la fin des messages, ou encore la décision par la commande ANSWER de répondre à tous les destinataires du message reçu, ou bien juste à l'émetteur.

## 3.4 1973-1980 : l'évolution des standards sur le format des mails et des *headers*

La première tentative de standardisation est publiée dans la RFC - 561 en septembre 1973 par Bushan et Tomlinson entre autres. La spécification est légère dans la mesure où elle formalise juste trois champs : FROM, SUBJECT, et DATE. Elle autorise également les utilisateurs à introduire des champs supplémentaires. Entre 1973 et 1975, de nouveaux champs vont ainsi se généraliser dans les entêtes : entre autres le champ TO, qui suggère qu'un utilisateur recevant un mail collectif voulait savoir à qui d'autre il avait été envoyé; CC (Carbon copy) et BCC (Blind carbon copy) qui permet de mettre un destinataire en copie sans que le destinataire du champ TO ne le voie.

En 1975, une équipe de la BBN publie la RFC - 680 qui liste les champs largement utilisés et standardise leur format pour que les programmes puissent les analyser. On voit ici la double exigence des développeurs : rendre compte des usages tout en leur imposant une forme qui soit compatible avec le travail des MTAs (Mail Transfer Agents). Partridge explique ici que cette RFC marque une rupture chez les développeurs entre ceux qui privilégient des headers lisibles par l'utilisateur et ceux qui les préfèrent lisibles par la machine. Le compromis trouvé dans la RFC semble n'avoir convenu à aucune des deux parties, provoquant une confusion qui aboutit à une situation où certains serveurs d'ARPAnet ont adopté la RFC-680 tandis que d'autres en sont restés à la RFC - 680. On voit que le processus de standardisation se heurtait à des préférences de développeurs. Il faudra attendre 1977 et la RFC - 733 pour avoir un standard effectif. Au début des années 1980, la transition vers Internet obligea les auteurs de la RFC - 733 à la mettre à jour. La RFC - 822 introduit trois nouveaux champs pour accompagner la pratique généralisée consistant à transférer les mails : FORWARDED, RESENT-FROM et RESENT-TO. Cette dernière est restée un standard jusqu'à aujourd'hui.

L'évolution des headers s'est donc faite au fur et à mesure de RFCs qui rendaient compte des nouveaux champs introduits par les utilisateurs.

teurs et standardisaient leur forme pour que les MTAs puissent les analyser lors de la réception des mails. La tâche des MTAs a également été rendue complexe par la multiplication des réseaux à la fin des années 1980.

### 3.5 1978-1990 : supporter la multiplication des réseaux

Entre 1978 et 1981, trois réseaux d'ordinateurs se sont ajoutés à ARPAnet. D'abord l'UUCP (Unix-to-Unix Copy Program) de l'American Telephone & Telegraph Company (AT&T), ensuite CSnet (Computer Science Network) de la National Science Foundation pour connecter les départements de recherche en Informatique qui avaient accès à ARPAnet et ceux qui en étaient privés, enfin Bitnet qui reliait des universités américaines. En ajoutant ARPAnet, cela faisait quatre réseaux entre lesquels les mails devaient pouvoir circuler. Un mail passait ainsi par différents points-relais entre l'émetteur et le récepteur, chaque point-relais devant être capable d'orienter le mail correctement. La difficulté résidait dans le fait que pour envoyer un mail à une même destination, chaque réseau fournissait un format d'adresse différent. Les MTAs devaient ainsi déterminer de quel réseau le message venait initialement, sachant qu'il était passé par plusieurs réseaux depuis son départ, pour identifier sa destination et orienter (on dit aussi "router") le mail. Plusieurs MTAs ont ainsi été développés mais c'est *sendmail*, implémenté par Éric Allman (University of California, Berkeley), qui s'est imposé car il était associé à Unix qui est devenu l'OS le plus répandu après la convergence des réseaux vers Internet au début des années 1990.

Le routage des mails est ensuite devenu plus simple grâce à l'introduction des noms de domaine qui masquaient les adresses difficiles à retenir pour les utilisateurs et à interpréter pour les MTAs. Un domaine est le nom donné à un ensemble d'ordinateurs reliés à un réseau et possédant des caractéristiques communes. L'écriture des adresses en était simplifiée. Lors d'un meeting en janvier 1986 rassemblant des représentants des quatre réseaux, il fut décidé que le nom de domaine serait placé à droite du @ dans les adresses. Une hiérarchie fut établie entre les noms de domaines, chacun étant séparé par un point dans les adresses, celui de plus haut niveau dans la hiérarchie étant le plus

à droite. Les quatre réseaux s'étant accordés sur un format d'adresse, le routage des mails à travers les quatre réseaux était facilité pour les MTAs.

A la fin des années 1980, les quatre réseaux convergent peu à peu vers un seul et même réseau qui sera nommé Internet. Dans cette période de transition des logiciels de messagerie électronique se posent aussi la question d'enrichir leur contenu qui jusqu'à présent se résumait à du texte ASCII.

### 3.6 1991 : l'arrivée du contenu multimédia

Dès la fin des années 1970, les développeurs songent à introduire du contenu multimédia dans les mails (images, sons) mais la priorité fut donnée à la transition des logiciels vers Internet.

En 1979, Mark Horton, de l'Université de Berkeley, implémenta le programme *uuencode* qui convertissait des fichiers binaires en fichiers ASCII pouvant être inclus dans un mail, ainsi que *uudecode* qui réalisait l'opération inverse. En 1982, neuf projets travaillaient sur le mail multimedia. Pour Partridge, cet engouement s'explique par l'arrivée d'ordinateurs de bureau avec des qualités graphiques élevées [31]. Cependant, ces projets n'ont pas abouti. D'après Partridge, ils intervenaient trop tôt dans la mesure où l'utilisation des données numériques n'était pas encore assez répandue. En revanche, au début des années 1990, la demande de contenus multimédias s'était intensifiée. En effet, les Européens notamment souhaitaient pouvoir communiquer avec leur propre alphabet et pas seulement avec les caractères ASCII. Répondre à cette demande supposait d'étendre à la fois le SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*<sup>6</sup>) pour qu'il prenne en charge des fichiers binaires et la RFC - 822 pour modifier le standard du format d'un mail. Le travail sur le SMTP s'est avéré difficile et il fallut un ultimatum posé par un des seniors des développeurs du réseau Internet lors d'un meeting en novembre 1991 pour que le processus se poursuive et que le SMTP soit finalement étendu aux fichiers binaires.

6. Protocole utilisé pour transférer les mails depuis 1982.

### 3.7 1997-2016 : démocratisation et situation technique du mail aujourd'hui

C'est seulement à partir de la fin des années 1990 que le mail va se démocratiser, grâce à l'arrivée de services de courrier électronique gratuits comme Caramail (1997) et Yahoo! Mail (1997). Aujourd'hui, les UA sont appelés clients de messagerie en France. On peut mentionner Microsoft Outlook ou Mozilla Thunderbird. Techniquement, un message envoyé depuis un client de messagerie atteint un serveur par le SMTP. Ce serveur est le MTA. Il envoie le message au serveur du destinataire, toujours par le SMTP. Quand le destinataire ouvre son propre client de messagerie, ce dernier envoie une requête à son serveur via le protocole POP3 (Post Office Protocol) qui lui transfère les messages reçus par le même protocole.

associée à la multiplicité des entreprises engagées dans le développement du mail, la standardisation, ou tentative de grammatisation s'est révélée être un point crucial de son évolution. On va maintenant s'intéresser à l'apparition et l'évolution du mail du point de vue de son rapport avec la lettre. N'y a-t-il qu'un rapport de filiation entre ces deux médiums ? Qu'est-ce qui les distingue ? A partir de quand le mail s'est-il détaché de la lettre et comment a-t-il redéfini les fonctions de la lettre ? sont autant de questions auxquelles nous tenterons de répondre.

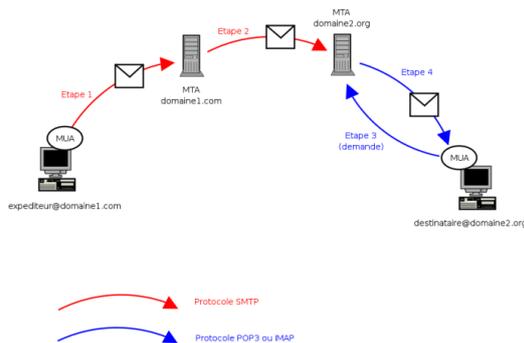


FIGURE 2 – Étapes d'acheminement d'un mail

A partir de 2005, les fournisseurs d'accès à Internet (par exemple Orange) sont de plus en plus nombreux à fournir un service webmail qui est un UA accessible depuis un navigateur. Les échanges entre le webmail et le serveur à la réception d'un mail se font alors avec le protocole IMAP (Internet Message Access Protocol). Les opérateurs de réseau mobile, qui fournissent à leurs clients un accès mobile à Internet ont proposé à la fin des années 2000 l'accès aux webmails depuis les smartphones.

Cette histoire du mail nous montre qu'il s'est construit de manière non linéaire et à travers de multiples acteurs, tant par les usages que par les nécessités induites par la technique. Pour prendre en charge la variété des formats et des protocoles

## 4 De la lettre au mail

### 4.1 Repères médiologiques

En 1991, Régis Debray, le philosophe et ex-révolutionnaire engagé aux côtés du Che Guevara, publie son *Cours de médiologie générale* dans lequel il théorise ce qu'il appelle *médiologie*, néologisme forgé à partir de *médium*, ce qui médiatise, et du suffixe *-logie*, du grec *logos*, c'est-à-dire relatif au discours, à l'étude. La médiologie se veut étude des interactions entre culture et technique, entre matérialité des supports de transmission d'information et capacité d'action d'une pensée, d'une morale, d'une idéologie donnée. Autrement dit, c'est « l'étude des médiations par lesquelles une idée devient force matérielle » [23].

Dans *Pour comprendre les médias*, Marshall McLuhan définit le médium comme un canal de communication au sens large qui consiste en une extension de nos sens. Il en identifie vingt-six parmi lesquels la parole, l'écriture, l'argent, le vêtement, le cinéma, ou encore la voiture [24]. Parler de médium est fructueux car la manière de penser est déterminée avant tout par celui-ci et par sa matérialité ; pour reprendre McLuhan, « medium is the message » [24]. Dans la terminologie de Debray, le terme semble plus flexible et nous permet de l'appliquer à tout support matériel ou immatériel qui permet de transmettre de l'information, sous toutes ses formes. De ce point de vue, la poste médiatise des colis et des enveloppes, ces dernières médiatisent des lettres, qui elles-mêmes médiatisent de l'écrit, médium contenant du discours, où on trouve de l'information. De même, le mail et toute sa chaîne de médiation sont des médiums.

Deux notions médiologiques seront essentielles pour suivre notre analyse : celle de *médiasphère* et celle de *chronodynamisme*.

Le concept de médiasphère permet de périodiser l'histoire culturelle. Cela correspond au concept de milieu appliqué à « l'univers des transmissions et transports » [26, p.316], dans lequel se constituent individuellement des pensées, des idéologies, jusqu'à atteindre des équilibres instables<sup>7</sup>. Debray distingue trois médiasphères : la *logosphère* (relative à l'écriture et à la transmission orale),

7. Dans les termes de Gilbert Simondon, on parlera d'une individuation de ces pensées jusqu'à des équilibres métastables.

la *graphosphère* (imprimerie et transmission livresque) et la *vidéosphère* (image, transmission de plus en plus rapide) métamorphosée par le numérique en *numérosphère* (ou *hypersphère*). [27]

À chaque médiasphère son rythme, ses durées propres. C'est ce qu'on appelle *chronodynamisme*, la temporalité d'une idéologie donc autrement dit d'un médium. Une lettre mettra plusieurs jours avant d'être reçue par le destinataire là où un mail se transmet en quelques fractions de secondes. On comprend bien que cette différence de chronodynamisme va jouer un rôle sur le contenu du médium et les idées dominantes qui en émergeront. [26].

### 4.2 Un courrier électronique ?

Tenter de définir la lettre d'un point de vue médiologique nous permet de mieux comprendre quel est cet objet que médiatise l'enveloppe.

Pour Paul Oraison, auteur de l'article *La relation épistolaire* publié dans la revue *Médium*, la lettre est « un récit destiné à informer, séduire, convaincre, contraindre..., en mobilisant des ressources diverses, d'ordre matériel (le papier, la lettre en tant qu'objet) et intellectuel (l'écriture et des « codes » spécifiques). Sur le plan social, elle établit une relation singulière entre un auteur (expéditeur) et le destinataire, qui échangent leurs rôles alternativement » [28].

