## Mémoire d'habilitation à diriger des recherches Sciences de l'information et de la communication

## Stratégies-Artefacts-Usages Vers un triptyque d'analyse holistique des dispositifs info-communicationnels numériques Résumé

## Nathalie Pinède Université Bordeaux Montaigne

Inscrit au cœur des *Digital Studies*, mon approche des dispositifs info-communicationnels numériques mobilise trois pôles principaux (Stratégies – Artefacts - Usages), en équilibre et reconfiguration permanentes. La synthèse de travaux que je présente illustre chacun de ces trois pôles, tout en proposant une mise en perspective de ma dynamique de recherche à travers un cadre générique, d'où émergent les lignes directrices ainsi que mon positionnement en sciences de l'information et de la communication (SIC). Ce cadre me permet de poser un domaine, celui des recherches SHS dans le numérique, et des concepts-clefs, qui sont les soubassements de ma pensée et de mes actions : les concepts de dispositifs et de médiations. Ils me permettent de bâtir un modèle global d'analyse des dispositifs numériques info-communicationnels, appréhendés comme des objets sociotechniques, modèle articulé autour des trois pôles stratégies-artefacts-usages. Ce modèle ne prétend pas à l'exhaustivité mais tend à proposer une approche opérationnelle et heuristique des dispositifs numériques info-communicationnels, approche dans laquelle les notions de distance et de regard constituent des grilles de lecture pertinentes.

En ce qui concerne la question des usages, dont on sait à quel point elle est une question omniprésente dans le champ des sciences de l'information et de la communication, une première série de mes travaux, initiée dans les années 1990 jusque dans les années 2010, permet de mettre en évidence, en adoptant une lecture longitudinale, la dynamique d'appropriation des outils et dispositifs en lien avec le numérique, que cela soit dans la sphère académique ou dans la sphère scolaire. C'est ce que j'ai appelé « usages intégrés », concernant aujourd'hui une majorité d'individus, notamment dans les sociétés occidentales et dans les jeunes générations. La mise en évidence de ces usages intégrés s'appuie sur une évaluation des compétences et représentations à partir d'éléments déclaratifs issus de questionnaires et d'entretiens, et permettant de révéler des effets d'appropriation numérique. Cela va-même au-delà de l'appropriation. Dès 2006, les résultats de l'enquête par questionnaire auprès des enseignants-chercheurs en sciences de l'information et de la communication mettaient en évidence la prégnance du numérique dans l'exercice de la recherche, entraînant des effets de réflexivité mais aussi des bouleversements profonds des conditions de production des connaissances. En 2014, une vaste enquête par questionnaire (6200 répondants) menée dans le cadre d'un programme de recherche a montré à quel point les lignes de démarcation entre les univers d'action s'effaçaient et comment ce grand tout numérique faisait désormais partie de la matière des vies adolescentes et lycéennes, modifiant radicalement leur rapport au monde et à autrui.

À cette « digestion » du numérique dans les usages - qui tend d'ailleurs et paradoxalement à dissoudre la notion même d'usages et d'usager -, s'articulent en creux les questions en lien avec les fractures numériques. Ces questions, là aussi paradoxalement, remettent en lumière la

matérialité et les contraintes des dispositifs ainsi que les singularités des individus, que cela soit au plan des compétences, des acquis socio-culturels ou des disparités physico-cognitives. Tous éléments qui, du côté des « usages intégrés », ont une tendance certaine à devenir faussement « transparents »... Ainsi, une deuxième série de mes travaux sur les usages a consisté à discuter ce concept de fracture numérique, dans ses différentes dimensions, en proposant de lui substituer une approche par la « fragmentation numérique », renvoyant aux risques multiples de fêlures, décrochages, exclusions, fragilisations face à l'omniprésence (omnipotence ?) sociale, personnelle et professionnelle du numérique. De façon plus concrète, j'aborde ces questions à partir de la situation de handicap, que celui-ci soit physique, cognitif, natif ou accidentel, voire en lien avec le vieillissement. Les approches que je développe en ce sens diffèrent de l'autre pan de mes recherches sur les usages sur deux points principaux : un rapprochement avec les dispositifs à partir de la question d'interfaces accessibles pour des publics empêchés et vulnérables aux plans sensoriels et cognitifs, l'accessibilité numérique étant alors considérée, comme médiation, médiatisation (au sens de D. Peraya, 2009¹) et remédiation ; un déplacement dans ma posture du chercheur, de l'analyse critique à l'analyse orientée ingénierie (conception centrée utilisateurs). Les premiers résultats permettent à la fois de donner une vision des freins et limites actuels au plan sociétal, et de proposer des outils facilitant la mise en usages des dispositifs sociotechniques, tant du côté des concepteurs que des publics concernés.

