



HAL
open science

Pratiques info-communicationnelles des usagers des dispositifs numériques. Théorie de l'acteur-réseau

Hatim Boumhaouad

► **To cite this version:**

Hatim Boumhaouad. Pratiques info-communicationnelles des usagers des dispositifs numériques. Théorie de l'acteur-réseau. Les Cahiers du numérique, 2017, 13 (3-4), pp.137-166. hal-01778408

HAL Id: hal-01778408

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01778408v1>

Submitted on 16 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

PRATIQUES INFO-COMMUNICATIONNELLES DES USAGERS DES DISPOSITIFS NUMÉRIQUES. THÉORIE DE L'ACTEUR-RÉSEAU

Résumé

Compte tenu de la quantité, de la variété et de la vitesse de productions des données à l'ère du numérique, les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont un élément central des pratiques info-communicationnelles actuelles. Cet article se propose d'étudier le concept de « pratiques info-communicationnelles » qui, d'après une première lecture exploratoire non-exhaustive de la littérature scientifique, ne semble pas avoir suffisamment fait l'objet de travaux dédiés. Nous rapportons le commencement d'un travail de thèse (en cours) qui examine le rôle joué par les dispositifs numériques dans la construction des pratiques info-communicationnelles des usagers. Cette étude utilise le cadre conceptuel de la théorie de l'acteur-réseau (ANT) et explore les aspects sociotechniques importants du développement des connexions entre les dispositifs numériques et les individus, afin de mieux comprendre leurs pratiques d'information et de communication à l'ère des humanités numériques. Dans un contexte sociotechnique comme celui-ci, les contributions des acteurs humains (les usagers, les concepteurs, etc.) et les acteurs non humains (les objets connectés, les plateformes en ligne, les langages de programmation, etc.) doivent être prises en compte.

1. Introduction

Les sciences humaines et sociales dans leur ensemble et les sciences de l'information et de la communication (SIC) en particulier ont depuis plusieurs années acclimatés leurs techniques et leurs méthodes aux nouveaux modes de calcul et aux nouvelles données produites par le numérique.

Depuis l'arrivée d'internet et des objets connectés, la communication et l'accès à l'information se sont fortement démocratisés entraînant de fait, des mutations et une forme d'accélération des flux immatériels qui impactent tous les pans de la société. Ainsi, à l'ère des humanités numériques, le contexte informationnel et communicationnel dans lequel les personnes physiques et morales tentent de survivre et s'acclimater est devenu turbulent. L'innovation y est omniprésente, ce qui a rendu les individus très dépendants à l'information et à la communication. En effet, le développement des dispositifs numériques a entraîné l'émergence d'un nouvel environnement info-communicationnel. L'ergonomie, l'accessibilité et la facilité de

communication et d'accès à l'information en font des moyens attractifs pour bénéficier de services numériques personnalisés, notamment obtenir l'information souhaitée et communiquer cette dernière avec la personne désirée.

En effet, l'une des particularités des dispositifs numériques est de brouiller les frontières entre plusieurs actions : lire, participer, écrire, partager, etc. car les usagers peuvent à la fois, sur une même plateforme, poser des questions et apporter des réponses. Les pratiques s'autostructurent donc en fonction des contributions. En outre, les motivations des usagers sont à la fois informationnelles et communicationnelles. Le développement de nouvelles pratiques info-communicationnelles suscite alors des questionnements dans la plupart des disciplines, y compris les SIC.

En SIC, les pratiques d'information et de communication engendrent, généralement, deux actions qui ne peuvent se faire isolément. La compréhension de ces pratiques (qui ne doivent pas être considérées comme une nouveauté *ex nihilo*) nécessite une analyse approfondie des facteurs socioculturels qui les impactent. En outre, compte tenu de la variété et de la quantité des informations et des outils de communication disponibles à l'ère du numérique, les technologies de l'information et de la communication (TIC) s'avèrent comme élément central des pratiques info-communicationnelles actuelles. Dans ce contexte, la théorie de l'acteur-réseau (ANT : *Actor-Network Theory*), offre une possibilité pour l'interaction entre les TIC et le contexte socioculturel afin d'éviter tout déterminisme technique ; sachant que la technologie ne doit pas être considérée comme un élément déclencheur d'un phénomène observé mais comme une contribution à ce dernier.

Cependant, prendre les pratiques info-communicationnelles comme objet d'étude nous mène à observer de nouveaux phénomènes sociaux et de nouvelles pratiques, notamment dans la communication et l'accès à l'information. Cette expression (« pratiques info-communicationnelles ») recouvre toute activité permettant de s'informer et de communiquer : recherche de l'information, production de contenu, analyse de l'information, partage de l'information, etc. L'analyse de ces pratiques met en évidence des évolutions relatives aux propriétés de l'information et de la communication et conduit donc à la ré-interrogation de certains concepts clés en SIC.

Repenser les pratiques info-communicationnelles dans une perspective de l'ANT suppose alors d'une part, d'appuyer notre réflexion autour de la théorie de l'acteur-réseau et d'autre part de s'intéresser davantage aux concepts de « pratiques informationnelles » et « pratiques communicationnelles ».

Pourtant, la place de l'ANT dans l'analyse des pratiques info-communicationnelles est peu étudiée en sciences de l'information et de la communication. La grande partie des travaux ont focalisés, notamment, sur le besoin d'information et les critères de sélection des sources d'information, etc. (de Alwis, Majid, & Chaudhry, 2006). Ce qui nous mène à nous questionner principalement sur ce que sont les pratiques d'information et de communication sous l'angle de l'ANT ? Comment peut-on définir ces pratiques ? Pourquoi « pratiques info-communicationnelles » plutôt que de « pratiques informationnelles » ou « communicationnelles » ? En quoi l'ANT permettrait de dépasser les limites des études sur les pratiques info-communicationnelles ? Quels sont les principes de base de cette théorie ?

Pour tenter d'apporter des éléments de réponse à cette problématique, nous avons constitué un corpus de textes principalement francophones qui traitent ou mentionnent le concept des « pratiques informationnelles », « pratiques communicationnelles » et « pratiques info-communicationnelles (et leurs équivalents en anglais : « information practices », « communication practices »¹). Les requêtes à partir de l'expression « pratiques info-communicationnelles », n'ayant pas donné de résultats satisfaisants, la recherche a donc été élargie aux co-mentions des concepts de « pratiques informationnelles » et de « pratiques communicationnelles » ou « information » ou « communication » (les requêtes incluaient également les synonymes du mot « pratique »). Ensuite, les recherches ont été réorientées et approfondies sur le sujet de l'ANT. Au regard des résultats obtenus, nous avons fait le choix d'organiser notre article en décomposant le concept de « pratiques info-communicationnelles » afin d'en saisir l'essence et le sens.

Ainsi, nous avons structuré cet article en trois grandes parties. La première partie présente, tout d'abord, une brève distinction entre deux notions inter-reliées, à savoir l'information et la communication, puis un éclaircissement de deux termes qui paraissent ambivalents, les pratiques et les usages ; ainsi qu'un état de l'art des recherches sur la question. Cette revue de la littérature ne prétend pas être exhaustive, elle offre un premier aperçu des différents travaux de recherche sur les pratiques info-communicationnelles explorées sous différentes théories et approches. La deuxième partie est consacrée à un aperçu conceptuel de la théorie de l'acteur-réseau, notamment son contexte d'émergence et ses concepts de base ; et enfin, dans la troisième partie, nous analysons son apport aux pratiques d'information et de communication des usagers des dispositifs numériques.

2. Interroger les pratiques d'information et de communication

¹ On a évité la recherche du concept « information communication practices » car, comme mentionné ci-après, les anglophones séparent le domaine de l'information de celui de la communication.

2.1 Relier les notions d'information et de communication

Les concepts d'« information » et de « communication » sont l'un des concepts les plus insaisissables et les plus fréquemment débattues de tous les temps. Ainsi, durant un long moment, les recherches sur l'information ont négligé les aspects communicationnels qui l'accompagnent (Fondin, 2005). Et c'est certainement l'une des raisons pour lesquelles la plupart des modèles informationnels minimisent ou diminuent les activités de communication et de partage de l'information et favorisent l'activité d'accès et de recherche (Chaudiron & Ihadjadene, 2010).

En France, le journal officiel du 17 janvier 1982 définit la notion d'information comme un : « *élément de connaissance susceptible d'être représenté à l'aide de conventions pour être conservé, traité ou communiqué* » (ADBS, 2017). L'information se distingue de la notion de donnée par le sens qu'elle contient. L'information est donc une action qui désigne, non seulement la production et la transmission d'un message à une personne, mais également le travail produit pour donner du sens à un message ou à un fait.

Pour Meyriat, l'appropriation de l'individu sur l'information est primordiale, nous faisons en cela le lien avec la notion de pratique informationnelle, puisqu'il considère l'information comme « *une connaissance communiquée ou communicable, en d'autres termes le contenu cognitif d'une communication réalisée ou possible* » (Meyriat, 1983). Il ajoute : « *l'information est le contenu de la communication à partir du moment où les acteurs de celle-ci lui reconnaissent un sens, lui attribuent une forme mentale, intelligible* » (Meyriat, 1983). De ce fait, l'information est importante lorsqu'elle permet à un acteur d'agir (intellectuellement ou physiquement) étant donné qu'elle joue un rôle « décisif » et qu'elle fournit une connaissance dont un individu avait besoin pour, généralement, prendre une décision.

Dans ce contexte, Meyriat stipule qu'un ensemble de données forment une information, et que cette dernière se distingue des données par le sens qu'elle détient² et qui lui a été attribué par une « opération mentale ». C'est ainsi qu'il distingue entre une information latente, relative à une prise de connaissance d'une action/nouvelle de la part d'une personne, et une information activée liée à la transmission d'une connaissance d'un individu à un autre.

De plus, à partir du constat de Moira Mugur-Schächter (2007) qui précise que « *l'information à transmettre se trouve dans la conscience de l'émetteur d'un message, et l'information reçue se constitue dans la conscience du récepteur du message : ce qui circule est toujours un message, jamais de l'« information »* », nous pouvons dire (et soutenir) que

² Selon Meyriat, l'information doit obligatoirement avoir un sens.

l'information est façonnée par l'individu (émetteur/récepteur interprétant) et que, à l'ère du numérique, elle joue un rôle central dans les pratiques quotidiennes des utilisateurs des technologies numériques d'information et de communication (TNIC). C'est une sorte de force qui permet à l'individu de réfléchir et d'agir : le contenu du message que l'on perçoit se réfère à des faits ou des idées qui contribuent généralement à la remise en question de certaines opinions que l'on porte sur quelqu'un ou quelque chose.

Il est à noter que, à l'opposé des connaissances qui sont pérennes (malgré le fait qu'elles soient remises en cause), une information est temporelle ; en d'autres termes, elle n'est considérée comme telle qu'au moment de sa prise en considération (Simonnot, 2012 : 25).