Au vu de la filiation historique entre les deux médiums, on est tenté d'appliquer ce schéma de définition au courrier électronique : le mail est un écrit destiné à informer, surtout informer, et un peu séduire, convaincre, contraindre..., en mobilisant des ressources diverses, d'ordre matériel (l'écran, le clavier et la machine pour transcrire le récit au format numérique) et intellectuel (l'écriture et des normes et usages spécifiques qui naviguent entre oralité et langage épistolaire). Sur le plan social, il permet avant tout de régler et d'échanger ce qu'il y a à régler ou échanger entre un expéditeur et un ou plusieurs destinataires, avec des échanges de rôles potentiels mais peu évidents.

La ressemblance est troublante, on pourrait voir le second médium comme une version augmentée du premier. Il faut donc y regarder de plus près pour en avoir le cœur net.

### 4.3 Matérialité et temporalité : deux facteurs de distinction

#### 4.3.1 Matérialité : fétiche *versus* texte

La lettre est un objet, le mail est un texte sur un écran. La matérialité de la lettre semble induire un rapport beaucoup plus riche avec celui qui s'en saisit. Pour l'épistologue Benoît Mélançon, recevoir une lettre, c'est recevoir, d'une certaine façon le corps de l'autre. On ne reçoit dans un mail que des informations sous formes d'impulsions électriques ou d'un flux binaire. De cette différence de matérialité, il résulte que dans la littérature épistolaire et dans les correspondances réelles, la lettre est un objet qu'on manipule et qu'on tord. « On peut froisser une lettre, la brûler, pleurer dessus ou l'écrire avec son sang. On ne pleure pas sur un ordinateur, on ne froisse pas un écran cathodique et on ne connaît pas d'exemple de portables déchirés en petits morceaux et confiés au vent. » [25]

Le mail ne serait alors qu'un résidu purement textuel de la lettre. Ce point de vue est à relativiser dans la mesure où les mails peuvent aujourd'hui présenter une mise en page aussi riche que les pages web ainsi que des contenus multimédias — peut-être a-t-on déjà envoyé des mails avec des images numériques de tâches de café.

La lettre semble donc transporter davantage de son émetteur que ne le fait le mail. On manipule une lettre en sachant qu'elle a été manipulée par son émetteur. La graphie, les froissements, les tâches d'encre sont autant de témoignages de l'action de l'émetteur. Ils sont des preuves de vie, d'originalité et d'unicité de cet objet qui peut alors être élevé au rang de fétiche ; fétiche par lequel on transmet un peu de notre présence, et donc l'espoir de retrouvailles avec notre interlocuteur esseulé.

#### 4.3.2 Temporalité : présence & absence

On serait tenté de dire que contrairement à la lettre, le mail ne donne pas l'impression que l'interlocuteur est présent. Pourtant, on utilise le "bonjour" et même le "bonsoir" de l'oralité dans un mail, en raison d'une illusion de synchronicité (*cf* 2.4.1). Comme si le destinataire était face à nous. N'est-ce pas là aussi une illusion de la présence de ce dernier malgré son absence ? Il faut ici faire un *distinguo* par rapport à la lettre.

Chaque médium semble disposer de son propre degré de présence dans l'absence, lequel nous paraît être indexé sur la nature et l'association des sens mobilisés. En effet, la lettre mobilise le toucher et pas le mail tandis que le téléphone mobilise l'ouïe, et ces trois médiums ne donnent pas la même impression de présence de l'interlocuteur. Ainsi, la différence entre lettre et mail est importante en termes d'absence.

Avec la lettre, on a l'impression que l'émetteur est là, mais on sait qu'elle témoigne d'une action de l'émetteur éloignée dans le temps par rapport au moment où on la manipule. Le contenu consiste donc à faire comme si on était ensemble : « Au moment où je vous écris, vous devez sans-doute être en train de ... », « Au moment où vous lirez ces lignes, je serai en train de ... ». La lettre sera longue car il s'agit de raconter tout ce qui s'est passé depuis la dernière lettre envoyée.

Avec le mail, on prévoit que le message sera lu très rapidement après réception. On fait donc comme si on était ensemble mais inutile de dire « Au moment où je vous écris/vous me lisez, ... » puisque le moment d'écriture par l'émetteur et celui de lecture par le destinataire tendent à se confondre. Le mail sera court car le temps écoulé depuis le dernier mail envoyé est court.

Dans le cas de la lettre, on peut donc parler d'une impression de présence malgré une distance temporelle consciente. Pour le mail, on parlera d'une impression de présence grâce à une quasi-absence de distance temporelle. Ces différences de présence dans l'absence commandent des textes plus ou moins longs et des types de discours particuliers. Dans les mots des médiologues, ces deux médiums ont chacun leur chronodynamisme spécifique qui participe, avec leur nature matérielle, à la prépotence d'un type de relation particulière entre les différents utilisateurs de ce médium.

Nous défendons donc que le mail n'est pas simplement une version augmentée de la lettre. Autre indice probant, « quand on veut envoyer une vraie lettre par courriel, on tend à la rédiger complètement et à l'expédier en "pièce jointe" » [28]. Cependant il convient d'abord de reconnaître qu'à ses débuts dans les années 1960, le mail était encore assez proche de la lettre. On

peut même soutenir qu'il imitait la lettre.

#### 4.4 *Effet diligence*, archaïsme de l'usage

L'effet diligence désigne la difficulté qu'ont les nouvelles inventions techniques à devenir socialement acceptées. Il est directement dû à l'inertie culturelle du médium en place, que va imiter le nouveau médium à ses débuts. Ainsi, les premiers wagons ayant pour vocation le transport de passagers avaient la forme de diligences. Lorsqu'on s'intéresse aux écrits des développeurs ayant contribué au lancement du mail, on comprend bien que l'idée initiale était bien d'implémenter un courrier sur machine. Tom Van Vleck, qui a participé à la mise en place du système à temps partagé du MIT (le CTSS) écrit par exemple cette phrase révélatrice : « The idea of sending "letters" using CTSS was initially resisted by management, as a waste of resources » [29]. Les guillemets autour de « letters » montrent bien qu'il sait que les messages en question ne sont plus tout à fait des lettres (*cf* 3.1.2), mais le fait d'employer le terme suggère qu'il ne peut encore se détacher de la référence à ce support de communication. Ceci correspond à l'idée que les usages sont bien souvent plus archaïques que les outils ; ce que Debray exprime en disant que « Les hommes entrent à reculons dans leur médiasphère, comme si le médium était en avance sur son utilisateur, qui dans le dialogue millénaire du sapiens et de ses outils, lui pose les mêmes questions qu'il posait au médium précédent, et en attend les mêmes réponses en mieux » [26, p.276].

Paul Oraison suggérait que cette première période d'imitation s'est achevée quand le mail s'est affranchi de l'effet diligence : « l'e-mail s'est progressivement épuré, pour rejoindre lui aussi son identité propre, celle d'un instrument de communication » [28]. Debray défend lui aussi cette idée selon laquelle un nouveau médium s'affirme comme tel dans un deuxième temps après sa création. Il s'agit pour nous de tenter d'identifier et qualifier le moment où ce changement de dimension s'est produit, le *momentum* du mail, là où le mail dépasse l'inertie de la lettre qu'il imitait initialement.

#### 4.5 La commande ANSWER comme *momentum* : changement de statut du mail et spécialisation de la lettre

Nous évoquions précédemment (*cf* 3.3.2) le développement des *user agents* qui s'est produit dans les années 1970, en particulier à travers le programme MSG créé par John Vittal. Ce dernier y avait introduit la commande ANSWER qui évitait au destinataire de copier manuellement l'adresse de l'émetteur pour lui répondre. Regardons ce que dit Partridge sur l'impact de cette commande :

« Users at the time remember the creation of Answer as transforming - converting email from a system of receiving memos into a system for conversation. (There are anecdotal reports that email traffic grew sharply shortly after Answer appeared) » [31, p.7]

Alors que le programme MSG de Vittal nourrissait seulement la prétention de s'adapter au « feedback » des utilisateurs, il a transformé la fonction même du mail, ce à quoi il servait, en simplifiant l'enchaînement d'actions réalisé par l'utilisateur pour faire une réponse à un mail. Le mail est ainsi devenu un médium de conversation, alors qu'il servait principalement à la transmission de messages en lien avec les problèmes du CTSS et, dans une moindre mesure, à ceux entre développeurs, plus personnels. La fonction de la lettre a elle aussi changé, elle s'est spécialisée dans l'entretien des relations plus intenses :

« La lettre porte un discours qui emprunte à la rhétorique pour séduire ou convaincre, c'est sa dimension littéraire. D'autre part, la concurrence de nouveaux moyens de communication, plus efficaces à cet égard, l'a contrainte à trouver son identité propre, comme on l'observe souvent lorsqu'un nouveau média concurrence un ancien [...]. La lettre migre vers la relation construite, cumulative et durable. » [28]

On pense ici à l'idée que « les différentes médiasphères s'étaient, s'imbriquent et se restructurent sous la domination de la dernière venue, techniquement plus performante que les précédentes » [27]. C'est l'occasion de définir deux nouvelles notions : l'enchâssement entre

médiasphères et la domination d'une médiasphère sur une autre. Le mail, médium de la numérosphère est enchâssée dans la graphosphère et la logosphère dans la mesure où il reprend des codes de la lettre (le *post scriptum* par exemple) et des formules du discours oral. Le mail, techniquement plus performant que la lettre pour réaliser l'ancienne fonction d'information de cette dernière, a effectivement restructuré la lettre dont la fonction s'est déplacée vers un autre créneau. L'arrivée d'une nouvelle médiasphère fait inévitablement perdre quelque chose de l'ancienne : le mail a fait perdre l'aspect fétichiste de la lettre et une certaine idée de la présence de l'autre malgré son absence. On peut finalement parler de domination d'une nouvelle médiasphère d'une part du fait la puissance de faire disparaître des éléments de la précédente, et d'autre part à travers les règles qu'elle impose pour que s'exprime et survive l'ancienne. C'est ainsi que la numérosphère a fait migrer les journaux papier vers le numérique, et que les nuages de mots clés ont investi les colonnes des journaux papier.

Contrairement au mail qui commande une réponse rapide et courte (*cf* 2.4.1), la relation épistolaire, quant à elle, semble pouvoir se permettre l'arythmie. Cartes postales exceptées, on engage l'échange en sachant qu'il durera des semaines, des mois, voire des années. On ne pourra tenir simultanément ce type de relation qu'avec un nombre d'individus se comptant sur les doigts d'une main, sinon ce serait intenable sur le long terme. On propose ainsi de signer une sorte de pacte d'amitié en engageant une telle relation épistolaire. Au contraire, le mail autorise la multiplication des destinataires, et conduit à communiquer avec des personnes avec qui on ne communiquait pas, ou très peu. La lettre est du côté de l'amitié, le mail est du côté de la communication.

Quand bien même on oserait défier le chronodynamisme du médium email, en engageant de dispendieux échanges en termes d'argumentation et de temps, on se rend vite compte de soi-même que l'échange ne pourra *a priori* pas, malgré beaucoup d'efforts, faire long feu. Il nous semble que si on loupe le coche et que pour telle ou telle raison on met plus de temps qu'attendu à répondre, il paraît voué à l'échec de tenter cette réponse trop tardive ; cela passerait hors de propos, l'échange aurait déjà été noyé dans un flux de messages courts

et efficaces.

Pour Paul Oraison, la lettre est pleinement dans la relation [28], juste milieu entre communication et transmission. Nous plaçons le mail, dans cet espace médiatique, plus près de la communication que de la relation :

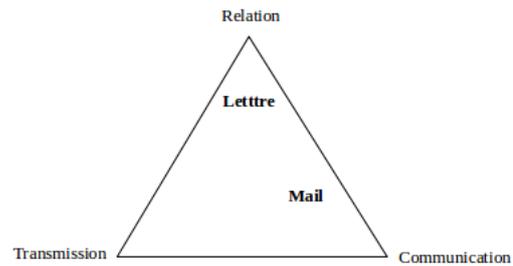


FIGURE 3 – Comment situer le mail et la lettre ?

Pour formaliser l'impact de cette commande ANSWER, on pourrait dire qu'elle a catalysé l'accumulation de puissance du mail réalisée depuis ses prémisses, en particulier grâce à Bushan qui avait facilité en 1972 la communication entre utilisateurs dont les serveurs tournaient sous des systèmes d'exploitation différents (*cf* 3.3.1). Autrement dit, ce serait le moment où le mail s'éloignerait d'une phase où il devait se mouler dans l'univers social et technique existant, pour s'engager dans un développement où le déterminisme technique va peu à peu devenir prédominant. On a par exemple déjà évoqué les efforts fournis dans les années 1980 pour rendre le routage des mails compatible avec la multiplicité des réseaux.