D'une façon plus générale, on peut considérer que la question des usages du numérique, d'un point de vue info-communicationnel, renvoie à des problématiques de distances, hétérogènes, asynchrones, différentielles, qui ne se réduisent absolument pas à une « simple » distance entre objets et usagers. Nombre d'acteurs, nombre de plans sont mobilisés dans la réalité (multiple) des usages, ainsi que dans la réalité (tout aussi diversifiée) des analyses qui les accompagnent, générant autant de distances potentielles et redimensionnables en permanence, entre l'artefact et l'usager, au sein du dispositif sociotechnique, et au-delà, entre l'usager et son écosystème. Demeure une question récurrente : comment observer et analyser les usages (et les usagers) du web et des dispositifs socio-numériques? Les enquêtes par questionnaire et entretien, dont mes travaux sur les usages se sont régulièrement nourris, correspondent à une forme de mise à distance des dispositifs par le déclaratif et le regard réflexif que restitue la personne sur ses pratiques, ressentis... A contrario, des tests utilisateurs, mobilisant des techniques d'enregistrement oculaire et visuel, ou des observations fines de comportements en milieu écologique, vont tendre à réduire cette distance pour capter au plus près la réalité des faits et gestes. Cela suppose de trouver un équilibre délicat, entre l'entité et le système, entre le discours et la trace.

Un deuxième pan de mes travaux, dans le cadre du pôle Artefacts, s'intéresse au lien hypertexte. Après avoir rappelé quelques fondamentaux en la matière, celui-ci est plus particulièrement envisagé dans l'une de ses facettes, soit en tant que « signe », et plus précisément en tant que « signe lexical », dénommé ici ULH (unité lexicale hypertextuelle). Cette approche du lien hypertexte s'inscrit dans un contexte d'analyse déterminé, à savoir la page d'accueil d'un site web organisationnel (entendu comme artefact médiatique, au regard d'une autorité énonciatrice, qui est celle de l'organisation concernée). Dans ce contexte, le lien hypertexte incarne une manifestation des stratégies communicationnelles de l'organisation concernée et des représentations informationnelles associées. Des tests utilisateurs ont permis d'évaluer la compréhension de ces liens hypertextes par les utilisateurs. Sont dans ce cas confrontés deux types de regards : celui des concepteurs (au sens extensif du terme) à travers les

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Peraya, D. (2009). Un regard critique sur les concepts de médiatisation et médiation : nouvelles pratiques, nouvelle modélisation. Les Enjeux de l'information et de la communication.

formes de représentation choisies, mais aussi celui des utilisateurs, saisi notamment -au sens propre- par des instruments de recueil de données, leur mise en confrontation pouvant révéler des effets de distance entre les deux types de représentation (concepteur/utilisateur).

A partir de ce cadrage du lien hypertexte, une taxonomie a été proposée, afin de faire émerger des caractéristiques et dominantes à l'échelle d'un domaine d'activités (en l'occurrence, le domaine académique représenté par les sites web d'universités), soit un ensemble de sites web présentant des formes de similitude, du fait de leur rattachement à un type d'organisation. La production d'une taxonomie à partir d'un corpus de sites web organisationnels « proches » a permis de mettre en évidence, dans le cadre dans une étude longitudinale, des mouvements dans les choix terminologiques effectués, en lien avec l'évolution de la communication web. D'autres résultats et perspectives sont ouverts par la mise en œuvre de cette taxonomie, par exemple, la définition de profils info-communicationnels de sites web organisationnels, l'aide à la conception dans une démarche de gestion collaborative ou encore l'impulsion de réflexions d'ordre stratégique à partir de visualisations proposées sous forme de nuages de tags.