Quant à Michael Buckland (1991), il considère que le concept d'information détient trois sens :

- **Objet** : à l'instar des documents ou des données porteurs d'information et qui constituent une preuve (*evidence*) (lire les informations sur un quotidien, regarder les informations sur une chaîne, etc.) ;
- **Processus** : qui influe l'état des connaissances d'une personne (informer un individu d'un événement, s'informer sur tel sujet, etc.) ;
- **Connaissance** : ce que la personne appréhende dans le cadre d'un processus informationnel sur une thématique, une expérience ou une affaire susceptible d'affecter ses croyances ; Buckland estime que ce type d'information est impalpable puisqu'elle ne peut pas être examinée ou évaluée immédiatement.

A partir des différentes dimensions (citées dessus) du terme « information », nous pouvons récapituler par un certain nombre de facettes de ce terme, proposées par Bernard Miège (2000 : 560) qui définit l'information en fonction des :

- **Destinataires** : les messages diffusés par les organes de la presse et à destination d'un public de « masse », le contenu scientifique, technique et professionnel spécialisé produit à l'intention de publics spécifiques ;
- **Conditions de transmission dans les canaux spécialisés** : une donnée quantifiable basée sur la théorie mathématique de l'information ou sur la cybernétique.

Enfin, notons que, de nos jours, le terme « information » fait l'objet d'une métonymie : voir les informations, c'est le fait de consulter des sources qui mettent à notre disposition des contenus pour nous informer. S'informer, c'est consulter des contenus inscrits sur des supports et essayer de les appréhender.

Par ailleurs, la communication est l'établissement d'une relation avec l'autre. Il ne s'agit pas uniquement de l'action de transmission d'un contenu ou d'un message, mais, dans le cadre des rapports sociaux, elle consiste à prendre en compte et comprendre l'autre (ses convictions, sa manière de penser, etc.) afin d'adapter son message pour qu'il soit accepté. Tout acte de communication est considéré comme un acte social (Peraya, 2008). Elle est au cœur de la vie sociale des usagers des TNIC et ses modalités sont importantes à étudier pour ce qu'elles peuvent nous dire de cette inclination de l'utilisateur à vivre en groupe (groupe au sein de la société, groupe virtuel dans un réseau social, etc.).

Pour Fondin (2005), l'acte de communication est intentionnel, c'est-à-dire déclenché par les humains pour un objectif donné. Dans cette perspective, le but est d'étudier les modalités et les processus de cette communication et cela devrait être réalisé selon une approche globale, technique et sociale. De son côté, D'Almeida (2012) considère que l'acte de communication est relationnel, et que ce dernier s'inscrit à la fois dans le présent (la communication qui s'opère), éventuellement dans le futur (une promesse ou un engagement d'une relation à venir) et dans le passé (les traces laissées par des communications antérieures).

A l'instar de son appréhension de l'étendue du terme « information », Miège (2000 : 561) estime que la communication est une interaction active qui a pour but d'établir une relation (Miège, 2000 : 561) avec un individu/dispositif. Pour lui, ce terme désigne :

- Les stratégies et les pratiques d'échange d'information mises en œuvre par les organisations (privées et publiques), ainsi que les actions de valorisation, de promotion et d'intervention dans la vie sociale (publicité commerciale par exemple) ;
- La médiatisation technique qui se manifeste dans la « mise à distance » des échanges, l'usage des techniques d'information et de communication (réseaux, matériels, programmes d'information, etc.), la télécommunication, etc. Il s'agit des « canaux » et des moyens de communication.

En bref, c'est un processus dans lequel un contenu/message est transmis ou échangé.

Pour Miège (2000 : 560), l'information est considérée comme une valeur. La communication quant à elle, donne la priorité à la relation, c'est-à-dire, elle a une fonction phatique puisque son but est de mettre en commun et provoquer de l'échange. Pour lui, l'information et la communication ont toujours été reliées, d'une part parce que l'information est produite pour être diffusée, en prenant en considération les moyens de sa diffusion et des personnes destinataires, et d'autre

part parce qu'il est aberrant de prétendre que ces moyens de transmission de l'information pourraient ne pas avoir d'influence sur le sens produit ou reçu (Miège, 2004 : 20).

Plutôt que de citer les positions des pionniers des SIC qui distinguent entre ces deux notions, nous évoquerons le « consensus » de ce débat. Mais Il faut noter que pour les pays anglo-saxon, les concepts d'« information sciences » sont complètement séparés de ceux de « communication studies » ou de « communication sciences ».

Robert Escarpit (1991) perçoit l'« information » comme un produit d'un acte appelé « communication », également pour Jean Meyriat (1981) qui considère l'information comme un contenu cognitif de la communication, que cette communication soit établie ou éventuelle. De plus, Meyriat évoque l'action d'informer avec « une finalité persuasive », qui est valable pour le sujet des pratiques info-communicationnelles à l'égard des dispositifs numériques, étant donné que les détenteurs de ces dispositifs font de la propagande et de la publicité, non pas pour renseigner mais pour convaincre et faire adhérer le plus grand nombre d'utilisateurs ; et ce à travers la persuasion, c'est-à-dire, la mise en forme de messages ciblés voire personnalisés. Par conséquent, il s'agit d'une forme d'activités de communication qui ont pour objectif d'influencer et d'attirer les utilisateurs pour les conquérir, plutôt que les informer.

Certes, ces deux dimensions (information et communication) sont néanmoins inter-reliées à l'ère du web, où nous avons « *un moyen [de communication] qui honore de multiples formes d'intelligence - abstraites, textuelles, visuelles, musicales, sociales et kinesthésiques* »³ (Brown, 2000 : 14). Ainsi, les dispositifs numériques multiplient-ils les modes et possibilités de communication entre les utilisateurs.

L'un des changements considérables apportés par le numérique, c'est qu'il octroie plusieurs apparences au contenu échangé. Entre autres, on trouve celle qui s'intéresse à la construction du sens et à la façon dont se forge sa signification, et celle du médium qui renvoie à sa dimension sociale en tant que moyen matériel de communication entre les individus et qui lui confère « *une légitimité au sein d'un groupe social* » (Simonnot, 2012 : 36). Ainsi, une autre façon de considérer le dispositif numérique, c'est de le voir comme l'inscription d'une pratique info-communicationnelle sur un artefact : c'est une mise en relation synchronisée/désynchronisée établie entre un acteur et un autre (auteur) grâce à un contenu inscrit sur un dispositif numérique, qui, ne s'associe pas uniquement à la

³. Notre traduction. Texte original: "we have a medium that honors multiple forms of intelligence – abstract, textual, visual, musical, social, and kinesthetic".

société, mais constitue également des « médiations symboliques » et « représentationnelles » (Jeanneret, 2009).

Dans ce contexte, les usagers des dispositifs numériques sont à la fois producteurs et destinataires de messages, généralement par le biais de dispositifs techniques interposés : groupes de réseaux sociaux, forums de sujets d'intérêts communs, applications mobiles, etc. ; sachant bien que les dispositifs numériques d'aujourd'hui ne se contentent pas seulement de conserver de nombreux messages mais ils en génèrent eux aussi. Ces dispositifs présentent les caractéristiques d'un nouveau média et empruntent principalement deux modèles : le modèle économique fondé sur une économie de l'attention (la radio et la télévision par exemple) et le modèle de la bibliothéconomie basé sur le principe de mise en commun et de partage des connaissances. Ce sont des outils particuliers qui « *façonnent, non la maîtrise des hommes sur la nature, mais les moyens de la représentation. Et nous voici revenus à la médiation* » (Jeanneret, 2009).

Il y a donc des points de rencontre et une sorte de proximité qui gagne en importance dans les deux situations (usager émetteur-récepteur de contenu et dispositif multitâche), ce qui mènent à combiner les pratiques d'information et de communication, donnant lieu à la combinaison info-communication.

Pour nous, les deux champs (information et communication) se contiennent. Nous considérons la communication comme un processus dont le contenu est une information, ce qui signifie un chevauchement et une forme de convergence complète entre les deux champs.

Par conséquent, jointoyer les notions d'information et de communication permet de mieux assimiler le rôle incontestable de la communication qui consiste à recevoir, être attentif, analyser ou accepter certaines informations. Ainsi, ces dernières sont soit :

- Acceptées et analysées : dans ce cas, elles sont incorporées dans la mémoire et les connaissances du destinataire ;
- Ignorées, répudiées ou non assimilées : dans ce cas, elles n'auront aucune influence informationnelle pour le destinataire.

En somme, la notion d'information-communication est approchée *supra* par des attributs ou des qualificatifs. Elle assimile particulièrement la notion d'information au contenu cognitif échangé, puis elle fait allusion à la communication par la diffusion des informations. Cette jonction permet de mettre en exergue des enjeux liés à la médiation des savoirs et à la gestion de l'identité numérique dans le domaine

des SIC, où on réaffirme souvent et de manière quasi rituelle la nécessité de tenir compte de la multiplicité des dimensions interalliées.

2.2 Pratiques et usages ... deux termes ambivalents

Le terme « pratique » est d'origine grecque « *praxis* » qui veut dire « action ». Pour le sociologue Pierre Bourdieu, la pratique vient de la coutume ou de l'« improvisation », elle oriente les comportements des individus et est complètement tournée vers l'agir (Bourdieu, 1976). Au travers le terme « habitus »⁴, Bourdieu vise à forger une science des pratiques passant au travers du finalisme et du mécanisme. Pour sa part, Latour suggère d'étudier la pratique comme combinant « *les lieux, les corps, les groupes, les outillages, les dispositifs, les laboratoires les procédures, les textes, les documents, les instruments, les hiérarchies permettant à une activité quelconque de se dérouler* » (Latour, 1996) ; c'est-à-dire, « *la pratique est un terme sans contraire qui désigne la totalité des activités humaines* » (Latour, 1996).

En SIC, Jeanneret et al. (2003) précisent que les pratiques prennent en compte « *l'épaisseur sociale de la pratique en construction* » pour tenir compte de la question du contexte et maîtriser la complexité de l'objet d'étude. Pour ces auteurs, le contexte est un élément majeur qui détermine la signification et le dynamisme des pratiques et qui permet de saisir ses dernières comme « *des phénomènes de signification dans des lieux sociaux spécifiques* » (Davallon et al., 2003). Elles sont le résultat d'actions des individus qui « *assument à la fois des styles, des enjeux individuels et des engagements sociaux et professionnels qui les relient à des systèmes normés* » (Davallon et al., 2003).

Ces pratiques sont imbriquées à la notion d'information – que ce soit au niveau des besoins, de la recherche, de la diffusion ou du traitement – avec lesquelles elle entretient des liens très étroits.

C'est ainsi que les « pratiques d'information et de communication » sont employées dans le domaine des sciences de l'information et de la communication pour désigner ce que les acteurs font avec l'information (professionnelle, scientifique, académique, etc.), et pour se référer à la manière dont ils utilisent les dispositifs (notamment numériques) comme infomédiaires ou pour communiquer.