Ce moment où s'affirme la « *force d'évolution* » du mail au sens de Leroi-Gourhan<sup>8</sup>, c'est ce que Thomas Parke Hughes nomme le *momentum* d'une technique [32]. On peut noter que ce que dit Hughes sur la phase précédant le *momentum*, à savoir que la nouvelle technique doit se calquer sur l'existant car les dynamiques qu'elle a instaurées, son réseau, sont encore trop faibles ; éclaire le propos de Debray, lequel se contentait de parler d'un « alignement instinctif du nouveau-né sur l'ancêtre ».

8. « L'analyse des techniques montre que dans le temps elles se comportent à la manière des espèces vivantes, jouissant d'une *force d'évolution* qui semble leur être propre et tendre à les faire échapper à l'emprise de l'homme » [33, p.206]

En revanche, Debray ajoute quelque chose par rapport à Hugues quand il s'agit de décrire la phase inertielle engagée par le *momentum*. Pour désigner le changement de statut qui se produit alors, il parle d'une « révolution après-coup » [26, p.277]. Pour le mail, cette révolution est relative à ce qui existait avant, à savoir la lettre. Il faut donc comprendre ce qui caractérise cette révolution, cette prise de pouvoir du mail et plus généralement le passage à la numérosphère.

## 5 Les règles de la numérosphère et du mail

Nous avons situé le *momentum* du mail à l'introduction de la commande ANSWER. Il nous faut néanmoins garder à l'esprit que le mail, entre autres outils numériques, a mis du temps à se démocratiser. S'il paraît aujourd'hui normal de pouvoir consommer des gigas, voire des dizaines de gigas de forfait internet mensuel sur son téléphone pour les classes supérieures des pays industrialisés, c'est seulement grâce au fort développement et à la miniaturisation des interfaces informatiques et à l'implémentation de réseaux nationaux permettant d'être connectés avec un débit satisfaisant et à bas coût à peu près partout. Ces considérations socio-économiques sont importantes car elles permettent notamment d'expliquer la croyance populaire qui consiste à penser que le mail existe seulement depuis la fin des années 1990 ou depuis le début du siècle.

Un autre idée reçue populaire est celle vantant le pouvoir émancipateur d'internet, le potentiel démocratique de la numérosphère, où chacun pourrait enfin s'exprimer. C'est cette idée préconçue que nous commencerons ici par nuancer.

### 5.1 Une numérosphère démocratique ?

Un des grands changements médiologiques qu'apporte la numérosphère, c'est de permettre une plus grande séparation de la source et du médium. Le livre imprimé est lié au monde relativement clos de l'édition, le journal également ; la télévision — bien que le poste soit spatialement éloigné des producteurs d'information — ne diffusera que du contenu produit par des chaînes nationales ou privées<sup>9</sup>, milieu moins ouvert encore ; n'espérez enfin pas voir en salle un film réalisé par votre voisin de palier. Sur Internet, il semble que tout acteur puisse être tour à tour source et récepteur, et ce à travers n'importe quel médium social numérique. C'est pourquoi on peut alors parler de canal pour

9. Le lecteur critique refusera une telle caricature, arguant qu'il est tout à fait possible, avant même la démocratisation d'Internet, d'utiliser un magnétoscope et de choisir ainsi l'une ou l'autre cassette VHS. Nous répondrons que cela revient à peu de choses près à zapper entre les chaînes de télévision.

désigner Facebook, Twitter, ou le mail. On a donc « un médium ubiquitaire, hypercomplexe et fractal que chacun, *nolens volens*, contribue à sculpter, orienter et utiliser à sa manière » [34]. Plus que tout autre médium, Internet est le lieu d'un dialogue perpétuel, de *feedbacks* incessants et de changements de rôles permanents qui permettent une évolution rapide. Les grandes chaînes de télévision doivent se contenter du chétif indicateur qu'est l'audimat pour se remettre en question et évoluer. On pourrait ainsi parler de transduction, de coévolution réciproque entre les médiums socio-numériques et leurs utilisateurs.

Dans un article de médiologie sur le sujet, l'auteur soutient que « le médium numérique étend ou démocratise la liberté d'expression pour au moins trois raisons : économique, technique et institutionnelle » [34]. Dans cette optique, Le mail est un canal qui y participe pleinement. D'un point de vue économique, un mail a un coût assez faible. Il n'y a pas besoin de savoir coder, de maîtriser la moindre balise HTML pour envoyer un mail. Dans nos sociétés occidentales, les interfaces numériques sont facilement accessibles. Ordinateurs personnels et téléphones intelligents sont nos moyens d'accès canoniques au monde virtuel, à la numérosphère. Pour peu qu'on soit apte à utiliser une souris et un clavier, qu'on ait une connexion Internet et qu'on ait assimilé comment se mouvoir virtuellement entre et dans les *softwares*, envoyer un mail devient une opération triviale, bien plus qu'envoyer un courrier papier. Pour ce qui est de la raison institutionnelle, le mail permet de faire passer un message de type informationnel ou injonctif à une, deux ou autant de personnes que souhaité ; et ce, qu'on les connaisse ou pas, qu'on ait avec elles un rapport émotionnel ou hiérarchique qui imposerait certaines règles de conduite, ou pas. Point de monopole ou d'exclusivité dans l'émission d'information. La messagerie électronique rend tout à fait banal l'échange de mails entre employé et patron, entre étudiant et professeur, entre amant et amante.

Il ne faut toutefois pas se contenter de ces quelques constats aisés. La première limite importante au caractère démocratique de la numérosphère est économique. Bien qu'un mail soit peu coûteux, il y a le pré-requis d'avoir une interface

pour consulter sa boîte mail, c'est-à-dire l'équivalent d'un ordinateur et un accès à Internet. De plus, utiliser Internet et l'email nécessite de savoir lire et écrire. Ainsi, le nombre d'internautes en 2015 est inférieur à 45 % de la population mondiale [35]. De plus, même parmi les internautes, tous n'ont pas les moyens de produire du contenu visuel ou sonore. Si écrire un commentaire est accessible, produire des photographies, des vidéos, des sons nécessite du matériel supplémentaire et coûteux et discrimine donc plus encore.

L'autre principale limite du caractère démocratique de la numérosphère réside dans les inégalités structurelles en termes de production de contenu numérique. Ces inégalités résultent de principes inhérents aux médiums numériques. La liberté dans le choix des sources d'information numériques en devient une façade cachant les véritables mécanismes de domination.

## 5.2 Du choix des sources

On a l'impression, à première vue, que tout acteur est à égalité avec les autres, celui-ci ayant la possibilité d'être source et récepteur à sa guise. Mais, on se rend vite compte face à sa boîte mail que les institutions (politiques, scientifiques, privées, journalistiques) ont acquis un professionnalisme dans la communication via ce canal qui leur assure la prépotence en tant que source. Cela résulte de la légitimité et du pouvoir structurel de ces organisations, ainsi que de la possibilité qu'elles ont de mettre en œuvre des outils d'e-marketing afin de massifier la quantité d'information émise, tout en ciblant de plus en plus pour être certain d'accroître la confiance de chacun des récepteurs. Un individu lambda ne peut évidemment pas lutter face à cela et voit donc son potentiel d'extension du réseau dont il peut être la source d'information limité.

C'est comme si, dans les kiosques, chacun avait la possibilité de vendre son journal d'amateur édité de manière non périodique à côté des vrais quotidiens rédigés par toute une édition payée à cela. Si un de vos amis du quartier passe devant le kiosque, il achètera peut-être votre journal. S'il s'avère que ce dernier soit suffisamment bon et que le lien affectif entre vous deux soit suffisant, il le reprendra certainement une autre fois. Mais, un badaud privilégiera bien souvent le journal profes-

sionnel au votre ; il n'y aura pas de lien affectif pour compenser votre amateurisme et le caractère trop personnel des informations s'y trouvant. La seule manière de l'intéresser alors est de l'inclure dans vos écrits, de l'apostropher personnellement, en rédigeant un article à son attention précise.

Il nous semble que l'on peut en dire autant dans le cas du mail. Les acteurs de type "institutions" peuvent se permettre de massifier des communications qui seraient jugées comme étant des spams si envoyées par un utilisateur lambda. Pour sortir de son réseau, l'utilisateur lambda doit écrire un mail adressé spécialement à son destinataire : demande d'action ou aspect informatif [36]. Cela montre bien que toutes les entités émettrices d'email ne possèdent pas le même capital pour produire des messages. La liberté d'expression n'est pas bafouée et pourtant les individus ne luttent pas à armes égales, les médiums numériques ne sont pas égalitaires.

Dans ses *Questions de sociologie*, Pierre Bourdieu développe la notion de marché linguistique. « Il y a marché linguistique toutes les fois que quelqu'un produit un discours à l'intention de récepteurs capables de l'évaluer, de l'apprécier et de lui donner un prix » [37]. Nous appliquerons ici rapidement cette notion au cas du courriel. Dans le marché du mail, le profit se mesure au nombre de boîtes emails auxquelles une source peut envoyer un message en ce qui concerne les acteurs professionnels. La valeur des mails est indexée sur le crédit qu'on leur accorde. Plus les mails d'un émetteur ont de la valeur, plus son réseau sera grand donc plus son profit sera important. Dans le marché des mails, les contenus multimédias reçoivent une grande valeur. Ce sont eux les meilleurs indicateurs du sérieux de la source aujourd'hui, de son caractère institutionnel.

On ne parle alors plus de compétences mais de capital linguistique. Une entreprise dans l'ère du temps a comme capital de départ la possession de toute la boîte à outils d'e-marketing, qui lui permettra, dès qu'elle enverra un e-mail, d'être gratifiée d'un profit linguistique, c'est-à-dire qu'on lui octroie une certaine légitimité à nous envoyer un mail, par la nature même de ce dernier.

Une critique facile des démocraties modernes dénonce le fait que le choix donné au peuple pour l'élection d'un chef d'État revient à choisir entre

différents yaourts dans les rayons d'un supermarché. De même, on se rend compte que, finalement, la possibilité de choix des sources de mails est à peine supérieure à celle pour les autres médiasphères : choisir entre les livres qui ont passé le crible de l'édition, choisir entre des lignes éditoriales chez le marchand de journaux, choisir entre des chaînes et des programmes devant la télévision.

Ce qui diffère, en outre, c'est la facilité pour des nouveaux acteurs divers et variés de tenter de s'insérer dans le cercle restreint des sources de confiance et légitimes. C'est peut-être une évolution univoque à chaque changement de médiasphère : il y a de moins en moins de discrimination à l'embauche pour obtenir le poste de source — même s'il faut tout de même pouvoir se présenter à l'entretien d'embauche en costard cravate et bien recommandé. Considérations économiques et talent mis de côté, ne devient pas *Norman fait des vidéos* qui veut...

À terme, à force de formalisation et de mise en gramme des savoir-communiquer, on observe une massification de la production d'e-mails. Effet de rebond de l'augmentation du nombre de sources global, il y a une diminution de la proportion de sources légitimes et de confiance. En effet, les récepteurs de plus en plus sollicités ont des exigences croissantes et sont devenus aussi « potentiellement des éditeurs, des bibliothécaires, des commissaires d'exposition et des critiques » [34]. C'est inévitable s'ils ne veulent pas se retrouver submergés de contenus et dépassés par le flux. La possibilité de devenir une autre source légitime diminue avec l'augmentation de l'exigence des récepteurs. Pour survivre en tant que nouvelle source il faut donc réussir à satisfaire des attentes en termes de contenu, de qualité, de rythme, de rationalisme et de transparence qui sont de plus en plus élevées à mesure que le nombre de sources augmente. Ce phénomène vient finalement rendre les possibilités de devenir et demeurer une source "majeure" bien plus minces que ne le laissent miroiter nos écrans bleus.

Si ceci est valable pour le marché de l'email, ça l'est également pour d'autres mediums de la numérosphère et il est probable que cela se généralise. Le marché de la vidéo sur Internet est un excellent exemple de cet effet de rebond. En 2010, il était possible de se lancer dans la produc-

tion sur YouTube sans avoir besoin que le contenu soit de très bonne qualité. En quelques années, la hausse fulgurante de vidéos mises en ligne et de consommateurs de ce type de contenu a produit un effet de rebond sans comparable. Un bon vidéaste doit aujourd'hui produire du contenu de qualité régulièrement et donc avoir le matériel onéreux adéquat et les compétences ou les techniciens pour l'utiliser correctement ; entretenir et gérer des communautés sur un grand nombre de réseaux sociaux ; vendre son nom aux annonceurs et faire des placements de produits pour se rémunérer ; maîtriser l'exploitation de statistiques afin d'optimiser le lancement d'une vidéo et les mots clés à utiliser ; savoir se protéger juridiquement et bien s'entourer pour évoluer dans ce champ social. Pour mener à bien autant de tâches, il faut donc se professionnaliser et obtenir une consécration quantifiée par les nombres de vues et d'abonnés. Pour les sources majeures de vidéos, il est même possible depuis peu de se former et de produire du contenu à l'aide de l'entreprise dans les *YouTube Space* ou d'être distingué par une récompense lors de cérémonies telles que les *YouTube Awards* ou les *Web Comedy Awards*, inspirées fortement de festivals cinématographiques. La massification d'un marché médiologique aboutit donc à une grammatisation et une uniformisation de la production qui produit un clivage entre une classe professionnelle et des nantis, réduisant de beaucoup les espoirs démocratiques et multiculturels initiaux.

### 5.3 Premiers rôles et figurants : à chaque acteur son texte

Le clivage observé précédemment conduit à devoir nommer les différents types d'acteurs afin de pouvoir typologiser les différentes productions d'information.

#### 5.3.1 Typologie des acteurs

Nous nous proposons de regarder l'un après l'autre, l'émetteur et le récepteur d'e-mail.

On constate en premier lieu que certains acteurs envoient une quantité de mails très importante, à un nombre de destinataires largement supérieur au cercle de relations d'un homme ordinaire. Nous appelons ces acteurs *sources professionnelles*. La source-professionnelle est généralement une entité représentant une entreprise

ou une institution dépassant l'échelle individuelle. Elle est souvent dotée d'un capital très important dans le marché de l'e-mail, à savoir la possession d'outils numériques de *mailing list*, d'e-marketing et de statistiques avancées. Les e-mails riches en contenus multimédias et conçus comme une page web sont l'apanage de ce type d'émetteurs. Cela leur confère un profit notable dans le marché du mail, une crédibilité et une autorité immédiates. La source-professionnelle a un intérêt stratégique et/ou pécunier, il lui est donc normal d'investir dans sa domination du champ de la communication par messagerie électronique. Sa communication est asymétrique, elle envoie bien plus qu'elle ne reçoit et ses messages n'attendent que très rarement une réponse.

En descendant l'échelle du capital des sources dans le marché de l'e-mail, nous observons des acteurs amateurs variés que nous regroupons sous la bannière des *individus-acteurs*. L'individu-acteur a un capital linguistique honorable uniquement dans son cercle restreint de contacts. Ne disposant que d'outils de *mailing list* limités, et n'ayant pas intérêt à investir dans du capital mailistique, il possède un carnet d'adresses mails d'un volume équivalent à celui de ses véritables connaissances. En opposition à la source-professionnelle, l'individu-acteur, un humain ordinaire, a donc vocation à communiquer au sein d'un réseau établi. Il procédera par échange d'informations avec les autres membres de son réseau plutôt que par l'envoi unilatéral d'informations.

Ces types d'acteurs se différencient par le capital ainsi que par une production de messages de types relativement différents. A mesure que le médium se massifie, le clivage entre ces deux types d'acteurs devient plus important, les inégalités communicationnelles se creusent.

Les sources-professionnelles ont un fonctionnement bien particulier. Au niveau de la réception d'e-mails, on peut observer un autre clivage parmi les individus-acteurs. La prolétarianisation provoquée par la surcharge informationnelle (*cf* 2.4) semble à première vue toucher tous les acteurs-communicants. Pourtant, on observe également des inégalités en matière de déconnexion et de possibilité de prise de distance. C'est dans le monde de l'entreprise que le phénomène est le plus flagrant. Un subordonné se doit de consulter sa boîte mail et de répondre aux requêtes de ses collègues et

supérieurs, il en va du fonctionnement de l'organisation. Si on peut se dire qu'un cadre dirigeant ou un patron a au moins autant de contraintes que son subordonné, c'est vrai, mais il y a une différence fondamentale entre les deux : le premier peut reporter sa prolétarianisation sur le second, ou sur un secrétaire. Un homme politique qui a besoin de beaucoup communiquer sur les réseaux socio-numériques et qui doit traiter énormément de requêtes, emploiera très souvent un "chargé de com", c'est-à-dire un ouvrier de la communication, qui lui, est contraint de rester toujours connecté. Pour Caroline Sauvajol-Rialland, « en entreprise, seuls les cadres dirigeants disposent du pouvoir de se déconnecter, quand tous les autres ont le devoir de ne pas le faire » [10]. Et le sociologue Francis Jauréguiberry de rajouter : « les nouveaux pauvres des télécommunications seraient ceux qui ne pourraient pas échapper à l'obligation de répondre immédiatement, et qui devraient donc vivre dans l'urgence et dans l'interpellation continue, et les nouveaux riches seraient ceux qui auraient la possibilité de filtrer et d'instaurer de la distance vis-à-vis de cette interpellation » [38]. On assiste donc à un phénomène de polarisation profondément inégalitaire entre deux classes communicationnelles, l'une extrêmement minoritaire et dominante et l'autre majoritaire et prolétaire. Ce qu'il est très intéressant de noter, c'est le fait qu'un cadre dirigeant peut très bien éviter la prolétarianisation dans un cadre professionnel tout en subissant de fortes contraintes sur sa boîte mail personnelle. C'est à se demander s'il existe seulement un individu possédant au moins une adresse e-mail qui peut réellement s'affranchir d'un asservissement à la communication numérique.

### 5.3.2 Typologie des emails

Si l'on pouvait avoir du mal à différencier un mail provenant d'un individu-acteur de celui d'une source-professionnelle au début des années 2000, en 2016, c'est sans commune mesure. Là où l'individu-acteur produira des éléments sensiblement équivalents à ceux de cette époque, une start-up innovante — exemple typique de source-professionnelle contemporaine — enverra des newsletters au design léché et efficace, ressemblant fortement à une page web complète.

Un clivage dans la production de messages induit forcément une différenciation entre les mes-

sages en question. Il nous semble que cela vienne directement des outils utilisés pour concevoir les e-mails. Un individu-acteur rédigera son mail dans un client de messagerie et n'aura à sa disposition que des effets de styles basiques pour faire légèrement varier le texte. D'individu-acteur à individu-acteur, ce type de mail est un simple support de communication ou d'échange informel ou personnel. Une source-professionnelle utilisera quasi certainement des outils supplémentaires qui permettront à ses e-mails un saut qualitatif. Mais hormis l'apparence, la nature du contenu a également des raisons de différer, ce qui nous fera parler de *e-prospectus* pour les mails émis par des sources-professionnelles. Si ce dernier type de mails a pu se développer peut se développer et intégrer de nombreux liens et contenus multimédias, c'est seulement à partir du moment où on a une massification d'internet, où le débit devient suffisant pour charger une page web avec une impression d'instantanéité, où toute stratégie commerciale doit passer par la numérosphère, où tout se fait injonction à une existence numérique, où les coûts de création et de distribution de ces e-prospectus sont réduits à la quasi nullité. C'est bien « la prolixité de nos sociétés logorrhéiques à l'abondance des supports, leur miniaturisation et leurs coûts de plus en plus faibles » [26, p. 270-271] qui provoque un tel gaspillage et un tel rendement (retour sur investissement) médiologique. Ces e-prospectus sont le lieu d'une tension entre deux principes que nous nous proposons maintenant de décrire.

#### 5.4 Tension entre principe d'inclusion et chronodynamisme

Deux particularités attirent notre attention dans les mails produits par des sources-professionnelles : le message a tendance à se formaliser et à devenir de plus en plus impersonnel avec l'augmentation du nombre de destinataires. Cette tendance semble tout à fait prévisible. Pour toucher chacun des récepteurs au mieux, il ne faut pas que ces derniers se retrouvent face à des parties excluant leur compréhension et requérant des codes et références qu'il n'ont pas.

Toute source est forcée d'inclure chacun de ses récepteurs pour un médium donné si elle veut préserver son image et sa compétitivité sur ce médium, et donc rester une source de confiance et légitime, une source majeure. Nous appellerons ce

phénomène *principe d'inclusion*. Ce principe est très intuitif, tout un chacun ayant déjà dû s'y plier. Lorsqu'on rédige un mail pour un destinataire de notre connaissance, le contenu du message le concernera évidemment et le mail sera peu formalisé, si ce n'est pour l'intelligibilité. Il suffit d'inclure un second destinataire pour que le type de discussion change et éventuellement le formalisme du message au passage selon la relation entretenue avec ce destinataire. Si on rajoute un troisième destinataire bien moins proche, l'espace de discussion sera restreint jusqu'à une zone d'intimité partagée par les quatre communicants, sans cela la communication avec le destinataire non inclus se révélera un échec, ceui-ci risquant au mieux d'ignorer le message, au pire de réagir négativement. Le principe d'inclusion commande donc une restriction de l'espace de discussion à l'intersection de l'espace de discussion que l'émetteur a avec chacun des destinataires.

Cette inclusion passe par l'inscription dans le rythme propre du médium mail, son chronodynamisme. C'est le second principe qui contraint l'usage d'un médium. On pourra imaginer que le mail que nous rédigeons à nos trois destinataires comporte trois parties spécifiques pour chacun d'eux. On ne pourra pas nous reprocher de ne pas avoir inclus chacun de nos destinataires. Néanmoins, si recevoir de manière exceptionnelle un tel mail passe encore, cela poserait problème que l'intégralité des messages suivent ce modèle, ils seraient tous trop longs à lire relativement à la quantité de messages que l'on reçoit quotidiennement. Un mail doit être relativement court et efficace (*cf* 2.4.1), s'il dépasse la taille de notre écran c'est déjà mauvais signe. Les e-prospectus — pour donner un autre exemple de l'importance du respect du chronodynamisme — ont beau envoyer énormément de mails, ces derniers restent chronodynamiques. S'ils ne l'étaient pas, les destinataires ne prendraient pas la peine de les lire et à terme, l'entreprise émettrice ne serait plus considérée par ses récepteurs comme acteur-source légitime et fiable. D'où l'importance du chronodynamisme pour maintenir son statut d'acteur-source.

La télévision est un médium qui va particulièrement bien nous permettre de cerner la dynamique entre ces principes. Dans la retranscription de son cours télévisé *Sur la télévision*, Pierre

Bourdieu parle de l'importance d'aller « parler à la télévision mais *sous certaines conditions* ». Ces conditions, ce sont celles de pouvoir échapper aux contraintes d'inclusion et de chronodynamisme. Les chaînes drainant l'audience la plus large sont celles qui respectent les deux principes. Le chronodynamisme de ce médium n'autorise pas les programmes dépassant une heure ou deux et privilégie une pensée qui suit les affects et les émotions. S'il était possible d'expliquer une thèse de sociologie dans les moindres détails de l'argumentation et des concepts sur un plateau télé, chaque téléspectateur serait en mesure de la comprendre ; le principe d'inclusion serait alors respecté. Mais il faudrait une émission de plusieurs heures, sans que le rythme du discours et de l'image soit cohérent avec le chronodynamisme de la télévision. L'émission perdrait alors une grande partie de son audience et ainsi sa valeur. C'est ce que Bourdieu appelle « une censure invisible » : « la limitation du temps impose au discours des contraintes telles qu'il est peu probable que quelque chose puisse se dire ». Cette censure imposant le respect du chronodynamisme de la télévision, une part de l'action symbolique de cette dernière consiste effectivement à attirer l'attention de chacun de ses téléspectateurs. Bourdieu donne l'exemple des faits divers comme faits « *omnibus* — c'est-à-dire pour tout le monde ». C'est bel et bien l'exigence d'inclure les millions de spectateurs. « Les faits omnibus sont des faits qui, comme on dit, ne doivent choquer personne, qui sont sans enjeu, qui ne divisent pas, qui font consensus, qui intéressent tout le monde mais sur un mode tel qu'ils ne touchent à rien d'important. » La télévision est, à cause de la tension entre ces deux principes, un milieu où « personne ne pense plus », un endroit où on n'accepte de parler plus que pour « se faire voir et être vu » [39].

Outre le mail ou la télévision, ces deux règles de survie ont valeur quel que soit le médium dont on parle selon nous, et donc pour tout moyen de communication spécifiquement. Principe d'inclusion et chronodynamisme livrent un combat conjoint qui vise à faire s'abaisser le couperêt de la banqueroute sur toute entreprise médiatique qui ne trouverait pas un équilibre métastable, temporaire entre les deux. Ce sont les deux garants de l'efficacité d'une idéologie dans chaque médiasphère. Ce sont eux à l'oeuvre lorsqu'il s'agit de refuser l'accès de la télévision à Pierre

Bourdieu. Ce sont les deux videurs discriminant les sources et les pensées à l'entrée d'un médium.