Le sujet des pratiques info-communicationnelles est à la convergence des problématiques scientifiques dont les origines sont multiples. Ce sujet s'inscrit premièrement dans l'évolution des modes de production de l'information, d'analyse des dispositifs de communication et d'accès à l'information : les analyses se sont

⁴ « *Système de dispositions acquises par l'apprentissage implicite ou explicite qui fonctionne comme un système de schèmes générateurs, stratégies qui peuvent être objectivement conformes aux intérêts objectifs de leurs auteurs sans avoir été expressément conçus à cette fin* » (Bourdieu, 1976).

d'abord focalisées sur l'angle technique des dispositifs (approche orientée système) et après, elles se sont graduellement intéressées à la manière dont ils étaient véritablement utilisés, et ce au travers des courants de pensée qui ont étudié l'« *Information seeking behavior* » et qui ont focalisé sur les dimensions psychologiques, affectives, cognitives et communicationnelles de l'utilisateur.

En effet, on peut considérer que la problématique des pratiques est apparue de façon inattendue, étant donné que les pratiques et les utilisateurs n'ont guère été considérés comme primordiaux ou élémentaires dans la dynamique technologique du XX^{ème} siècle. « *Mais le principal but des technologies n'est pas de satisfaire des besoins vitaux [...]. La technologie, c'est la production de choses superflues, aujourd'hui comme au paléolithique*⁵ », (Nye, 2008 : 12). *Ex post*, la question des dispositifs d'information et de communication a anciennement été traitée (et privilégiée) sous un angle technocentré relatif au paradigme nommé « système » (Ellis, 1992), et où la communication, l'information et le système sont considérés comme des composantes extérieures à l'utilisateur.

Ce terme trouve enfin ses origines dans les questionnements conceptuels relatifs à quelques notions telles que : dispositif, usage, appropriation, interaction et évidemment « pratique ».

Par ailleurs, l'étude des dispositifs numériques de médiation de l'information évoque un souci conceptuel, étant donné que les chercheurs travaillant sur ces questions utilisent une terminologie à la fois hétéroclite et polysémique. On remarque ainsi que des termes tels que « recherche », « usage », « utilisation », « pratiques », etc. sont souvent usités au niveau de différents cadres théoriques qui sont des fois en rapport avec des réalités multiples.

Ainsi donc, les travaux de recherche⁶ sur les dispositifs numériques peuvent être sous classés sous différentes catégories (Chaudiron & Ihadjadene, 2010) : les besoins d'information (*information need*), les usagers (*users studies*), les modalités d'accès à l'information (*information seeking*), les comportements informationnels (*information behavior*) et, évidemment, les pratiques info-communicationnelles (*information and communication practices*).

Néanmoins, nous rejoignons dans ce terme de « pratique » à la fois les représentations, les comportements et les attitudes info-communicationnelles de l'individu ou d'un groupe d'individus associés à l'usage « *dans la vie de tous les jours* » (McKenzie, 2003) des dispositifs, qui peuvent être, ou non, des artefacts techniques.

⁵ Le terme « Paléolithique » est d'origine grec, qui signifie ancien.

⁶ Majoritairement d'origine anglo-saxonne

Ces pratiques donnent lieu à une interaction individu-système dans le cadre de laquelle un contrat est établi entre les deux parties ; ce dernier fixe a priori l'ensemble des règles (conditions d'utilisation) indiquant les possibilités de manipulation et les impossibles.

De leur part, Gardiès, Favre et Couzinet (2010) considèrent que les pratiques informationnelles sont une manière effective « *d'exercer une activité d'information visant des résultats sans intention d'expliquer comment le résultat a été atteint* ». En se basant sur diverses études antérieures, les chercheuses sont arrivées à formuler certaines conclusions relatives aux pratiques informationnelles ; ces dernières se composent de quatre étapes cycliques : la veille, la recherche, le traitement et la diffusion de l'information. Pour les auteures, ces pratiques contribuent « *à la socialisation de l'information entre pairs ainsi qu'au partage des savoirs* » (Gardiès et al., 2010). Elles sont donc de nature culturelle sous condition qu'elles s'acquièrent de deux manières : « *dans le cadre d'une formation spécifique [par exemple] initiation à la recherche documentaire – ou acquise par tâtonnements susceptibles de s'enrichir par l'échange et avec le temps* » (Gardiès et al., 2010).

Par ailleurs, et quant à Jeanneret (1996), l'étude des pratiques de communication focalise, non seulement sur les « *traits universels d'une faculté de communiquer* » (Jeanneret, 1996 : 6), mais également sur les « *contextes, les configurations sémiologiques, les rituels, les interprétations ... Il s'agit des effets de sens, de connaissance, de pouvoir liés à nos dialogues* » (Jeanneret, 1996 : 6).

Nous pouvons donc définir le terme « pratique info-communicationnelle » par la façon dont un ensemble de dispositifs, de sources (officielles, non formelles, etc.) et de compétences cognitives sont réellement mis en œuvre par une personne ou un groupe de personnes, et ce dans les différentes situations de production, de collecte, de recherche, de traitement, de stockage, d'usage et de partage de l'information.

Les pratiques info-communicationnelles représentent des liens entre l'information et la communication ainsi que des processus de médiation, ce qui se traduit par la désignation intégrative de pratique informationnelle et pratique communicationnelle. Ainsi, les pratiques info-communicationnelles contribuent à la construction des connaissances des usagers en appréhendant l'organisation des savoirs mis à leur disposition. Elles ne constituent pas un simple accès au savoir, mais une capacité d'aide à la construction individuelle et collective des connaissances. En effet, les pratiques info-communicationnelles constituent, via un dispositif numérique, un moyen de structuration des connaissances, de réception et d'assimilation de l'information.

De surcroît, nous pouvons soutenir que ces pratiques ont une caractéristique simultanément synchronique (observables à un moment donné) et diachronique (évolutives dans le temps). C'est la raison pour laquelle, on parle de pratiques, et, dans certains domaines comme la médecine, on commence à parler de pratiques avancées (en soins infirmiers).

On parlera donc des pratiques info-communicationnelles pour désigner la façon dont l'ensemble des dispositifs numériques, des aptitudes, des attitudes et des connaissances sont véritablement mis en œuvre au niveau de la production, la collecte, l'analyse, la recherche et la communication de l'information.

Sur le plan terminologique, il convient de distinguer entre les notions d'« usage » et de « pratique », étant donné que, très souvent, ils se confondent. De manière synthétique, *« l'usage est [...] plus restrictif et renvoie à la simple utilisation tandis que la pratique est une notion plus élaborée qui recouvre non seulement l'emploi des techniques (l'usage) mais les comportements, les attitudes et les représentations des individus qui se rapportent directement ou indirectement à l'outil »* (Jouet, 1993 : 371).

Pour Jeanneret (2009), le terme « usage » *« ne remplace pas celui de « pratique » mais dialogue avec lui »*. Selon lui, l'usage est une composante de la pratique culturelle, un élément relatif aux situations où les individus (« sujets sociaux ») sont confrontés à des dispositifs conçus par d'autres qu'eux. Il n'y aurait donc pas, pour cet auteur, des usages de l'information ou de la communication, mais plutôt des pratiques informationnelles et communicationnelles qui conduisent les individus à utiliser des dispositifs de médiation produits par d'autres (entrepreneurs, professionnels de l'information, informaticiens, etc.).

Alors, quelle différence peut-on faire entre usage et utilisation ?

En effet, d'une part, le terme « utilisation » se réfère à la façon dont un individu (appelé utilisateur) prend connaissance, apercevoir, manipule et maîtrise un dispositif (forum, réseau social, etc.). D'autre part, comme le soulignent Serge Proulx et Philippe Breton (2012), la notion d'usage a une acceptation plus large, étant donné qu'il est usité dans une démarche sociologique pour analyser le cadre social « large » qui réunit les interactions Hommes-machines. C'est ainsi qu'on assiste à une évolution du cadre théorique relatif aux travaux sur l'usager : un passage d'une perspective cognitive de l'interaction entre les humains et les machines vers une perspective corrélativement sociale et symbolique. Et c'est pour cette raison que les chercheurs en SIC préfèrent généralement aborder le terme « usager » plutôt que celui d'« utilisateur ».

En outre, Lacroix (1994 : 147) propose l'expression « usage social » qu'il définit de la manière suivante : « *les usages sociaux sont des modes d'utilisation se manifestant avec suffisamment de récurrence et sous la forme d'habitudes suffisamment intégrées dans la quotidienneté pour s'insérer et s'imposer dans l'éventail des pratiques culturelles préexistantes, se reproduire et éventuellement résister en tant que pratiques spécifiques à d'autres pratiques concurrentes ou connexes* ».

En somme, dans le contexte de notre étude, on peut dire que l'usage renvoie à la manipulation d'un dispositif numérique (qui dépasse le niveau lié à l'équipement), décelable et analysable par l'intermédiaire des pratiques et des représentations spécifiques. Dans ce contexte, l'usage devient social lorsqu'il n'est pas stabilisé, et, par conséquent, implique l'émergence de conditions sociales ou participe à la définition des identités sociales des individus.

2.3 Synthèse des recherches sur la question

En SIC, la littérature francophone et anglophone s'est bien intéressée (et continue de s'intéresser) aux pratiques d'information et de communication. L'intérêt des chercheurs pour cette question se présente de diverses façons, en fonction des angles de recherche. Si certains chercheurs tentent d'apporter des réponses d'ordre théorique, épistémologique ou méthodologique, d'autres en revanche s'intéressent à des domaines bien spécifiques à l'instar du milieu entrepreneurial, militaire, scolaire, universitaire, etc. ou portent sur le milieu des chercheurs et des spécialistes de l'information et de la communication (Chaudiron & Ihadjadene, 2010).

Nous nous sommes intéressés aux recherches antérieures sur des thématiques qui sont proches de la nôtre, inscrites dans le domaine et SIC et liées à notre problématique d'étude. Nous citons les chercheurs dont les travaux font référence et sont aptes à nous influencer et à nous inspirer dans notre réflexion, et ce afin de les adapter aux besoins de notre sujet.

Nous reconnaissons que les SIC ont pour finalité de comprendre non pas les outils d'information et de communication, mais l'« information » et la « communication » en elles-mêmes. Les SIC permettent de joindre des problématiques pour composer des objets de recherche (Dacheux, 2009 :14, 116). L'hétérogénéité et la dissemblance de ces objets de recherche incitent à employer des approches multiples.

En milieu des années 1990, Couzinet et *al.* ont abordé la question des pratiques informationnelles dans le domaine universitaire, particulièrement celles des apprentis chercheurs (doctorants) (Couzinet, Bouzon, & Normand, 1995 ; 1996). Ils ont étudié l'exploitation des revues scientifiques et la capacité d'organisation des recherches documentaires des doctorants (usage d'outils, consultation des

professionnels de l'information, etc.). Qu'il s'agisse des doctorants travaillant en équipe ou ceux qui sont « isolés », les résultats de cette étude montrent que ces apprentis chercheurs s'entraident, font du « bricolage » lors de leurs recherches informationnelles et exploitent de façon timide les documents recueillis.