Produire un e-mail pertinent c'est avant tout trouver le bon compromis entre principe d'inclusion et chronodynamisme. Si ce n'est que rarement un problème pour un individu-acteur, une source-professionnelle est fortement contrainte par ces deux principes vu qu'elle envoie un nombre important de messages à énormément de récepteurs. Le mail produit alors est très formaté, il correspond à un e-prospectus. Ce terme permet d'évoquer la différence entre une lettre manuscrite et un prospectus plastifié imprimé en couleur que l'on peut recevoir dans notre boîte aux lettres. « Ce courrier commercial [avait] littéralement récupéré la relation épistolaire, lui donnant une seconde vie. » Le même design travaillé, ils correspondent tous deux à « ce que les spécialistes appellent le marketing "direct", celui qui établit une relation directe avec le client ou le "prospect", à la différence de la publicité tous azimuts des médias de masse » [28]. Relation directe au sens où le mail nous est adressé individuellement, donnant l'impression qu'on a pensé mille fois à chaque destinataire plutôt qu'une fois à une masse d'un millier de destinataires.

Bien comprendre la tension entre principe d'inclusion et chronodynamisme va nous permettre à présent d'observer, avec des outils de compréhension, les nouvelles morales et cultures produites par le mail et plus généralement par la numérosphère.

## 6 Une nouvelle culture

Chaque époque est associée à une idéologie dominante : « ce qui est sûr c'est qu'il y a un lien entre la pensée et le temps » [39]. Nous pensons que ce lien, c'est le médium dominant. Au XXI<sup>e</sup> siècle<sup>10</sup>, il s'agit de nommer la forme de la pensée associée à la numérosphère et en particulier de nommer la culture produite par le mail. Cette démarche en passe d'abord par l'introduction de deux concepts pour désigner une morale et une culture constitutives de ce que produisent numérosphère et mail, et étroitement liées aux notions de chronodynamisme et principe d'inclusion.

### 6.1 Morale de la moindre attente

Là où la lettre introduisait « l'idée fondamentale de l'attente, liée au délai variable, mais important, entre l'émission et la réception des lettres » [40], le mail impose l'instant comme effritement du temps et de la durée. Plus besoin de subir l'épreuve spirituelle qu'est l'attente d'une réponse dans la boîte aux lettres, de réfréner la frustration des jours sans nouvelles de l'être absent. Il n'en est même plus question. Si l'outil permet d'échapper à l'attente, toute attente devient le fait de l'utilisateur, presque un affront à son interlocuteur. Cet affront, c'est celui de rappeler son absence, cette absence qui était le terreau de la relation épistolaire et qui est le fléau de la relation numérique. Seul derrière son écran, on est ensemble lorsque l'interaction est immédiate. C'est un confort, une fois acquis, dont on ne veut plus se priver.

Lorsque la numérosphère nous projette ainsi dans l'instantané, on observe un défaut d'attente. Elle nous dédouane des contraintes spatiales, provoquant un déphasage entre distance vécue et distance réelle. C'est un confort dont on ne peut plus se passer.

Nous appelons morale de la moindre attente la tendance comportementale acquise à cause de l'usage des outils numériques, à passer le moins de temps possible sur chaque contenu et à attendre des autres qu'ils fassent de même. Cette culture érige au rang de réaction normale des remarques du type de celle citée dans notre introduction : « Je vous ai envoyé un mail hier

matin, je ne comprends pas bien votre absence de réponse ». En formulant l'implicite, on obtiendrait quelque chose ressemblant à cela : « Je ne comprends vraiment pas comment entre hier matin et aujourd'hui vous n'avez pas pu prendre la peine de répondre à mon mail ». On attend que l'interlocuteur réponde aussi vite que s'il était en face de nous.

La matière du médium, sa forme, commande un contenu et produit une culture, ici celle de la moindre attente. Chaque mail est alors empreint de cette culture. Or, tout médium a pour vocation de médiatiser. On médiatise donc chaque mail et la culture qui lui est inhérente. On a ainsi une acculturation des usagers, deuxième élément d'explication de ce défaut d'attente. Autrement dit, c'est une forme de preuve sociale, d'auto-entretien d'une idéologie pour un médium donné.

Outre la diffusion circulaire de la culture, un dernier élément participe à cette morale de la moindre attente. C'est la course à la quantité d'e-mails produite par la prolétarianisation des individus-acteurs, par la perte de leurs savoir-communiquer par mail, qui produit cette nécessité de répondre dans les délais les plus brefs possibles. Le flux continu de la chaîne d'informations impose une cadence telle que l'ouvrier-communicant est interdit à toute attente s'il veut remplir ses quotas. On en vient ainsi à "faire la morale" à ceux qui prennent trop de temps pour répondre à leurs mails ou à leurs sms.

Le fait de répondre vite, de se plier à la morale de la moindre attente a beau être perçu comme une preuve d'attention et d'intérêt porté au message reçu, il reste que cette morale produit un engagement moindre des individus-acteurs vis-à-vis de leurs interlocuteurs.

### 6.2 Culture du moindre engagement

S'engager dans quelque chose, c'est "y mettre du sien", dépenser du temps et de l'énergie. Des militants qui manifestent dans la rue sont ainsi plus engagés que ceux qui soutiennent la même cause mais qui se contentent de suivre la manifestation depuis leur poste de télévision. S'agissant de la numérosphère, nous soutenons qu'elle produit une culture de moindre engagement des uti-

10. *Le mail, ou l'enjeu du siècle ?*

lisateurs en faveur des contenus qu'ils consultent ou vis-à-vis de leurs interlocuteurs.

Ce défaut d'engagement s'explique d'abord par la surcharge informationnelle que nous subissons et qui rend impossible de s'engager en faveur de toutes les causes à défendre qu'on découvre au gré de nos errances sur le web. Ce qui se joue dans cette surcharge informationnelle, c'est la sur-sollicitation de l'attention des utilisateurs, lesquels ne savent plus où donner de la tête. On doit donc sélectionner drastiquement les causes et les personnes pour lesquelles on décide de s'engager, d'où un moindre engagement en faveur de toutes les sollicitations mises de côté. Ce faible niveau d'engagement se voit par exemple chez les communautés de marque : « Beaucoup d'utilisateurs ne sauraient même pas citer les marques auxquelles ils se sont associés » [45]. Sur Facebook, le moindre engagement se traduit par la simplicité d'un *like*, juste un clic, facile, qui ne prend même pas une seconde. Toujours à propos de Facebook : « Le corrolaire [d'une interface encourageant le renouvellement incessant d'un flux d'informations concernant les activités de chacun] consiste dans l'extrême fugacité de chaque information et dans la brièveté de l'attention accordée à chacune d'entre elles. Pour exister dans ces espaces, il convient de renouveler en permanence sa participation » [45]. La moindre attention aux contenus publiés est indispensable si on veut pouvoir tous les parcourir. Il faut que la participation au flux d'informations soit très ponctuelle — au sens où on signale sa présence sans s'épancher, même si le fait qu'il n'y ait pas de limites de caractères le permettrait —, en "aimant" ici et là<sup>11</sup>, en commentant brièvement une publication, ou en publiant soi-même une simple photo. Elle doit être courte et réalisée rapidement pour rester dans la temporalité du contenu auquel on réagit ou dont on témoigne. Commenter une publication une semaine après qu'elle ait été publiée est incompatible avec l'idée d'exister sur Facebook car cette publication aura déjà disparu du fil d'actualité de la plupart des amis de celui qui a publié. Réagir en retard condamne à une très faible visibilité. De même, publier une photo de soi en vacances, assis sur la terrasse d'un café les doigts de pieds en éventail, n'a de valeur sur le marché de l'attention que si on peut écrire qu'on

est train de vivre le moment dont on témoigne à travers cette photo. Publier la photo quand les vacances sont terminées, c'est laisser supposer qu'on n'a pas eu accès au moindre ordinateur ou téléphone connecté depuis que la photo a été prise. C'est publier sur le passé alors que tout le monde veut du présent, de l'instantané. Le faible laps de temps disponible et raisonnable entre le moment vécu et le moment raconté ne laisse pas de place à la digression et au détail.

L'existence sur les réseaux sociaux est ainsi gouvernée par une forme de fil d'actualité, de circulation des informations qui commande des contenus les plus condensés possibles, lesquels produisent une culture du moindre engagement. La fugacité des traces laissées par les internautes est telle qu'elle liquide la possibilité d'un engagement fort, profond et argumenté en faveur de n'importe quel contenu ou personne. Bien sûr les pages militantes sont innombrables, les posts de professeurs en colère ou d'employés dénonçant les abus de leur employeur récoltent des milliers de pouces bleus et des centaines de commentaires — le rapport entre le nombre de *likes* et le nombre de commentaires montre bien d'ailleurs qu'on a tendance à choisir le mode d'expression qui engage le moins. Mais ce ne sont que des clics, et que des commentaires archi-brefs qui répètent pour la plupart les mêmes mots de soutien et d'encouragement. L'engagement ne va pas plus loin que l'affichage de la trace que j'ai laissée, que les gens qui me suivent verront sur leur propre fil d'actualité, et devant lesquels je m'engage à assumer, ou pas, mon "j'aime", mon commentaire ou ma publication.

Les médiums de la numérosphère ne suffisent donc pas pour faire se lever des foules, que les internautes prennent leur courage à deux mains et décident de s'engager pour de bon. Ceux qui nourrissent une telle ambition devront compléter leur action par l'utilisation d'autres médiums pour enrichir, donner corps au moindre engagement suscité par la numérosphère. C'est le besoin de se tourner vers d'autres formes de discours qui commandent d'autres contenus, lesquels produisent une autre culture. Un exemple parlant de l'importance quasi-scientifique accordée à cette association de médiums pour produire un engagement réel est celui de la campagne présidentielle victorieuse de Barack Obama en

11. Cette possibilité de *liker*, de manifester son accord par un simple clic n'est pas spécifique à Facebook, tous les réseaux sociaux l'ont intégrée.

2012. En plus de cibler les électeurs à solliciter grâce au Big Data, le candidat démocrate a mené une « campagne multicanale intégrée » [45] au sens d'emploi complémentaire et convergent de différents supports de communication, où elle associait dans des proportions pensées en amont l'utilisation des appels téléphoniques, des prospectus, du porte-à-porte et des réseaux sociaux. La numérosphère était efficace pour établir un premier contact, pour mettre "le pied dans la porte" : tout comme le fait celui qui demande l'heure à un inconnu dans la rue avant de lui demander ensuite de la monnaie. La demande d'un engagement fort a plus de chances de réussir si celui à qui on s'adresse s'est déjà engagé pour nous dans une moindre mesure. A chaque médium correspond le niveau d'engagement qu'il peut susciter. Le discours engage plus que la lettre qui engage plus que les réseaux sociaux. La numérosphère est pour ceux qui veulent susciter à terme des engagements réels et concrets, "le médium du pied dans la porte", un bon moyen pour établir un premier contact.

Le mail constitue un bon exemple de médium de la numérosphère que des acteurs utilisent pour exploiter la culture du moindre engagement. Ces acteurs en l'occurrence, sont les sources-professionnelles avec leurs e-prospectus. C'est encore une fois un type de contenu produit par la forme du médium : ils se caractérisent en effet par un recours quasi systématique au couple HTML/CSS pour réaliser des mails séduisants, esthétiques et efficaces, permettant de rediriger le récepteur hors de sa boîte mail (vers le site de la marque) grâce à de nombreux liens cliquables. Avec ces filets invisibles, les marques peuvent faire faire entrer le chalant dans leur magasin virtuel bien plus facilement que dans le monde réel, et qui plus est l'air de rien : la démarche se résumant à quelques clics et pas à prendre son manteau, descendre les escaliers, marcher, dire bonjour au vendeur, etc. Contrairement à un candidat aux présidentielles, les sources-professionnelles se satisfont du moindre engagement produit par leurs e-prospectus. Le clic a ici beaucoup plus de portée qu'un *like* sur les réseaux sociaux, et pourtant c'est le même geste ; d'où l'illusion pour l'internaute d'être encore dans une démarche de moindre engagement. Cette illusion est accentuée par la continuité de la forme quand l'internaute passe du mail

au site de la marque. L'écart temporel et la quantité d'actions effectuées par l'internaute entre le moment où il reçoit l'e-prospectus et celui où il passe concrètement à l'acte d'achat sont infiniment faibles par rapport au chemin parcouru par un électeur depuis la réception d'un mail l'invitant à un meeting au dépôt de son bulletin dans l'urne. D'autres acteurs moins bien intentionnés misent aussi sur l'appel du clic, sur son caractère naturel, intuitif, inconscient pour réaliser des arnaques financières par mail. C'est ce qu'on appelle le *phishing*, l'hameçonnage, un nom révélateur du caractère d'appât que revêt le mail : tout comme le poisson ne s'engage à pas grand chose en mordant dans un ver de terre, l'internaute arnaqué ne prend *a priori* pas de risque à cliquer une fois de plus sur un lien hypertexte.