Toujours dans le cadre universitaire, vers la fin des années 1990, une étude (Couzinet & Bouzon, 2000) sur les pratiques informationnelles numériques des doctorants affirme que ces derniers n'accordent pas assez leur confiance aux ressources électroniques, mais ils préfèrent obtenir les informations avec l'aide d'un professionnel de l'information, et ce pour des raisons de fiabilité. De surcroît, à cette époque, les doctorants interviewés expriment une réticence à l'égard de l'usage individuel de la toile internet, puisque cet outil nécessite non seulement des compétences en matière de recherche et de maîtrise des logiciels informatiques, mais également fournit une masse de résultats de recherche (bruit) qui ne correspondent pas à leurs sujets de recherche.

Par ailleurs, Niedzwiedzka (2003) a mené une étude auprès des cadres supérieurs du ministère de la santé en Pologne ; il indique que ces derniers privilégient la médiation d'autres fonctionnaires pour accéder à l'information au lieu de faire ce travail eux-mêmes, et ce à cause de plusieurs caractéristiques de leur travail : surcharge de travail, manque de temps, multiplicité des tâches, etc. qui font que ces cadres ne disposent pas suffisamment de temps pour rechercher individuellement, méthodiquement et systématiquement les informations souhaitées. Le constat de cette étude correspond aux résultats de la recherche de Rivière (2015), étant donné que les chefs militaires privilégient aussi le contact humain dans leurs recherches informationnelles.

De son côté, Savolainen (2008) précise que la socialisation primaire et secondaire de l'utilisateur (normes et règles de la communauté, vie professionnelle, etc.) influent son analyse et utilisation de l'information. Ceci rejoint l'idée de l'importance de l'environnement et du capital social des individus dans les pratiques informationnelles, évoquée par Chatman (1999). Savolainen donne l'exemple du milieu professionnel où la personne constitue ses connaissances, non pas de manière individuelle mais sociale. Pour lui, il faut impérativement décrire l'environnement de l'individu au sein de l'organisation (position, compétences mobilisées, etc.) pour appréhender la complexité des pratiques informationnelles.

Dans le même contexte (professionnel), Felio (2013) focalise sur les pratiques communicationnelles des cadres à l'égard de leur usage quotidien des TIC, et ce en combinant entre une approche des SIC (approche de la médiation) et la psychologie du travail (approche psychodynamique) ; étudiant ainsi la dimension

communicationnelle des dispositifs techniques (et leur médiation technique), les comportements et attitudes des cadres, et les enjeux psychosociaux de usage intensif des TIC. Au travers cette étude, Felio précise que les cadres sont conscients de la contribution des TIC dans la survenue de risques psychosociaux : elles impliquent une hybridation de l'activité professionnelle, engagent l'utilisateur dans un rôle actif, participent à la dégradation des rapports sociaux, contribuent à l'extension de la disponibilité du cadre et à la difficulté de concilier entre vie privée et vie professionnelle, etc.

Pour sa part, Rivière (2015) aborde la place des rôles dans l'analyse des pratiques informationnelles dans le domaine militaire. Il s'agit d'une exploration des pratiques informationnelles des chefs militaires en se basant sur la méthodologie de Dervin (1992) relative à la construction du sens (*sense-making*). Cette exploration a pour but de mieux appréhender la relation entre le rôle des acteurs et les pratiques informationnelles des chefs militaires, c'est-à-dire cerner l'influence des rôles sur la façon dont un ensemble d'éléments (dispositifs, compétences cognitives, sources, etc.) sont employés dans les différentes situations de gestion de l'information (organisation, production, recherche, diffusion, etc.). Les discours des acteurs (interviewés) relèvent six principaux rôles : « commander », « décider », « tisser des réseaux », « veiller les signaux », « diffuser l'information » et « donner du sens-construire le sens collectif » (A. L. Rivière, 2015). Cette étude s'ajoute à une recherche (Rivière & Ihadjadene, 2014) de la même auteure qui a démontré l'importance du facteur humain, de la confiance, de la structure et des réseaux dans les pratiques informationnelles des chefs militaires. En faisant l'extrapolation de ces deux études sur notre recherche, nous pouvons remarquer l'existence d'une similitude avec les rôles joués et les facteurs (confiance, réseau, etc.) au sein d'une communauté virtuelle.

Par ailleurs, Mucchielli (2004) examine la mise en œuvre d'une coopération entre deux visions disciplinaires hétérogènes (du point de vue épistémologique) dans l'étude des pratiques communicationnelles managériales. Il finit par abandonner cette jonction entre une approche relative aux SIC (fondée sur la théorie systémique et situationnelle) et une approche psychologique (fondée sur la théorie des motivations), puisque ces deux disciplines se situent dans deux espaces « incommensurables », puisque la première focalise sur le champ des communications organisationnelles pour étudier le « systèmes de management », tandis que la deuxième se concentre sur la psychologie des organisations pour étudier le « styles de management ».

Dans son étude sur les outils de communication (telles que la téléphonie mobile), Françoise Paquienséguy (2006) précise que les usagers ont recours à des pratiques communicationnelles organisées et « très structurées » par leurs réseaux relationnels et exploitent ces outils techniques d'échange pour satisfaire au mieux leurs besoins communicationnels (Paquienséguy, 2006 : 6). Elle ajoute que les usagers choisissent volontairement et de manière constante l'outil de communication le plus adapté aux échanges qu'ils vont effectuer à partir d'un équipement initial (téléphone mobile, Skype, fixe, etc.). En d'autres termes, les pratiques communicationnelles déterminent l'usage fait des outils de communication. Pour Paquienséguy, les usages ne sont pas figés, tandis que les pratiques sont caractérisées par la stabilité.

Quant à D'Almeida (2012), elle analyse les pratiques communicationnelles au sein des entreprises sur la base de la réflexion de Paul Ricoeur (Ricoeur, 2005), elle explique, selon une approche narrative et fictionnelle, comment la communication conduit à la construction d'une histoire riche de sens pour les acteurs, et ce en dehors de toute perspective normative et prescriptive des dispositifs et des techniques de la communication. Elle montre également comment l'hétérogénéité des outils de communication des organisations (news letter, sites web, communiqués de presse, publicité, etc.) est refaçonnée dans une approche méta-organisationnelle et symbolique prenant en compte la narration, la médiation et l'intermédiation.

De son côté, Syrine Ben Slymen (2016) évoque les pratiques communicationnelles au niveau des dispositifs d'intelligence territoriale (IT)⁷ dans la Tunisie post-révolte. Le résultat de son étude comparative entre deux régions tunisiennes montre que les pratiques de capitalisation des savoirs et des savoir-faire (CSSF), ainsi que les pratiques de partage et de diffusion des connaissances (PDC) sont influencées par le degré d'appartenance des individus à leur région : l'identité, l'attachement et la solidarité qu'expriment les habitants envers leur région. « *un sentiment d'appartenance intense envers la région favorise un comportement solidaire envers celle-ci, quel que soit le niveau de déploiement de l'IT* » (Ben Slymen, 2016).

En effet, les dispositifs numériques contribuent à la modification des interactions sociales entre les individus, étant donné que chaque usager joue un rôle important dans la médiation pour que chacun puisse engager des rapports de communication et développer des capacités adaptatives. C'est ce que Jeanneret (2007) appelle « la médiatisation de communication ».

⁷ Le processus d'IT se base sur divers dispositifs relatifs à l'intelligence économique (IE) et au knowledge management (KM), car ces notions sont basées sur des pratiques de veilles et d'acquisition de connaissances utiles pour le développement et la valorisation des territoires.

Les exemples cités *supra* témoignent de la diversité des approches (variété des terrains, méthodes, théories, etc.) qui caractérise l'analyse des pratiques d'information et de communication. Le cumul de ces recherches a certainement contribué à la construction d'un champ de recherche loin de toute emprise techniciste. De surcroît, il ne faut pas nier le fait que ces études, qui analysent les interactions entre les usagers et les dispositifs numériques de communication et d'accès à l'information, ont aussi contribué à une amélioration (de la performance, des services, etc.) de ces dispositifs.

3. Comprendre la théorie de l'acteur-réseau

3.1 Contexte d'émergence

Tracer les racines de cette théorie nous emmènerait certainement au-delà de notre sujet. Suite à des recherches relatives aux conditions de production de la science, particulièrement la construction des faits scientifiques, l'idée et les concepts fondamentaux relatifs au concept « acteur-réseau » ont été développés vers le début des années 1980 par des chercheurs du Centre de sociologie de l'innovation de Mines ParisTech : Michel Callon, Bruno Latour et Madeleine Akrich, avec la contribution de John Law ; et ce comme une reconnaissance du fait que les acteurs construisent des réseaux combinant des éléments techniques et sociaux et que les éléments de ces réseaux, y compris les concepteurs qui ont conçu le réseau, sont, en même temps, tous constitués et façonnés dans ces réseaux.

En effet, l'ANT est apparue dans le domaine interdisciplinaire des études des sciences et techniques qui reposent sur plusieurs approches, à l'instar de :

- la théorie de l'acteur-réseau développée par Law, Latour, Akrich et Callon présentée ci-après ;
- la construction sociale de la technologie (Bijker & Law, 1992) qui met l'accent sur la place qu'occupent les facteurs sociaux dans le développement des techniques, l'attribution d'un sens à un artefact technologique et du progrès scientifique et technique ;
- la sociologie de la connaissance scientifique (Collins, 1983) qui a pour but de rendre compte des propriétés sociales de la connaissance humaine et de démêler les manœuvres qui entrent dans l'établissement d'un fait scientifique.

Dans ce contexte, en SIC, plusieurs chercheurs (majoritairement anglophones) ont eu recours à l'ANT, notamment :

- De Vaujany (2005) qui s'est servi de l'ANT pour décrire les différentes phases de la relation sociologie-systèmes d'information et souligner certaines caractéristiques spécifiques des sociologues et des scientifiques des systèmes d'information dans leur conceptualisation des technologies de l'information ;
- Brooks et al (2008) qui ont utilisé l'ANT dans le domaine de la santé pour étudier les réseaux humains-machines dans le contexte de l'audit clinique. Ils ont comparé l'audit axé sur la clinique et celui axé sur le patient, et ce pour élargir la compréhension du rôle des systèmes d'information dans le cadre des « systèmes structurés d'activité humaine » ;
- Tatnall (2012) qui s'est concentré sur l'étude du développement technologique à travers l'application sociale et professionnelle de l'ANT pour comprendre l'utilité du lien social et technique entre les acteurs du réseau ;
- Baron et Gomez (2016) qui se sont intéressés à l'étude des histoires, des souvenirs et des trajectoires des acteurs, afin de mieux comprendre les relations de pouvoir au sein du réseau ;
- Spöhrer et Ochsner (2017) qui ont appliqué l'ANT en tant que nouvelle approche aux études médiatiques. Ils présentent la théorie des acteurs-réseaux comme un nouveau paradigme théorique qui analyse significativement les médias, leur production et leurs effets sociaux et culturels ;
- Lenay et al. (2009) qui ont utilisé l'ANT pour étudier la communication autour d'une politique agricole, et ce en se basant sur la circulation de l'information entre les acteurs « hétérogènes » du réseau qui redéfinissent leurs rôles dans le cadre d'une « opération de transformations successives » (traduction).

L'idée de l'ANT est assez complexe : selon notre interprétation et en ce qui concerne l'usage d'un objet connecté pour chercher une information ou pour communiquer avec une personne, plusieurs éléments influencent la façon dont l'utilisateur le fait, dont notamment les conditions générales d'utilisation du dispositif, l'expérience d'usage antérieure, etc. Tous ces facteurs sont liés à la façon dont l'utilisateur agit. Il ne fait pas un usage sous un vide total, mais plutôt sous l'influence d'un large éventail de facteurs environnants. L'acte accompli et l'ensemble de ces facteurs d'influence constituent le principe de cette théorie. Un acteur-réseau est donc l'acte lié avec tous ces facteurs d'influence qui produisent au final un réseau.

Un acteur-réseau se compose et relie des éléments techniques et non techniques : l'usage du dispositif est influencé non seulement par sa capacité ou son efficacité, mais aussi la compétence et l'adaptation de l'utilisateur. Par conséquent, l'ANT aborde la nature hétérogène des acteurs-réseaux. Conformément à son origine sémiotique, la théorie de l'acteur-réseau accorde à toutes les entités d'un réseau hétérogène le même

statut. Les technologies « *reflètent nos sociétés* » (Bijker & Law, 1992 : 3), car elles sont continuellement façonnées et remodelées par l'interaction d'une gamme de forces hétérogènes au sein du réseau. Les machines sont autant acteurs dans le réseau que les humains. Cela ne réduit-il pas les acteurs humains à de simples objets ?

Cependant, les acteurs inscrivent des relations au sein d'un collectif hétérogène dont les objets font partie et leur donnent souvent une signification sociale.

3.2 Concepts de base

Cinq concepts de cette théorie sont pertinents pour notre analyse : la traduction (Callon, 1990; Law, 1992), l'inscription (Akrich, 1992), l'irréversibilité (Callon, 1990; Law, 1992), les mobiles immuables et les porte- paroles (Latour, 1987).

En effet, l'interaction entre les acteurs dans un réseau est nécessaire pour établir et maintenir des liens (connexions) entre eux. Un individu et un dispositif numérique peuvent former une nouvelle entité lorsqu'ils sont connectés dans une troisième entité: l'usager. Dans le cadre des humanités numériques, l'ANT veut que le chercheur se concentre sur la connexion qui rassemble l'individu et le dispositif numérique, et crée ainsi un usager. Un usager est différent à la fois d'un individu et d'un dispositif numérique dans le sens où un usager peut faire une veille informationnelle (par exemple), alors que l'individu et le dispositif ne peuvent pas la faire seuls. Nous pouvons déduire que les pratiques d'information et de communication ne sont causées ni par l'individu ni par le dispositif numérique, c'est la connexion entre les deux entités.

Pour ce, les actants⁸ doivent être déplacés et transformés afin de les adapter à un réseau d'actants (Law, 1999 : 10). Le travail nécessaire pour déplacer et transformer est appelé traduction, qui ne doit pas être comprise comme la traduction linguistique. Pour l'ANT, la traduction est l'ensemble des négociations, des intrigues, des calculs, des actes de persuasion et (parfois) des violences par lesquels un acte est modifié. Latour définit la traduction comme la démarche par laquelle des composantes diverses sont capturées et assemblées dans un système d'interdépendances, et potentiellement amenées à agir comme un ensemble incorporé dont les forces, au lieu de se neutraliser, s'acheminent dans un même sens en s'appuyant les unes sur les autres (Quéré, 1989 : 106). « *Ainsi, la traduction implique*

⁸. La sociologie de la traduction s'appuie sur une gamme de ressources philosophiques différentes. Par exemple, elle parle d'« actants » pour désigner des acteurs humains et non humains et suppose que les acteurs d'un réseau prennent la forme qu'ils ont en raison de leurs relations les uns avec les autres. Le terme « actant » est privilégié par les auteurs de cette théorie, puisque la notion d'« acteur » est surtout utilisée pour parler des rôles des humains.

une transformation et la possibilité d'une équivalence, la possibilité qu'une seule chose (par exemple un acteur) puisse représenter une autre (par exemple, un réseau) »⁹ (Law, 1992 : 5-6). Elle consiste à mettre en lien des éléments a priori incommensurables (sans commune mesure), et par conséquent établir un lien entre des activités hétérogènes afin de rendre le réseau intelligible. Cette reconstitution du réseau est généralement réalisée en sociologie des sciences par l'analyse des controverses qui permet d'étudier la façon dont les acteurs traduisent leurs positions.

Selon la théorie de l'acteur-réseau, la stabilité et l'ordre social sont continuellement négociés en tant que processus social (traduction) d'alignement des intérêts. Étant donné que les acteurs ont dès le départ un ensemble diversifié d'intérêts, la stabilité repose essentiellement sur la capacité de traduire, c'est-à-dire de réinterpréter, de présenter ou d'approprier les intérêts d'autrui. En d'autres termes, avec une traduction, un même intérêt ou anticipation peut être présenté de différentes façons, ce qui permet de mobiliser un soutien plus large.

Quant à l'inscription, selon Akrich (1992 : 208) , « *une large partie du travail des innovateurs consiste à « inscrire » leur vision (ou prédication) du monde dans le contenu technique du nouvel objet* ». Cette notion consiste à traduire une intention ou un intérêt « *incorporés dans les textes, les machines, les compétences corporelles* » en un support matériel (Callon, 1990 : 143). Le terme « inscription » peut sembler un peu déterministe en suggérant que l'action est inscrite ou greffée dans un artefact. Au-delà de cela, il peut être utilisé pour décrire comment les anticipations et les restrictions concrètes des modes d'utilisation futurs sont impliquées dans le développement et l'utilisation d'un dispositif numérique.

Les processus de traduction et d'inscription vont de pair, puisque dans l'ANT, les réseaux d'acteurs sont formés par la négociation et l'inscription des participants et qu'une traduction suppose un matériau ou un moyen dans lequel elle est inscrite : elle est incorporée dans les machines, les textes, les compétences humaines, etc.

Il est à noter que, de la même manière que l'ANT refuse d'établir une hiérarchie dans les rôles des humains et des non-humains, elle refuse de distinguer entre les « petits » et les « grands » dispositifs. En d'autres termes, il n'y a pas de distinction a priori entre le niveau micro, méso et macro. L'ANT offre un cadre uniforme indépendamment de la granularité de l'unité d'analyse.

⁹. Notre traduction. Texte original : “*So translation is a verb which implies transformation and the possibility of equivalence, the possibility that one thing (for example an actor) may stand for another (for instance a network)*”

Callon (1990) utilise le concept d'irréversibilité pour expliquer comment les inscriptions deviennent durables dans le temps. L'irréversibilité se réfère aux forces des inscriptions pour résister aux changements et explique comment une traduction peut surmonter d'autres traductions concurrentes. La force des inscriptions dépend de l'irréversibilité du réseau d'acteurs dans lequel elles sont inscrites. Cet auteur déclare que le degré d'irréversibilité dépend non seulement de la mesure dans laquelle il est impossible de revenir à un point où cette traduction n'était qu'une parmi d'autres, mais également de la mesure dans laquelle la traduction forme et détermine les traductions ultérieures.

Cependant, dans le cadre de l'irréversibilité, il est essentiel que les faits soient continuellement analysés afin que les événements futurs puissent être vécus aussi efficacement que les précédents : en étudiant la séquence des tentatives d'inscriptions, nous apprenons sur comment et quelles inscriptions étaient nécessaires pour atteindre un objectif donné.

L'avant dernier concept relatif à l'ANT est le mobile immuable, introduit par Latour. Ce terme désigne tous ces objets qui « *se situent au début et à la fin d'un cycle d'accumulation similaire ; peu importe s'ils sont proches ou éloignés, infiniment grands ou petits, infiniment vieux ou jeunes, ils finissent tous par exister à une échelle que quelques-uns peuvent dominer du regard ; à un moment ou à un autre, ils prendront tous la forme d'une feuille de papier qui peut être archivée, épinglée au mur et combinée à d'autres* » (Latour, 1989 : 545).

En effet, la mobilité fournit une forme de transport des objets (artefacts) qui génèrent des connaissances sur un réseau (par exemple, un objet de santé connecté avec un capteur cardiaque intégré – cardiofréquencesmètres – permet d'enregistrer le même type de donnée à partir de différents emplacements d'un usager). Le caractère immuable quant à lui, conserve les caractéristiques clés des objets de connaissances à différents endroits (par exemple, les mêmes mesures seront enregistrées pour de multiples endroits et peuvent être utilisées par différents professionnels de santé dans différents contextes institutionnels pour le même type d'analyse).

Enfin, à l'idée des alliances (relations) qui se constituent au niveau du réseau, des porte-paroles (qui ne sont pas seulement des humains) sont désignés par la mise en place d'intermédiations, étant donné que généralement, les formations de groupe laissent toujours des traces de porte-paroles. Ce qui donne lieu à des entités qui parlent (et agissent) au nom des autres usagers.

Il est important de savoir que lorsque les groupes d'usagers sont formés, leurs porte-paroles marquent constamment leurs limites et les rendent réparables et

durables (c'est le cas par exemple des animateurs des forums qui ont le droit d'ajouter un contenu mais n'ont pas accès aux paramètres du forum). Cependant, au sens de l'ANT, les liens sociaux qui forment des groupes sociaux n'existent pas de leurs porte-paroles. Sans travail constant sur la formation du groupe, il n'y a ni groupe ni inertie sociale qui maintienne la stabilité des groupes sociaux.

4 Les pratiques info-communicationnelles à l'aune de l'ANT

Nous avons examiné *supra* les termes les plus importants de la théorie de l'acteur-réseau. En sciences de l'information et de la communication, les pratiques info-communicationnelles concernent principalement les façons dont les individus construisent et utilisent des dispositifs numériques pour chercher, produire et communiquer des informations utiles. Elles doivent donc faire face aux contraintes relatives à la complexité du grand nombre d'interactions homme-machine : les concepteurs, les programmeurs, les utilisateurs finaux, les dispositifs numériques, les données et les systèmes d'exploitation, ne sont que quelques-unes des nombreuses composantes hétérogènes auxquelles les pratiques d'information et de communication font appel à l'ère des humanités numériques. La recherche sur ces pratiques doit prendre en considération cette hétérogénéité et trouver un moyen de tenir dûment compte de ces aspects humains et non humains. Ces pratiques ne relèvent donc ni du technique ni du social, mais du sociotechnique.