Le moindre engagement produit par la numérosphère repose ainsi sur l'absence de réflexion avant d'agir, sur un défaut d'attente qui se traduit par une réaction instantanée à ce qui nous vient. C'est cette culture de l'instantanéité de la réaction que nous nous proposons maintenant d'explicitier, en même temps que l'industrialisation de la communication produite par le mail.

### 6.3 Culture de la réaction instantanée et industrialisation de la communication

La morale du moindre engagement repose sur la moindre attente, laquelle veut qu'on passe peu de temps sur chaque contenu. On ne peut, par exemple, pas passer le temps qu'il faudrait pour lire tous les commentaires sous une vidéo YouTube. Au mieux, on prend le temps de regarder les premiers commentaires, c'est-à-dire ceux classés en top. Ces commentaires condensent et segmentent la variété des réactions possibles à la vidéo. Facebook procède du même essentialisme réducteur avec ses nouvelles notifications : « Un tel a réagi à votre publication », « réagi » pouvant signifier en tout et pour tout six émotions. Estimons-nous d'ailleurs heureux, c'est une avancée sans précédent par rapport à la seule possibilité de mettre un "j'aime". Sur Youtube, on se contente de chercher à valider la réaction qu'on a eu nous-mêmes en la confrontant aux commentaires en tête de liste<sup>12</sup>, voir on peut chercher une

12. Ce n'est pas un hasard si YouTube impose un top des commentaires. En réalisant cette condensation et cette

opinion à avoir dans ces commentaires. Quand bien même il n'y a pas le biais du hit parade, c'est le format alloué à l'expression des opinions qui se charge de les condenser, d'obliger à écrire vite et court, comme sur Twitter où chaque tweet ne doit dépasser 140 caractères. S'il nous venait l'idée d'entrer dans une discussion, sur la nuance entre son propre point de vue et celui d'un internaute, c'est-à-dire de sortir du système agora où chacun passe d'une liste de commentaires à une autre, de discuter pour essayer de se mettre d'accord, autrement dit de trouver un consensus, cette conversation tournerait court bien vite. Le défaut d'attente ne laisse pas de place au temps nécessaire pour élaborer une réponse recherchée et nuancée et toute tentative du genre achopperait sur le défaut d'engagement. Par ailleurs, le mode d'affichage des commentaires n'incite pas à lire l'intégralité d'une discussion, si échange il y a eu : sur Facebook seul les premiers commentaires sont visibles, il faut déplier les autres pour suivre les réactions, et il faut déplier les réponses pour chaque réaction : c'est réaliser un effort supplémentaire, rompre avec la fluidité et la continuité d'une lecture au gré de l'index qui tourne la molette de la souris ou glisse sur le touchpad. Enfin, l'écran est, encore une fois, le lieu d'un raté dans la transmission des émotions ce qui produit des incompréhensions et des malentendus défavorables à l'idée même de recherche de consensus (*cf* 2.4.3).

Lorsque l'on consomme des contenus numériques, on en produit aussi mais dans une mesure très réduite puisqu'on a juste le temps soit de confirmer la réaction qu'on a eue à chaud et dans ce cas pas besoin de discuter davantage,

---

segmentation des avis émis sur un même contenu, YouTube sape la réflexion des internautes et les éduque en quelque sorte à avoir des réactions aussi pauvres que celles du top des commentaires. C'est l'effet hit parade mis en évidence par Matthew J. Salganik en 2006 : son expérience a montré que le hit parade influence les sujets à voter pour les titres déjà classés en tête, tout comme le top des commentaires influence les internautes à liker les commentaires placés en top par YouTube. Ce classement laisse supposer que seuls les commentaires du top valent la peine d'être lus, ce qui s'accorde bien avec le défaut d'attente de l'internaute. Avec son top des commentaires, YouTube peut construire un business model où les pubs qui durent le plus longtemps vont être placées sur les vidéos qui correspondent aux goûts majoritaires que YouTube a lui-même construits. YouTube réduit ainsi la diversité des opinions pour que les contenus plaisent au plus grand nombre : c'est encore une manière de respecter le principe d'inclusion.

soit de constater qu'on n'est pas d'accord et dans ce cas on peut tenter de discuter mais l'échange est voué à l'échec. Le chronodynamisme de la numérosphère produit donc des acteurs qui consomment et produisent énormément de contenus mais toujours des contenus courts, clivés et tranchés. C'est ce qu'on a vu avec le mail lorsque nous présentions la communication en entreprise comme une industrie où les mails élaborés et longs sont incompatibles avec la course au nombre de mails produits. Du point de vue de la communication, nous sommes en quelque sorte une société de gazouilleurs-picoreurs qui finissent par devenir obèses à force d'alimenter les autres et de consommer soi-même dans des proportions qui dépassent nos capacités biologiques. Sur YouTube, 400 heures de vidéos sont *uploadées* chaque minute et chaque jour 46 000 années de visionnage sont totalisées par les visiteurs de la plate-forme [41]. Pour le mail, 204,1 milliards de mails sont envoyés chaque jour dans le monde [42], 200 mails en moyenne sont reçus chaque jour par les usagers en entreprise [43], deux heures sont consacrées quotidiennement à leur traitement par les cadres [44].

Cette culture de la réaction instantanée s'applique bien aux réseaux sociaux en particulier. Le mail quant à lui, n'est pas autant dans la réaction à des contenus. Il produit davantage une culture de l'urgence communicationnelle, une industrialisation de la communication, une prolétarianisation des individus-acteurs qui n'ont pas le choix de rester connectés en permanence et partout où ils sont. Le mail pourrait dès lors introduire un nouveau rapport de force entre les dirigeants et les employés, entre ceux qui en déléguant certaines de leurs tâches à des subordonnés peuvent s'offrir un droit à la déconnexion, et ceux qui ne peuvent s'offrir ce luxe, entre des sources-professionnelles qui bombardent d'informations les individus-acteurs qui tentent de se mouvoir et les prolétaires communicationnels qui essuient les balles, impassibles. Cette menace a conduit la France à faire entrer en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2017 ce nouveau droit à la déconnexion (article 55 de la loi El Khomri) qui oblige les entreprises de plus de 50 salariés à permettre à tous leurs salariés de couper temporairement avec les outils numériques les reliant à leur travail.

## 6.4 Défaut d'*endurer*

Cette industrialisation provoque défauts d'attente et d'engagement. Une culture de la réaction instantanée se met donc en place, provoquant la démission de l'*endurance* du temps et de l'effort de la discussion avec les autres pour qu'advienne du consensus; la démission de l'*endurance* de soi-même; un défaut général d'*endurer*.

Celle qui fait « défaut d'*endurer* », c'est ainsi que l'on peut maintenant nommer la culture produite par la numérosphère. Elle ne produit pas une culture du consensus, même si on peut en avoir l'impression de prime abord. Elle ne produit pas pour autant une culture du désaccord. Il s'agit non pas de se mettre d'accord, processus qui suppose une période transitoire entre le moment où on n'a pas trouvé d'accord et celui où on l'est, mais de chercher le miroir qui renvoie la réaction première suscitée par le contenu, nous enfermant dans des segments de la réalité essentialisée. La numérosphère produit ainsi une culture de la réaction "à chaud", ou plus exactement de la production et de la consommation — c'est-à-dire un marché — de réactions condensées, uniformisées et segmentées, qui nous dispense d'*endurer*, de devoir prendre le temps, faire l'effort, s'engager dans des questionnements et des réflexions qui sont par nature dans la *durée*. Le défaut d'*endurer* est donc aussi un défaut d'être *en durée*, au sens bergsonien [46].

Ce que provoque chez nous l'habitude de fréquenter ces agoras mondiales que sont les médiums socio-numériques ouverts, c'est une perte d'*endurance* par acclimatation. En étant entraîné à ne pas s'*endurer*, à ne pas supporter avec fermeté et constance sa lenteur, son flegme naturel, ses limites, on ne les affronte plus. Plus besoin de trouver un élan vital en nous pour les vaincre, on se love dans l'espace numérique où tout est plus simple.

Dès la création de l'informatique, tout est assemblage d'événements binaires, de petites briques du réel numérique. Tout est entité segmentable et discrétisable, il n'y a que de la fixation, de la juxtaposition de points. Cela a de quoi rassurer l'esprit cartésien et satisfaire les mécanicistes. Oubliés les doutes et les ambivalences, la machine produit des vérités simples et sans ambiguïté. De plus, les objets présentés à l'écran sont des sommes de pixels,

décomposables donc, et la pensée est présentée le plus souvent par écrit, un écrit fixe et qui n'a de l'écrit que la forme. À tous les niveaux dans la sphère numérique, les matériaux sont figés et discrétisables. Le continu, le mouvement, la *durée* n'ont pas leur place. Notre esprit en est lui-même glacé, à chaque instant où il s'agirait d'*endurer*.

Comprenons-nous bien, nous ne parlons pas de défaillance individuelle et nous n'excusons pas non plus. On peut aussi voir ce défaut comme le manque d'*endurance* d'un sportif qui ne se serait pas entraîné à tenir la longueur. C'est la rencontre entre ce sportif et une piste, un milieu où on ne peut pratiquer l'*endurance* qui produit la faille. Il n'y aurait dans ce milieu que des disciplines où les activités sont très courtes et où les pratiquants en changeraient très souvent. Il y a ici l'idée que les défauts d'attente et d'engagement sont inclus dans ce manque d'*endurer*.

Sans *endurance*, sans force d'*endurer*, pas de nuances ni de profondeur dans l'expression des idées, des opinions. Il vient alors de nombreuses réactions similaires, de surface, qui s'uniformisent par segments. Là où la réalité est *discrétisée*, nous sommes nous mêmes, rendus *discrètes*. Si la moindre réaction qu'il nous est possible d'avoir correspond à une case déjà existante, alors nous n'avons plus rien qui nous distingue, plus rien pour nous, pour pouvoir se dire qu'on est à part. Non moins que pour celui télévisé, l'écran bleu « est devenu aujourd'hui une sorte de miroir de Narcisse, un lieu d'exhibition narcissique » [39] où on se conforte sans cesse. Rendu discret, le besoin de publier sa réaction n'est guère plus qu'un cri existentiel vain, un besoin de prouver son existence. Quel que soit le forum ou le réseau socio-numérique, on remarque la très souvent incroyable vanité des commentaires et autres publications. Ainsi, déni hargneux, lieu commun, remarque superfétatoire, première impressions et réactions de type « il est trop mignon », voici la liste presque exhaustive des types de curiosités que l'on trouve dans chacun de ces cabinets numériques.

C'est ainsi que l'on procède. Informer de son existence sociale, informer pour montrer son existence sociale, informer tout court et être informé de celle des autres. Passer immédiatement à la suite, une multitude de notifications nous pressent déjà. Impossible d'y rester, d'*endurer*, de s'*endurer*.

## 7 Conclusion

Si dans l'orchestre numérique, le mail est premier violon, ce n'est pas nécessairement lui qui donne le ton. Il tient sa partition dans une symphonie où la mélodie paraît être une succession de notes entrecoupées, qui ne durent paradoxalement pas ; les cordes, sans archets, jouent en *pizzicato*, le reste de l'orchestre, en *staccato*. On a l'étrange impression que chaque groupe d'instruments dessine des segments indépendants dans l'espace musical.

Comprendre ce qui se joue avec le mail, c'est trouver une voie d'accès au monde numérique et avoir une chance de mieux le comprendre. Notre étude est une tentative de nommer la forme de la pensée, la culture produite par le mail et la numérosphère. Le mail participe à une industrialisation de la communication et les médias socio-numériques ont fait naître chez nous autres, usagers, ce que nous appelons un défaut d'*endurer*.

Si le mail appartient à la numérosphère, le défaut d'*endurer* qu'il provoque est moindre par rapport aux réseaux sociaux. En effet, une communication par mail n'est pas sujette aux interférences de la multitude de réactions de l'humanité connectée sur les agoras numériques. Il y a la possibilité d'un échange privé et privilégié entre deux interlocuteurs, cette communication a potentiellement un avenir. À l'inverse, sur Facebook, Twitter, YouTube ou Instagram, pour ne citer que ceux qui dominent le marché, il est très compliqué d'avoir un échange construit et riche dans les espaces ouverts. Un tel frein décourage et aboutit au défaut d'*endurer* caractéristique de la sphère numérique. Avec l'e-mail, il nous semble que nous avons moins à endurer, il n'y a pas de communicants non inclus à potentiellement confronter. Personne ne peut voir et encore moins réagir à un mail dont il n'est ni l'émetteur ni le destinataire.