L'originalité de l'ANT repose en partie sur le fait qu'elle met l'accent sur le rôle de la matérialité (les non humains) dans la constitution du social et du collectif, ce qui signifie que les documents, les technologies, les courriels, les procès-verbaux, etc. contribuent à la pérennisation de nos traces, nos décisions et nos conversations, et à les porter dans d'autres espaces spatiotemporels. Ces matérialités permettent donc à nos décisions, jugements, actes, etc. d'avoir des effets dans d'autres endroits et à d'autres moments.

L'ANT nous permettra donc de maîtriser cette hétérogénéité et de répondre à des questions de formation des réseaux, étudier les acteurs humains/non humains et les alliances et réseaux qu'ils créent, analyser les négociations qui permettent au réseau d'être configuré par l'inscription d'alliés humains et non humains, etc.

Par conséquent, l'usage de la théorie de l'acteur-réseau nous aidera à mieux comprendre l'enchevêtrement des aspects sociotechniques dans les pratiques info-communicationnelles des usagers des dispositifs numériques.

En effet, la théorie de l'acteur-réseau porte principalement sur la conception d'une innovation. Son usage dans les SIC s'explique par l'existence d'un lien de parenté entre une innovation technologique et une technologie de l'information et de la

communication (TIC) innovante. Etant donné que les TIC se démarquent par leur caractère « nouveau », elles donnent lieu à une nouvelle forme de pratiques info-communicationnelles, sachant bien qu'une catégorie de dispositif correspond à une catégorie d'utilisation, ce qui signifie qu'on est devant une évolution des pratiques. L'ANT nous permettra donc de mettre un terme au principe du déterminisme absolu, puisque que les usagers sont contraints de suivre l'évolution des technologies qui influent sur leurs pratiques d'information et de communication, s'ils veulent continuer à effectuer des activités info-communicationnelles au niveau d'un dispositif numérique ; et étant donné que ce dernier cherche toujours davantage à s'adapter à la diversité des pratiques info-communicationnelles des usagers, qu'elles soient légitimes ou contestées (écoute des conversations grâce au micro des smartphones, piraterie, etc.). Etant donné que ces dispositifs techniques sont des instruments complexes, puisqu'ils intègrent des contenus sociaux, et que le processus de mise en relation pour l'accès à l'information est témoin d'une hybridation des médiations humaines et technologiques (Simonnot, 2012 : 17).

La pratique info-communicationnelle est toujours une négociation constante entre des acteurs hétérogènes (humains et non humains) dans la composition d'un monde commun (réseau). Ainsi, les pratiques d'information et de communication sont conceptualisées comme une circulation continue des processus d'individualisation et de collectivisation. Elles participent donc à la socialisation de l'information et de la communication entre acteurs (pairs) ainsi qu'au partage des savoirs ; qu'elles soient sous forme de recherche, de veille, de traitement ou de diffusion/communication de l'information, elles répondent à des besoins précis des usagers et s'organisent dans le temps et dans l'espace.

En lien avec l'aspect hybride des TNIC, et concernant les pratiques info-communicationnelles, la contribution d'autres formes d'agences non-humaines est mise en relief, particulièrement l'agence textuelle qui est la capacité de textes de toute nature (documents, norme, procédures, etc.) à établir une différence dans les situations. Par exemple, en utilisant une application pour garder le contrôle de la prise de pilule contraceptive, une utilisatrice anticipe le fait qu'elle voudra se rappeler de l'horaire de la prise ; elle peut dire qu'elle se rappelle du moment de la prise en réglant l'application (indication du type de pilule et de l'horaire), mais il est également vrai de dire que c'est l'application qui lui a rappelé la prise de pilule. Décider de quelle partie de l'utilisatrice-application « hybride » qui réagit réellement est une question de débat plutôt qu'une propriété intrinsèque d'action.

Dans cette lignée, et comme signalé précédemment, l'un des avantages de l'ANT est qu'elle nous aidera à libérer la distinction entre le niveau micro et macro. Mais, il faut

admettre que nous vivons dans un monde où des phénomènes qui naissent locaux deviennent globaux par la suite, et vice versa : un usager qui était local peut soudainement se connecter avec de nombreux utilisateurs, ou un usager passif qui était « isolé » devient actif et indispensable au réseau ou contrôle un grand nombre d'autres usagers (notion de pouvoir).

De surcroît, dans la majorité des travaux relatifs aux pratiques info-communicationnelles cités précédemment, ces dernières ont été examinées dans le temps (passé, présent, futur), dans les espaces (universitaire, professionnel, militaire, social, etc.), à travers la construction de sens individuel (information/communication comme sens construit) et collectif (retour d'expérience, valeurs, culture, socialisation, etc.) et selon les variables de la structure et des réseaux.

Evidemment, les pratiques info-communicationnelles représentent un objet de recherche considérablement multidimensionnel et complexe. C'est difficile de prétendre l'exhaustivité des résultats livrés dans le cadre d'une recherche sur cette question. La majorité des travaux mentionnés *supra* reposent sur une démarche qualitative relative à la narration du vécu des individus. En conséquence, les résultats n'abordent pas des pratiques effectives qui auraient été observées par le chercheur. De même, les corpus se composent de faits relatifs aux TIC, interprétés a posteriori par les individus ; ils ne sont donc pas appelés à être vérifiés.

Dans cette lignée, nous pouvons identifier certaines limites des études basées sur une approche organisationnelle par exemple, puisqu'elles considèrent souvent l'information-communication comme étant liée aux postes de direction. Il est évident que cette approche tend à négliger l'importance de l'information-communication dans d'autres niveaux de la hiérarchie. Alors que ces deux éléments sont au centre de toutes les composantes d'une organisation. Ainsi, l'ANT permet de s'inscrire dans une perspective plus large, puisqu'elle affirme que la communication et l'information sont recherchées et utilisées dans tous les multiples rôles des acteurs du réseau, dans une mesure plus ou moins grande. En revanche, le cadre d'analyse centré sur les rôles reste relativement limité par rapport à l'analyse des pratiques info-communicationnelles des acteurs, étant donné que ces derniers peuvent exercer plusieurs rôles dans un contexte large d'activités. C'est pour cette raison que l'analyse seule des pratiques d'information et de communication par rôles d'acteur nous semble insuffisante.

De même, les exemples mentionnés *supra* n'abordent pas l'aspect réflexif de l'utilisateur qui se traduit par des activités mentales sur ses propres processus mentaux (métacognition). Nous pouvons dire que ces travaux admettent préalablement qu'il s'agit d'une continuité au niveau de l'interaction avec le dispositif numérique et ne

prennent pas en compte les éventuelles ruptures de processus, causée soit par soit par le recours à une autre source informationnelle, soit par une interaction entre les membres d'une communauté virtuelle, soit ... ; « *le point fort de ces études, le fait qu'elles vont sur le terrain, va avec leur faiblesse, le risque de prendre pour réalité des pratiques ce qu'on en voit* » (Jeanneret, 2009).

Pour notre sujet relatif aux pratiques info-communicationnelles, nous avons sélectionnée l'ANT pour plusieurs raisons. Tout d'abord, elle a été relativement stable, probablement parce qu'elle est récente (au début des années 80). Deuxièmement, elle surmonte certaines des limites du déterminisme technologique qui considère que la technique influence la société et que cette dernière n'influence pas la technique, c'est-à-dire que le changement technique est autonome et tire son évolution de lui-même ou de la science. Troisièmement, elle permet de remettre en question les réflexions et progresser vers un paradigme « acteur » relatif à tout ce qui agit. Quatrièmement, et dans le cadre des humanités numériques, cette théorie décrit à la fois les structures analogiques qui sous-tendent le traitement numérique (les matériaux, les structures spécifiques de tension électrique et les mécanismes de signalisation, etc.), et la relation du numérique à un environnement sociotechnique. En d'autres termes, elle permet de s'éloigner de ce qu'on pourrait appeler « la matérialité abstraite du numérique » (sa partie complexe sur un support analogique). À titre d'exemple, un usager d'un dispositif de santé peut avoir un environnement homogène et diversifié : des objets connectés, des professionnels de santé, des patients/usagers du même dispositif numérique, des logiciels et applications, des développeurs de logiciels, des données de santé numériques, des règlements pour protéger sa vie privée, etc. Chacun d'entre eux aura un effet sur l'autre : la technologie aura, par exemple, un impact sur les pratiques d'usage de l'individu, sur la qualité du service (personnalisé) fourni à l'utilisateur, sur le rapport entre l'utilisateur et le professionnel de santé, etc.

Au cœur des dispositifs info-communicationnels actuels, les acteurs ne sont plus uniquement les humains qui les utilisent ou qui les conçoivent mais toutes les composantes qui interagissent pour aboutir à une recherche d'information ou à un acte communicationnel : les objets qui portent les traces numériques, les procédures et normes d'usage qui se constituent, etc.

Cependant, les usages et les rapports à l'objet connecté se diversifient et s'intensifient, étant donné que cela concerne de plus en plus de personnes, et les usagers actuels des dispositifs numériques s'informent et communiquent de plus en plus, en parallèle avec l'évolution de leurs pratiques en lien avec l'essor des TIC.

La théorie de l'acteur-réseau peut donc être présentée comme une approche complémentaire aux études sur les pratiques info-communicationnelles qui ont généralement évité les hypothèses de causalité technologiquement déterministes entre l'innovation des technologies numériques d'information et de communication (TNIC) et des effets sociétaux particuliers.

On peut dire que l'ANT permet de combler l'écart entre la communication/information et l'organisation/groupes d'usagers, et de montrer comment l'interaction et la communication/information constitue les collectifs. Par exemple : la théorie de l'acteur-réseau permet d'étudier la constitution communicative des groupes d'usagers et de savoir comment les documents, notes, mails, tableaux de bords, diaporamas, etc. contribuent à organiser les processus dans leur capacité à transmettre le discours (et les actes accomplis par la parole) à travers le temps et l'espace, ce qui permet à la communication d'agir au-delà de la situation spécifique de sa production. Le concept d'acteur-réseau permet à l'information et à la communication de contourner les divisions entre individuel et collectif car il s'agit d'une configuration hybride, qui est « *simultanément un point (un individu) et un réseau (un collectif)* » (Callon & Law, 1997 : 165). Dans un projet de recherche comme celui-ci, un chercheur qui s'est concentré principalement sur la technologie ou qui a ignoré les effets de la technologie et s'est concentré sur les interactions humaines et sociales, produirait des résultats déséquilibrés. Dans des situations sociotechniques comme celle-ci, les contributions des acteurs humains et non humains sont tout aussi importantes.

En bref, les pratiques d'information et de communication peuvent bénéficier d'une approche acteur-réseau, car elle offre une alternative aux approches axées sur l'utilisateur en étendant le champ d'étude aux non-humains et en se focalisant sur les relations entre les entités plutôt que sur les entités elles-mêmes. Un changement et un positionnement constants entre l'apport de la centralité de l'utilisateur et le rôle de son environnement dans les pratiques info-communicationnelles sont devenus un point de différenciation important pour les théories et les modèles contemporains des sciences de l'information et de la communication, mais aussi la principale difficulté dans le suivi des pratiques d'information et de communication. Au lieu de cela, ces pratiques sont conceptualisées comme une circulation simultanée et continue des processus d'individualisation et de collectivisation. Une telle conceptualisation offre une approche relationnelle des pratiques, dans laquelle l'information et les utilisateurs, individuels et collectifs, les humains et les non-humains, échangent continuellement de propriétés.

6. Conclusion

Le premier tour exploratoire de la littérature (principalement francophone) sur les pratiques info-communicationnelles a permis de mettre en évidence la quasi absence de travaux de recherche qui analysent ces pratiques sous l'approche de la théorie de l'acteur-réseau.

La façon dont les enjeux technologiques et sociaux s'harmonisent profondément en lien avec les pratiques info-communicationnelles nécessite un cadre permettant de lancer une analyse critique, fondée empiriquement. La capacité de l'ANT à découper ces enjeux, à approfondir, décrire et comprendre le processus de déploiement, y compris la façon dont l'irréversibilité est construite, fait de cette théorie une méthode prometteuse. L'ANT fournit un ensemble de concepts (développés *supra*) efficace pour évaluer et décomposer de manière critique un ensemble de problématiques et d'hypothèses explicites et implicites issues du trio dispositif numérique, société et pratiques info-communicationnelles. C'est une stratégie pour décompresser la complexité de notre vie quotidienne.

Avec l'ANT, les pratiques info-communicationnelles s'avèrent comme un processus de constructions partagées de connaissances qui attirent l'attention sur la complexité de la construction d'un monde commun en tant que réseau composé d'éléments hétérogènes, et ce dans un contexte social de partage d'informations et d'acquisition du savoir. Entre l'utilisateur et son contexte, les choses ne sont ordonnées ni par le premier ni par le deuxième, mais par des associations. Dès lors, dans les écosystèmes numériques, l'étude des pratiques info-communicationnelles n'est pas seulement une investigation mais aussi la production d'une représentation. L'ANT permettra donc de produire une représentation qui a le statut de « collectif », incarnée dans des dispositifs numériques qui modifient le cadre même de la vie info-communicationnelle.

Cependant, comme toute méthode scientifique, des inconvénients se présentent : en premier lieu, la recherche axée sur l'ANT ne peut jamais être effectuée dans un temps réduit. Les individus (et les non humains) qui seront suivies lors de la recherche doivent avoir un grand engagement envers la recherche, car elle prend également une partie de leur temps. Faire plusieurs entretiens et observations prend plus de temps qu'un questionnaire simple. Une autre chose, cette théorie ne peut pas conduire à des données statistiques qui peuvent être utilisées pour généraliser des conclusions.

L'ANT invite donc à mettre l'accent sur les inscriptions par lesquelles information-communication et utilisateurs, individuels et collectifs, humains et non humains, échangent constamment des propriétés. L'extérieur n'est ni un cadre général ou un contexte global, ni l'intérieur d'un esprit individuel ayant un sens de l'extérieur.

Hatim Boumhaouad. Pratiques info-communicationnelles des usagers des dispositifs numériques. Théorie de l'acteur-réseau. *Les Cahiers du numérique*, Lavoisier, 2017, 13 (3-4), pp.137-166. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2017-3-p-137.htm> . [hal-01778408](#)

Information-communication est toujours une transformation qui ne s'arrête jamais dans des endroits appelés « intérieur » ou « extérieur ». Ainsi, il n'est pas possible de révéler les forces externes (sociales) ou internes (cognitives) derrière les pratiques individuelles d'information et de communication, mais il est possible de cartographier la circulation des attachements, à travers lesquels internes et externes, utilisateurs et contexte, sont provisoirement stabilisés.

Dans tous les cas, l'essor du numérique ces dernières années modifie les pratiques d'information et de communication des usagers : de nouveaux dispositifs émergent, tirent parti des potentialités des technologies et mobilisent des réflexions relatives aux sciences de l'information et de la communication (portails, archives ouvertes, forum de discussion etc.). Selon l'ANT et dans le cadre des humanités numériques, le numérique réside dans un environnement sociotechnique et que, pour l'étudier, il faut identifier ses éléments observables, étant donné qu'il s'agit des ensembles distribués de pratiques matérielles, dont certaines ne sont rendues visibles que par des traces numériques.

Hatim Boumhaouad. Pratiques info-communicationnelles des usagers des dispositifs numériques. Théorie de l'acteur-réseau. *Les Cahiers du numérique*, Lavoisier, 2017, 13 (3-4), pp.137-166. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2017-3-p-137.htm> . [〈hal-01778408〉](#)

Bibliographie

- ADBS. (2017). information. *Site Web de l'ADBS*. Retrieved from http://www.adbs.fr/information-17415.htm?RH=OUTILS_VOC
- Akrich, M. (1992). The De-Description of Technical Objects. In *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change, Inside technology* (pp. 205–224). Cambridge: Mass: MIT Press. Retrieved from <https://pedropeixotoferreira.files.wordpress.com/2014/03/akrich-the-de-description-of-technical-objects.pdf>
- Ballantyne, N. (2015). Human Service Technology and the Theory of the Actor Network. *Journal of Technology in Human Services*, 33(1), 104–117. <https://doi.org/10.1080/15228835.2014.998567>
- Baron, L. F., & Gomez, R. (2016). The Associations between Technologies and Societies: The Utility of Actor-Network Theory. *Science, Technology and Society*, 21(2), 129–148. <https://doi.org/10.1177/0971721816640615>
- Ben Slymen, S. (2016). Acteurs locaux : quelles pratiques communicationnelles pour une valorisation territoriale ? *Communiquer. Revue de Communication Sociale et Publique*, (16), 25–49. <https://doi.org/10.4000/communiquer.1901>
- Bijker, W. E., & Law, J. (1992). *Shaping Technology/building Society: Studies in Sociotechnical Change*. The MIT Press. Retrieved from [https://books.google.co.ma/books?id=7i1hO90ZDHUC&pg=PA3&lpg=PA3&dq="our+technologies+mirror+our+societies"&source=bl&ots=CfP3M-txQR&sig=5IGo3tsEie_1qcpRb5Rg1kQQkPM&hl=fr&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q="our technologies mirror o](https://books.google.co.ma/books?id=7i1hO90ZDHUC&pg=PA3&lpg=PA3&dq=)
- Bourdieu, P. (1976). Le sens pratique. *Actes de La Recherche En Sciences Sociales*, 2(1), 43–86. <https://doi.org/10.3406/arss.1976.3383>
- Breton, P., & Proulx, S. (2012). Usages des technologies de l'information et de la communication. In *L'explosion de la communication : introduction aux théories et aux pratiques de la communication* (pp. 263–287). Paris: La Découverte. Retrieved from <http://www.cairn.info/bases-doc.univ-lorraine.fr/l-explosion-de-la-communication--9782707173829-page-263.htm>
- Brooks, L., Atkinson, C., Wainwright, D., & Author, C. (2008). Adapting structuration theory to understand the role of reflexivity: Problematization, clinical audit and information systems. *International Journal of Information Management*, 12(1), 28. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.426.9112&rep=rep1&type=pdf>

Hatim Boumhaouad. Pratiques info-communicationnelles des usagers des dispositifs numériques. Théorie de l'acteur-réseau. *Les Cahiers du numérique*, Lavoisier, 2017, 13 (3-4), pp.137-166. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2017-3-p-137.htm> . [〈hal-01778408〉](#)

Brown, J. S. (2000). Growing up digital: How the web changes work, education, and the ways people learn. *Change*, 52(2), 10–20. Retrieved from http://www.johnseelybrown.com/Growing_up_digital.pdf

Buckland, M. K. (1991). Information as thing. *Journal of the American Society for Information Science*, 42(5), 351–360. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199106\)42:5<351::AID-ASI5>3.0.CO;2-3](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199106)42:5<351::AID-ASI5>3.0.CO;2-3)

Callon, M. (1990). Techno-economic Networks and Irreversibility. *The Sociological Review*, 38(1_suppl), 132–161. Retrieved from http://cast.b-ap.net/arc590s14/wp-content/uploads/sites/28/2014/04/Callon_Techno-economic-networks-and-irreversibility.pdf

Callon, M., & Law, J. (1997). After the Individual in Society: Lessons on Collectivity from Science, Technology and Society. *Canadian Journal of Sociology / Cahiers Canadiens de Sociologie*, 22(2), 165. <https://doi.org/10.2307/3341747>

Chatman, E. A. (1999). A theory of life in the round. *Journal of the American Society for Information Science*, 50(3), 207–217. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.83.4478&rep=rep1&type=pdf>

Chaudiron, S., & Ihadjadene, M. (2010). De la recherche de l'information aux pratiques informationnelles. *Études de Communication*, (35), 13–30. <https://doi.org/10.4000/edc.2257>

Cho, S., Mathiassen, L., & Nilsson, A. (2008). Contextual dynamics during health information systems implementation: an event-based actor-network approach. *European Journal of Information Systems*, 17(6), 614–630. <https://doi.org/10.1057/ejis.2008.49>

Collins, H. M. (1983). *The Sociology of Scientific Knowledge: Studies of Contemporary Science*. *Annual Review of Sociology* (Vol. 9). Annual Reviews. <https://doi.org/10.2307/2946066>

Couzinet, V., & Bouzon, A. (2000). The Phd Student in Information and Communication Sciences in France : between Right to Knowledge and Exclusion. In *Intellectual Property vs the Right to Knowledge?* (pp. 93–102). Copenhagen : Royal School of Library and Information Science.

Couzinet, V., Bouzon, A., & Normand, R. (1995). L'usage des revues scientifiques par les doctorants : entre démarche autonome et démarche erratique. In *Lecture à l'université, langue maternelle, seconde et étrangère* (pp. 251–262). Toulouse: Presses de l'université des sciences sociales.

Couzinet, V., Bouzon, A., & Normand, R. (1996). Les doctorants livrés à la recherche documentaire : La pratique de la revue scientifique. *Bulletin Des Bibliothèques de*

Hatim Boumhaouad. Pratiques info-communicationnelles des usagers des dispositifs numériques. Théorie de l'acteur-réseau. *Les Cahiers du numérique*, Lavoisier, 2017, 13 (3-4), pp.137-166. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2017-3-p-137.htm> . [hal-01778408](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01778408)

France., (6), 54–59. Retrieved from <http://bbf.ensib.fr/consulter/bbf-1996-06-0054-008>

Cresswell, K. M., Worth, A., & Sheikh, A. (2010). Actor-Network Theory and its role in understanding the implementation of information technology developments in healthcare. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 10, 67. <https://doi.org/10.1186/1472-6947-10-67>

d'Almeida, N. (2012). *Les promesses de la communication : La force de la parole dans la communication d'entreprise*. Paris: Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.almei.2012.01>

Dacheux, E. (2009). *Les sciences de l'information et de la communication*. Paris: CNRS Éditions.