Pour autant, le mail est loin d'échapper au défaut d'*endurer*. La prolétarianisation des individus-acteurs est caractérisée par des mails courts, incomplets et inexacts par absence de temps pour les rendre exhaustifs et précis ; en ce sens celui qui rédige un mail n'endure pas le temps de la rédaction laborieuse. Il est dans la production et pas dans l'élaboration. Il ne s'endure pas lui-même dans la mesure où il a admis qu'il devait délaissier la qualité de ses réponses et requêtes au profit de la quantité de messages produits. En outre, l'impératif de brièveté des mails et la culture de l'urgence à répondre imposées par l'industrialisation de la communication par mail liquide la possibilité d'un échange construit, argumenté et robuste au sens où il ne meurt pas dès que l'un des interlocuteurs met plus de temps à répondre que ne l'impose le chronodynamisme du médium. La culture de la réaction instantanée produit avec le mail des échanges qui ne sont pas des débats d'opinions, le mail a migré vers la fonction de communication, vers l'échange d'informations plutôt que l'entretien des relations. Ce détournement du mail vis-à-vis de la relation se traduit de manière criante dans les entreprises par une dégradation des échanges entre employés pouvant conduire à de graves pathologies du travail. L'ouvrier-communicant en devient malade d'incommunication. Le mail n'*endure* pas le temps de la relation.

Tout individu souhaitant utiliser un médium pour communiquer se doit de respecter le principe d'inclusion et le rythme propre du médium. Le chronodynamisme de la sphère numérique est dicté par l'instant, par la fraction de seconde. Être dans l'instantané, c'est provoquer un défaut d'être *en durée*, un défaut d'*endurer*. En d'autres termes, c'est le couplage entre une morale de la moindre attente et de l'engagement de surface, et la disparition de la souffrance de la lutte avec autrui et avec soi-même.

D'une part, cette défaillance provoque une uniformisation par tranches des réactions et des individus, elle les rend « discrets ». D'autre part, cette culture de la moindre *endurance* commence à peser et à transformer le rapport au monde des individus acculturés.

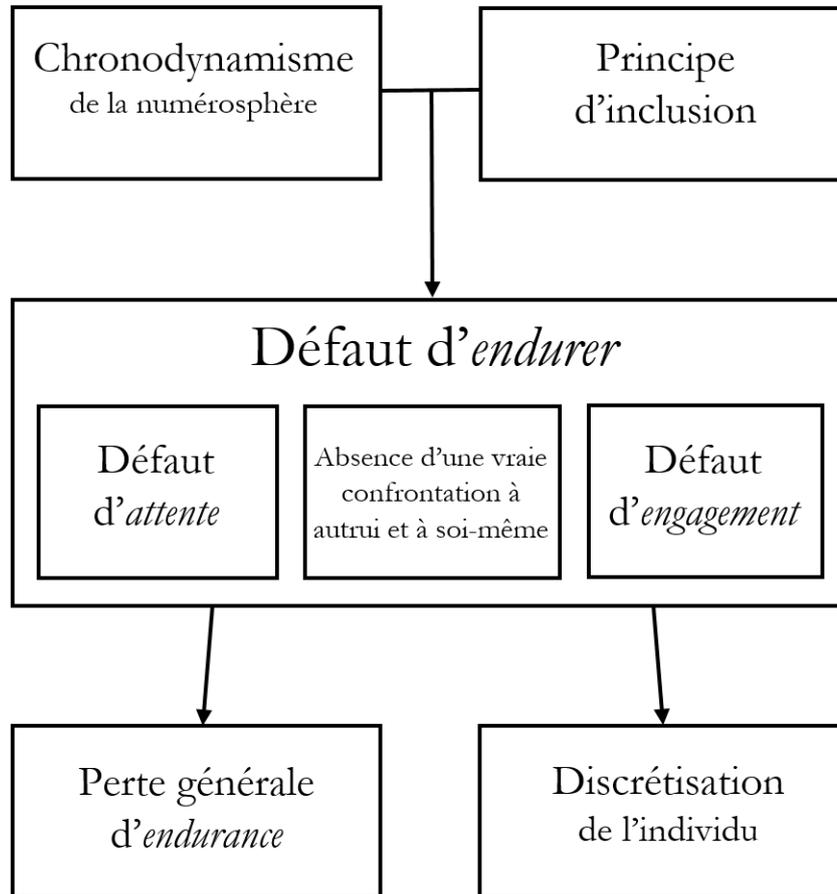


FIGURE 4 – Synthèse de la culture produite par la sphère numérique

En pointant à partir du mail ce défaut d'*endurer* produit par la numérosphère, nous remarquons finalement que cette culture produit des reconfigurations qui dépassent le cadre du numérique. D'autres médias appartenant à la sphère de l'écrit ou du discours doivent se réinventer pour devenir compatibles avec la forme de pensée dominante, sans quoi ils pourraient être voués à disparaître. Un indicateur de cette menace est le désintérêt que les jeunes générations semblent aujourd'hui porter à la lecture, activité où se joue toujours une lutte avec les mots, avec les idées et avec sa propre capacité de compréhension. La lecture éprouve notre capacité à *endurer* la complexité de ce qu'on tente de s'approprier, le temps de l'incompréhension, de la reformulation. C'est une activité d'*endurance* à proprement parler. Le syndrome du commencer à lire les premières pages puis laisser tomber est symptomatique de notre société de lecteurs-sprinteurs qui s'essouffent quand s'allonge la distance à parcourir, quand à plusieurs reprises il faut remettre l'ouvrage.

Face à ce constat, on voit se développer une start-up comme Kooper, lancée en France en juin 2015, qui propose de condenser les « livres non-fictionnels » (entrepreneuriat, business, sciences, passions et développement personnel) dans des formats dont les fondateurs promettent qu'on peut les lire « en moins de vingt minutes ». Leur but au fond, c'est d'ajuster l'usage d'un média associé à une culture du temps long, de la patience, à une culture dominante qui est celle du temps court, de l'incapacité à s'inscrire dans la *durée*. De même, on voit fleurir dans les gares et certains restaurants des « distributeurs d'histoires courtes » commercialisés par des start-ups qui se sont précisément

positionnées sur ce créneau du format court, comme l'entreprise française Short Edition. La sphère de l'écrit se réinvente pour que les livres ne soient pas laissés au bord de la route tracée par les médias numériques.

Il sera intéressant d'observer comment la domination de la sphère numérique va continuer à infuser dans les autres médias. Nous pourrions finalement poursuivre notre réflexion en analysant les solutions que certains individus-acteurs tentent d'instaurer pour faire face à la contre-productivité du mail, ce qui *a priori* semble voué à l'échec compte tenu de sa systémativité; et plus généralement contre les effets délétères du défaut d'*endurer*. On pense en particulier au mouvement des *low technologies*, au *low journalism*, à toutes les tentatives de réinstaurer de la durée dans un monde paradoxal, toujours plus pressé, incapable d'*endurer*, et qui pourtant érige le temps en valeur suprême.

## 8 Bibliographie

### 8.1 RÉFÉRENCES

#### Références

- [1] Radicati, « Email Market, 2013-2017 », [arobase.org](http://arobase.org), [planetoscope.com](http://planetoscope.com)
- [2] Cécile MOULARD, *Mail connexion. La conversation planétaire*. Au Diable Vauvert, 2005, p. 12.  
  
Portrait du mail :
- [3] *Usages et besoins des utilisateurs et administrateurs de messagerie et d'outils collaboratifs*, Livre Blanc Alinto édition 2014, p. 20.
- [4] Christopher WEARE, William E. LOGES and Nail OZTAS, « *Email Effects on the Structure of Local Associations : A Social Network Analysis* », *Social Science Quarterly*, Vol. 88, No. 1, Mars 2007, pp. 222-243.
- [5] Sally HAMBRIDGE (Intel Corporation), *Request For Comments 1855*, « *Netiquette Guidelines* », octobre 1995.
- [6] « Atos Origin affiche son ambition de devenir une entreprise « zéro e-mail » d'ici trois ans » [en ligne]. Atos SE, 2011, 2016 [consulté le 17 décembre 2016]. Disponible sur : <https://1c.cx/JoZ5>
- [7] « Marc DEVILLARD, Motivation Factory, « Gartner dégonfle la bulle des RSE », Rédaction de ZDNet.fr, CBS Interactive Inc, 2013 [consulté le 17 décembre 2016]. Disponible sur : <https://1c.cx/JoK6>
- [8] Pierre MANIÈRE, « OÙ en est la croisade « anticourriels » d'Atos », *La Tribune*, 2014 [consulté le 17 décembre 2016]. Disponible sur : <https://1c.cx/JoZP>
- [9] David SHENK. « Data Smog », *The Next Progressive*, 7 septembre 1993.
- [10] Caroline SAUVAJOL-RIALLAND. « Surcharge informationnelle en entreprise. L'infobésité, réalité ou illusion ? », in *Cahiers de la Documentation*, 2014/1.
- [11] Caroline SAUVAJOL-RIALLAND. « Tribune de Caroline Sauvajol-Rialland : Objectif Zero email, Thierry Breton précurseur ? » [en ligne]. *Le Monde Informatique*, 2011 [consulté le 18 décembre 2016] Disponible sur : <https://1c.cx/JoHG>.
- [12] ARON, Patrice ; PETIN, Catherine. « L'info, nerf de la guerre ». *Le Monde Informatique*, n° 731, 29 août 1997.
- [13] Caroline SAUVAJOL-RIALLAND. *Mieux s'informer pour mieux communiquer*. Editions Dunod, 2009.
- [14] Benjamin CUQ, « 20 chiffres étonnants sur l'email » [en ligne]. 2015, consulté le 2 janvier 2016. Disponible sur : <https://1c.cx/Jwd3>
- [15] Bernard STIEGLER, *Mécréance et discrédit 1. La décadence des démocraties industrielles*. Paris : Galilée, 2004.
- [16] Caroline SAUVAJOL-RIALLAND. « Droit à la déconnexion : inventer un nouveau modèle de gouvernance » [en ligne], *LeMonde.fr*, 2014. Disponible sur : <https://1c.cx/JoHB>.
- [17] Ivan ILLICH. *Némésis médicale. L'expropriation de la santé*(1975). In : *Oeuvres complètes*. Paris : Fayard, 2003.
- [18] Kristin BYRON. « Carrying Too Heavy a Load? The Communication and Miscommunication of Emotion by Email ». *The Academy of Management Review*, Vol. 33, No. 2 (Apr., 2008), pp. 309-327, p[309].

- [19] Marjorie *Sarbaugh-Thompson* ; Martha S. *Feldman*. « Electronic Mail and Organizational Communication : Does Saying “Hi” Really Matter ? ». *Organization Science* Vol. 9, No. 6 (Nov. - Dec., 1998), pp. 685-698.
- [20] Jacques ELLUL. *La Technique ou l'Enjeu du siècle*, Paris : Armand Colin, 1954.

Histoire du mail :

- [21] Tom VAN VLECK, *The History of Electronic mail* [en ligne]. 2001, 2013, [consulté le 09 décembre 2016]. Disponible sur : <https://1c.cx/J3tV>.
- [22] *CTSS Programmer's Guide. Section AH.2.19* [en ligne], 1965, 1969. Disponible sur : <https://1c.cx/JUJo>.

De la lettre au mail :

- [23] Guillaume CARNINO, *Théorie technologiques & histoire des savoirs techniques*, Compiègne, Cours sur « Jacques Ellul & Régis Debray » du 1<sup>er</sup> décembre 2016.
- [24] Marshall MCLUHAN, *Pour comprendre les médias*, Paris : Seuil, 1968.
- [25] Benoît MÉLANÇON, « Seigne@Internet » in « Epistol@rités ». [en ligne] chez [publie.net](http://publie.net), 09/09/2013, collection *Washing Machine*.
- [26] Régis DEBRAY, *Cours de médiologie générale*, Paris : Gallimard (Folio), 1991, Extraits des leçons 7, 8, 10, 12.
- [27] Régis DEBRAY, « Un concept : Médiasphère », in *Revue Médium*, No. 4, 2005/3, pp. 162 à 169.
- [28] Paul ORAISON, « La relation épistolaire », in *Revue Médium*, No. 10, 2007/1, pp. 106 à 121.
- [29] Tom VAN VLECK, *The History of Electronic mail* [en ligne]. 2001, 2013, [consulté le 09 décembre 2016]. Disponible sur : <https://1c.cx/J3tV>.
- [30] Pat CRISMAN, Glenda SCHROEDER et Louis POUZIN, *Programming Staff Note 39* [en ligne]. 1965, [consulté le 25 décembre 2016]. Disponible sur : <http://www.multicians.org/thvv/psn-39.pdf>.
- [31] Craig PARTRIDGE, « The Technical Development of Internet Email » [en ligne], *IEEE Annals of the History of Computing*, vol. 30, n° 2, 2008, pp. 3-29. Disponible sur : <https://1c.cx/J3vh>.
- [32] Thomas Parke HUGUES, *American genesis. A century of invention and technological enthusiasm, 1870-1970*, pp. 459-461.
- [33] André LEROI-GOURHAN, *Le geste et la parole. Technique et langage*, Paris, Albin Michel, 1989, p.206.