Davallon, J., Després-Lonnet, M., Jeanneret, Y., Le Marec, J., & Souchier, E. (2003). Introduction. In *Lire, écrire, récrire : Objets, signes et pratiques des médias informatisés* (pp. 19–43). Paris: Éditions de la Bibliothèque publique d'information. <https://doi.org/10.4000/books.bibpompidou.407>

de Alwis, G., Majid, S., & Chaudhry, A. S. (2006). Transformation in managers' information seeking behaviour: a review of the literature. *Journal of Information Science*, 32(4), 362–377. <https://doi.org/10.1177/0165551506065812>

De Vaujany, F.-X. (2005). Information Technology Conceptualization: Respective Contributions of Sociology and Information Systems. *Journal of Information Technology Impact*, 5(1), 39–58. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.506.70&rep=rep1&type=pdf>

Dervaux, A., Pichault, F., & Renier, N. (2011). L'apport de la théorie de l'acteur-réseau à la professionnalisation de la GRH en milieu hospitalier. *Journal de Gestion et D'économie Médicales*, 29(1), 62. <https://doi.org/10.3917/jgem.111.0062>

Dervin, B. (1992). From the mind's eye of the user: The Sense-Making qualitative-quantitative methodology. In P. R. Glazier JD (Ed.), *Qualitative research in information management* (pp. 61–84). Englewood, CO: Libraries Unlimited.

Ellis, D. (1992). The physical and cognitive paradigms in information retrieval research. *Journal of Documentation*, 48(1), 45–64. <https://doi.org/10.1108/eb026889>

Escarpit, R. (1991). *L'Information et la communication : théorie générale* (Hachette). Paris: Hachette.

Felio, C. (2013). *Pratiques communicationnelles des cadres : usage intensif des TIC et enjeux psychosociaux*. Université Michel de Montaigne Bordeaux 3 . Retrieved from <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00990957>

Hatim Boumhaouad. Pratiques info-communicationnelles des usagers des dispositifs numériques. Théorie de l'acteur-réseau. *Les Cahiers du numérique*, Lavoisier, 2017, 13 (3-4), pp.137-166. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2017-3-p-137.htm> . [hal-01778408](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01778408)

Fondin, H. (2005). La Science de l'information ou le poids de l'histoire. *Les Enjeux de L'information et de La Communication, Volume 2005(1)*, 35–54. Retrieved from <https://www.cairn.info/revue-les-enjeux-de-l-information-et-de-la-communication-2005-1-page-35.htm>

Gardiès, C., Fabre, I., & Couzinet, V. (2010). Re-questionner les pratiques informationnelles. *Études de Communication*, (35), 121–132. <https://doi.org/10.4000/edc.2241>

Gkouskou-Giannakou, P., Huet, F., Choplin, H., & Lenay, C. (2009). La campagne de communication comme réponse d'un réseau à un événement ? *Communication et Organisation*, (35), 82–94. <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.741>

Jeanneret, Y. (1996). L'analyse des pratiques de communication. *Communication et Langages*, 107(1), 4–10. <https://doi.org/10.3406/colan.1996.2648>

Jeanneret, Y. (2007). Usages de l'usage, figures de la médiatisation. *Communication et Langages*, 151(1), 3–19. <https://doi.org/10.3406/colan.2007.4629>

Jeanneret, Y. (2009). La relation entre médiation et usage dans les recherches en information-communication en France. *Electronic Journal Commun. Information and Innovation in Health*, 3(3). <https://doi.org/10.3395/reciis.v3i3.276fr>

Jouet, J. (1993). Usages et pratiques des nouveaux outils de communication. In L. Sfez (Ed.), *Dictionnaire critique de la communication* (p. 1808). Paris: Presses universitaires de France.

Lacroix, J.-G. (1994). Entrez dans l'univers merveilleux de Vidéoway. In *De la télématique aux autoroutes électroniques : Le grand projet reconduit* (pp. 137–162). Grenoble : Presses de l'Université du Québec.

Latour, B. (1987). *Science in action : how to follow scientists and engineers through society*. Harvard University Press.

Latour, B. (1989). *La science en action : introduction à la sociologie des sciences*. Paris: La Découverte .

Latour, B. (1996). Sur la pratique des théoriciens. In *Savoirs théoriques et savoirs d'action* (Vol. 55, pp. 116–116). Paris: P.U.F.

Law, J. (1992). Notes on the Theory of the Actor Network: Ordering, Strategy and Heterogeneity. *Systemic Practice and Action Research*, 5(4), 11. Retrieved from <http://www.lancaster.ac.uk/fass/resources/sociology-online-papers/papers/law-notes-on-ant.pdf>

Law, J. (1999). *Traduction/Trahison : Notes on ANT*. Centre for Science Studies, Lancaster University. Retrieved from <http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/Law-Traduction-Trahison.pdf>

Hatim Boumhaouad. Pratiques info-communicationnelles des usagers des dispositifs numériques. Théorie de l'acteur-réseau. *Les Cahiers du numérique*, Lavoisier, 2017, 13 (3-4), pp.137-166. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2017-3-p-137.htm> . [〈hal-01778408〉](#)

Lovink, G., & Schultz, P. (1997). "There is no information, only transformation" : An Interview with Bruno Latour. Retrieved August 18, 2017, from <http://thing.desk.nl/bilwet/Geert/Workspace/LATOURLATOUR.INT>

McKenzie, P. J. (2003). A model of information practices in accounts of everyday-life information seeking. *Journal of Documentation*, 59(1), 19–40. <https://doi.org/10.1108/00220410310457993>

Meyriat, J. (1981). Information science soeur de la bibliologie. *Revue de Bibliologie : Schéma et Schématisation*, (15), 9–19.

Meyriat, J. (1983). De la science de l'information aux métiers de l'information. *Schéma et Schématisation*, (19), 65–74.

Miège, B. (2000). Les apports à la recherche des sciences de l'information et de la communication. *Réseaux*, 18(100), 547–568.

Mucchielli, A. (2004). Pratiques de communication dans le management : Domaine de la psychologie ou domaine des Sic ? *Hermès, La Revue*, 2(39), 201–208. Retrieved from <https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2004-2-page-201.htm>

Mugur-Schächter, M. (2007). Représentation et mesures des complexités sans amputation du sens (relativisations descriptionnelles, probabilités, information, complexité). In dir. Le Moigne J.-L., Morin E. (Ed.), *Intelligence de la complexité : épistémologie et pragmatique*. Ed. de l'aube.

Niedzwiedzka, B. M. (2003). A proposed general model of information behaviour. *Information Research*, 9(1). Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/26387669_A_proposed_general_model_of_information_behaviour

Nye, D. E. (2008). *Technologie & civilisation : 10 questions fondamentales liées aux technologies*. Limoges: FYP éd. Retrieved from <https://books.google.fr/books?id=SCtp0YVMei4C&pg=PA12&lpg=PA12&dq=%22Le+principal+but+des+technologies+n'est+pas+de+satisfaire+des+besoins+vitau+x%22&source=bl&ots=ySCSNFWdO8&sig=kkaCuu3xtLiNCMcG7uXX5rl0DZY&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwim89-7urTWAhXThRoKH>

Paquienséguy, F. (2006). Entre gamme d'usages, dispositifs et personnalisation : qu'est devenu l'usage prescrit ? In *Colloque international « Mutations des industries de la culture, de l'information et de la communication »* (p. 13). Plaine Saint-Denis: Observatoire des Mutations des Industries Culturelles. Retrieved from http://icic.observatoire-omic.org/pdf/Paquienseguy3_3.pdf

Peraya, D. (2008). Un regard critique sur les concepts de médiatisation et médiation : nouvelles pratiques, nouvelle modélisation. *Les Enjeux de L'information et de La Communication*. Retrieved from <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:17665>

Hatim Boumhaouad. Pratiques info-communicationnelles des usagers des dispositifs numériques. Théorie de l'acteur-réseau. *Les Cahiers du numérique*, Lavoisier, 2017, 13 (3-4), pp.137-166. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2017-3-p-137.htm> . [hal-01778408](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01778408)

Quéré, L. (1989). Les boîtes noires de Bruno Latour ou le lien social dans la machine. *Réseaux*, 7(36), 95–117. <https://doi.org/10.3406/reso.1989.1354>

Ricoeur, P. (2005). *Discours et communication*. Paris: Herne.

Rivière, A., & Ihadjadene, M. (2014). Construction de sens et pratiques informationnelles chez les chefs militaires. *Revue Des Interactions Humaines Médiatisées*, 15(2), 3–30. Retrieved from <http://europia.org/RIHM>

Rivière, A. L. (2015). Étude exploratoire sur la place des rôles dans l'analyse des pratiques informationnelles. *Communication & Organisation*, 1(47), 161–178. Retrieved from <http://www.cairn.info/bases-doc.univ-lorraine.fr/revue-communication-et-organisation-2015-1-page-161.htm?1=1&DocId=26502&hits=8153+8152+8150+8148+8147+8145+8143+8142+8141+13+12+10+8+7+5+3+2+1+>

Savolainen, R. (2008). *Everyday information practices : a social phenomenological perspective*. Lanham Md.: Scarecrow Press.

Simonnot, B. (2012). *L'accès à l'information en ligne : Moteurs, dispositifs et médiations*. Cachan: Hermès Science Lavoisier.

Spöhrer, M., & Ochsner, B. (2017). *Applying the Actor-Network Theory in Media Studies*. Konstanz: IGI Global.

Tatnall, A. (2012). *Social and professional applications of actor-network theory for technology development*. Hershey : IGI Global.

Timpka, T., Bång, M., Delbanco, T., & Walker, J. (2007). Information infrastructure for inter-organizational mental health services: An actor network theory analysis of psychiatric rehabilitation. *Journal of Biomedical Informatics*, 40(4), 429–437. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2006.11.001>

Troshani, I., & Wickramasinghe, N. (2014). Tackling Complexity in E-health with Actor-Network Theory. In *2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 2994–3003). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.372>

Vezyridis, P., & Timmons, S. (2014). Implementing an Emergency Department Information System. *International Journal of Actor-Network Theory and Technological Innovation*, 6(1), 17–30. <https://doi.org/10.4018/ijantti.2014010102>

Young, D., Borland, R., & Coghill, K. (2010). An actor-network theory analysis of policy innovation for smoke-free places: understanding change in complex systems. *American Journal of Public Health*, 100(7), 1208–17. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2009.184705>

Hatim Boumhaouad. Pratiques info-communicationnelles des usagers des dispositifs numériques. Théorie de l'acteur-réseau. *Les Cahiers du numérique*, Lavoisier, 2017, 13 (3-4), pp.137-166. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2017-3-p-137.htm> . [hal-01778408](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01778408)