Les règles de la numérosphère et du mail :

- [34] Pierre LÉVY, « L'hypersphère publique », in *Revue Médium*, No. 29, 2011/4, pp. 203 à 219.
- [35] *The broadband commission for digital development*, « *The State of Broadband 2015* » [en ligne]. septembre 2015, [consulté le 30 décembre 2016]. Disponible sur : <http://www.broadbandcommission.org/Documents/reports/bb-annualreport2015.pdf>.
- [36] Sophie BUER-CHEMIN, Jérôme BARRAND, « Mirage technologique vs réalité comportementale : le cas des mails », 2013, *Gestion 2000*, 30/1.
- [37] Pierre BOURDIEU, *Questions de sociologie*, Collection Reprise, éd. Minit, 2002, pp.121-137.
- [38] Francis JAURÉGUIBERRY. « L'immédiateté télécommunicationnelle ». In Moati, Philippe (ed.). *Nouvelles technologies et mode de vie. Aliénation ou hypermodernité ?* Éditions de l'Aube, 2005.
- [39] Pierre BOURDIEU, *Sur la télévision*, Paris : Raisons d'agir, 2008.

## Une nouvelle culture

- [40] Jacques LECARME, « Défaut de correspondances », *in* Revue /*Médium*, No. 10, 2007/1, pp. 138 à 152.
- [41] Olivier DUFFEZ, « Plein de chiffres incroyables sur YouTube » [en ligne]. 2012, 2016 [consulté le 2 janvier 2016]. Disponible sur : <https://1c.cx/Jwdc>
- [42] Joséfa Lopez, « L'email en chiffres en une minute » [en ligne], LeMonde.fr (Les Décodeurs) [visionnée le 2 janvier 2016]. Disponible sur : <https://1c.cx/Jwdg>
- [43] « Atos Origin affiche son ambition de devenir une entreprise « zéro e-mail » d'ici trois ans » [en ligne]. Atos SE, 2011, 2016 [consulté le 2 janvier 2016]. Disponible sur : <https://1c.cx/Joz5>.
- [44] Benjamin CUQ, « 20 chiffres étonnants sur l'email » [en ligne]. 2015, consulté le 2 janvier 2016. Disponible sur : <https://1c.cx/Jwd3>
- [45] Alexandre COUTANT, « Un clic, une cause », *Médium*, 2011/4.
- [46] Henri BERGSON, *La Pensée et le Mouvant*, Paris : Flammarion, 2014.

## 8.2 IMAGES

## Table des figures

1	Capture d'écran de la PSN 39 (1965) . . . . .	11
2	Étapes d'acheminement d'un mail . . . . .	15
3	Comment situer le mail et la lettre? . . . . .	19
4	Synthèse de la culture produite par la sphère numérique . . . . .	33

## 9 Annexes

### 9.1 Petit lexique à l'attention des honnêtes gens

**mail** message électronique, veut dire "courrier" en anglais donc les anglophones parlent d'*electronic mail* (*email* ou *e-mail*) pour faire la distinction.

**courriel** contraction de "courrier" et "électronique". Terme adopté dans les textes officiels depuis le 20 juin 2003 par la Délégation générale à la langue française et aux langues de France.

**mél** proposé en 1997 par la Délégation générale à la langue française et aux langues de France pour préfixer une adresse électronique sur une carte de visite ou un en-tête de lettre, comme on utilise « Tél. » pour indiquer un numéro de téléphone, et confirmé au Journal officiel du 20 juin 2003.

**pourriel** proposé par l'Office québécois de la langue française (OQLF) en mai 1997 pour désigner le spam (courriel non sollicité).

**spam** courriel non sollicité.

**UA** User Agent. Outil de management des mails pour l'utilisateur. Communique avec le MTA qui héberge son domaine pour envoyer et recevoir les mails.

**client de messagerie** UA accessible depuis un ordinateur fixe ou portable mais pas depuis un navigateur.

**webmail** UA accessible depuis un navigateur.

**adresse électronique** de format utilisateur@nomdedomaine, elle permet le routage du mail par les MTAs.

**MTA** Mail Transfer Agent. Serveur de messagerie. Reçoit les mails que l'expéditeur dont il héberge le domaine souhaite expédier et les route vers le MTA hébergeant le domaine du récepteur ; ou reçoit les mails adressés à l'utilisateur dont il héberge le nom de domaine.

**SMTP** *Simple Mail Transfer Protocol*. En vigueur depuis 1982, spécifie le protocole suivi lors du transfert du mail depuis le client de messagerie de l'expéditeur jusqu'au serveur de messagerie du destinataire.

**POP3** Post Office Protocol 3. Protocole suivi entre le destinataire d'un mail et son serveur de messagerie, qui héberge son domaine. Le client de messagerie envoie une requête au serveur qui lui renvoie le message qu'il a reçu.

**IMAP** Même rôle que POP3 mais entre un serveur de messagerie et un webmail et non un client de messagerie. Par l'intermédiaire de son navigateur web, l'utilisateur demande au serveur de retrouver les nouveaux messages reçus.

**Cc** Carbon copy ou Copie conforme. Champ de l'en-tête d'un mail où l'expéditeur renseigne l'adresse d'un destinataire dont on ne prévoit pas qu'il réponde, ou qui n'est pas directement concerné par le mail. Souvent utilisé pour solliciter une entité de supervision.

**Cci / Bcc** copie cachée (blind carbon copy). Idem que Cc mais le destinataire renseigné dans ce champ n'est pas connu du destinataire renseigné dans le champ To.

**HTML** *Hypertext Markup Language*. Langage utilisé pour structurer les pages web. Permet d'inclure dans les mails des contenus multimédia.

**CSS** Cascading Style Sheets. Langage utilisé pour la présentation des pages web.

**RFC** *Request For Question*. Documents qui se veulent être des standards des protocoles et des outils informatiques proposés par les chercheurs. Vérifiés et validés par le groupe de travail international et ouvert International Engineering Task Force (IETF) pour effectivement accéder à ce statut de standard.

## 9.2 Médiagrammes

Les médiagrammes sont des tableaux proposés par Régis Debray pour synthétiser les caractéristiques des différentes médiasphères. Nous les proposons ici comme support auquel le lecteur peut se référer pour avoir une vision de la numérosphère relativement aux médiasphères qui l'ont précédée.<sup>13</sup>

FLUX	(sermon)	(édition)	(émission)	(téléchargement)
	<b>LOGOSPHERE</b> écriture	<b>GRAPHOSPHERE</b> imprimerie	<b>VIDEOSPHERE</b> audiovisuel	<b>HYPERSPHERE</b> numérique
INJONCTION SUBLIMINALE	<b>Communier</b>	<b>S'exprimer</b>	<b>Être au courant</b>	<b>Être joignable</b>
CONTRÔLE DES FLUX SYMBOLIQUES	<b>Ecclésiastique direct</b> (sur les hommes)	<b>Politique indirect</b> (sur les supports)	<b>Économique direct</b> (sur les messages)	<b>Technique indirect</b> (sur les normes)
STATUT DE L'INDIVIDU	<b>Sujet</b> (à commander)	<b>Citoyen</b> (à convaincre)	<b>Consommateur</b> (à séduire)	<b>Acteur</b> (à motiver)
MYTHE D'IDENTIFICATION	<b>Le Saint</b>	<b>Le Héros</b>	<b>La Star</b>	<b>Soi-même</b>
ARGUMENT D'AUTORITÉ	<b>Dieu</b> <b>me l'a dit</b> (parole d'évangile)	<b>Je l'ai lu</b> <b>dans le livre</b> (le mot imprimé)	<b>Je l'ai vu</b> <b>à la télé</b> (l'image en direct)	<b>Je l'ai trouvé</b> <b>sur le web</b> (le site)
NATURE DU SACRO-SAINT	<b>L'invisible</b> (l'Origine) objet de foi	<b>Le lisible</b> (le Fondement) objet de raisonnement	<b>Le visible</b> (L'Événement) objet de perception	<b>L'accessible</b> (le virtuel) objet d'un codage
PRINCIPE D'UNITÉ DU COLLECTIF	<b>Théologique :</b> <b>le Roi</b> (charismatique)	<b>Idéologique :</b> <b>le Chef</b> (politique)	<b>Arithmétique :</b> <b>le Leader</b> (statistique)	<b>Technologique :</b> <b>Le Standard</b> (monopolistique)
NOYAU DUR PERSONNEL	<b>L'âme</b> (Anima)	<b>La conscience</b> (Animus)	<b>Le Corps</b> (Sensorium)	<b>L'intellect</b> (Neuronal)
L'ADRESSE AUX AUTRES	<b>L'interpellation</b>	<b>Le texte</b>	<b>L'émission</b>	<b>Le blog</b>
LA GRANDE PROMESSE	<b>Vous avez le</b> <b>droit</b> <b>d'appartenir</b>	<b>Vous avez le</b> <b>droit</b> <b>d'apprendre</b>	<b>Vous avez le</b> <b>droit</b> <b>de répondre</b>	<b>Vous avez le</b> <b>droit</b> <b>de vous connecter</b>
LA MÉMOIRE SOCIALE	<b>Le vieillard</b> <b>et le sage</b> (les êtres)	<b>La bibliothèque et</b> <b>le musée</b> (les choses)	<b>La vidéothèque et</b> <b>l'album-photo</b> (les images)	<b>La banque de données</b> <b>et l'archive en ligne</b> (les algorithmes)

13. Ces deux tableaux sont tirés de : Régis DEBRAY, Louise Merzeau, « Médiasphère », *Médium* : Association Médium, 2005/3.

	<b>LOGOSPHERE</b> écriture	<b>GRAPHOSPHERE</b> imprimerie	<b>VIDÉOSPHERE</b> audiovisuel	<b>HYPERSPHERE</b> numérique
LIEU DE LA PUISSANCE	<b>Terre</b>	<b>Mer</b>	<b>Espace</b>	<b>Hyperespace</b>
IDÉAL DU GROUPE	<b>Un</b> (Cité, Empire, Royaume)	<b>Tous</b> (Nation, Peuple, État)	<b>Chacun</b> (population, société, monde)	<b>Minorités</b> (tribus et communautés virtuelles)
(ET DÉRIVE politique)	absolutisme et théocratie	nationalisme et totalitarisme	individualisme et anomie	communautarisme et multiculturel
FIGURE DU TEMPS	<b>Cercle</b> (éternel, archétype) archéocentré	<b>Ligne</b> (histoire, progrès) futurocentré à long terme	<b>Point</b> (direct, séquence) autocentré sur le présent	<b>Pointillé</b> (mise à jour et temps réel) futurocentré à court terme
ÂGE CANONIQUE	<b>Ancien</b>	<b>Adulte</b>	<b>Jeune</b>	<b>Ado</b>
ACCROCHE CŒUR	<b>Mythos</b> (mystères, dogmes)	<b>Logos</b> (utopies, systèmes)	<b>Imago</b> (affects et fantasmes)	<b>Ludo</b> (simulations et participations)
CRISTAL THÉORIQUE	<b>Religions</b> (théologie)	<b>Systèmes</b> (idéologie)	<b>Grilles</b> (programme)	<b>Modèles</b> (process)
CLÉRICATURE	<b>Église</b> (prêtres et docteurs)	<b>Intelligentsia</b> (professeurs et auteurs)	<b>Médiocrates</b> (journalistes et producteurs)	<b>Experts</b> (serveurs et programmeurs)
MOT-CLÉ	<b>Dogme</b>	<b>Connaissance</b>	<b>Communication</b>	<b>Information</b>
L'AXIOME DE RÉFÉRENCE	<b>Le Divin</b> c'est sacré	<b>L'Idéal</b> c'est vrai	<b>Le Réel</b> c'est visible	<b>Le Virtuel</b> ça fonctionne
OBJET D'OBÉDIENCE	<b>Foi</b> (fanatisme)	<b>Loi</b> (dogmatisme)	<b>Opinion</b> (relativisme)	<b>Interaction</b> (constructivisme)
MOYEN D'EMPRISE	<b>Prédication</b>	<b>Publication</b>	<b>Apparition</b>	<b>Contamination</b>
STRUCTURE DES	<b>Pyramidale</b>	<b>Linéaire</b>	<b>Radiale</b>	<b>Réticulaire</b>

AUTEURS : RÉGIS DEBRAY ET LOUISE MERZEAU