Ainsi, même si cela peut paraître a priori incongru à l'heure des grands volumes de données, du big data et des traitements statistiques qui les accompagnent, la perspective classificatoire, sous forme de taxonomie, apparaît comme une alternative pertinente dans certains contextes, notamment professionnels et spécialisés, et pour certains corpus. Néanmoins, la taxonomie des ULH ne constitue pas une fin en soi. Il s'agit, à travers cette méthode de classification, de rechercher un équilibre entre commun et spécifique, entre les standards de la communication web et les logiques singulières d'énonciation, telles qu'elles se disent et lisent à partir de ce fragment hypertextuel qu'est l'ULH, et ce, afin de proposer une lecture info-communicationnelle des sites web organisationnels, à une échelle macro (un domaine d'activités) ou micro (un site web organisationnel). Si cette proposition méthodologique est sans doute moins riche en critères que d'autres méthodes d'analyse, l'intérêt d'un modèle stabilisé et d'une taxonomie adaptée à un domaine d'activités est d'avoir un outil de profilage, de caractérisation et de comparaison pouvant être mis en œuvre rapidement (voire automatiquement) tout en pouvant être couplé ou intégré à d'autres démarches.

Enfin, le dernier pan de mes travaux concerne la question des stratégies en lien avec les dispositifs sociotechniques organisationnels. Mon approche consiste à analyser, en contextes organisationnels, les articulations entre les stratégies de type numérique, portées par des intentionnalités se matérialisant dans des projets, et la conception d'artefacts sociotechniques. Dans ce cadre, deux objets d'études principaux ont été envisagés : les systèmes d'information de type intranet (dispositifs sociotechniques endogènes à l'organisation) et les sites web organisationnels (dispositifs sociotechniques exogènes à l'organisation). Les études menées sur les deux premières générations des intranets dans les années 2000 ont permis de mettre à jour un certain nombre de constats. Dans les premières images des intranets, au tout début des années 2000, on voit apparaître une forme de continuité, avec une approche orientée vers la facilitation info-communicationnelle, sans émergence notable de phénomène perturbateur. Dans une deuxième série d'investigations menée en 2003, de nouveaux éléments apparaissent, avec des objectifs de rationalisation et de performance clairement affichés tout en étant accompagnés de discours d'ouverture et de management dit participatif. Les investigations menées ont donc permis de pointer un certain nombre de paradoxes et de distances entre des objectifs, participant d'un projet, et la matérialisation de ceux-ci à travers un dispositif sociotechnique (intranet).

Dans une deuxième partie de mes travaux en lien avec les stratégies, j'ai à nouveau mobilisé l'objet d'études que constituent le site web organisationnel, envisagé ici dans une perspective de type macro à partir d'une analyse orientée alignement stratégique. Pour ce faire, un modèle

couramment utilisé en sciences de gestion, le modèle SAM (Strategic Alignment Model) a été transposé aux sites web organisationnels et appliqué à un domaine, le domaine académique. Un autre terrain d'application, celui des infrastructures de données géographiques, qui se présentent plutôt comme des plateformes numériques de services, a permis de continuer à faire évoluer le modèle et la démarche méthodologique. Dans ce cadre-là, une réflexion a été également amorcée sur la prise en compte des usages dans le modèle. Parmi les apports de ces travaux, je mettrai particulièrement en avant la proposition d'une démarche méthodologique, permettant, d'une part, la caractérisation de deux des pôles du triptyque -les stratégies et l'artefact, en l'occurrence un site web organisationnel-, à partir d'une série d'indicateurs ; d'autre part, la production d'une grille de lecture des écarts entre la(les) stratégie(s) et l'artefact concerné, sous forme d'ajustements (analyse de cohérence) et d'alignements (préconisation). Les études dans le domaine académique, en particulier, ont permis de mettre en évidence l'intérêt de cette approche.

Deux perspectives émergent donc dans mon approche des dispositifs info-communicationnels numériques. Il s'agit tout d'abord de penser ces trois pôles (Stratégies-Artefacts-Usages) comme étant les faces indissociables de ces dispositifs sociotechniques. Cela implique que même lorsqu'il y a des études plus micro, focalisées sur l'un des pôles, l'arrière-plan conceptuel doit intégrer ce triptyque et les médiations qui le traversent pour comprendre les phénomènes mis en lumière à un niveau micro. En effet, une vision conjointe de l'ensemble de ces pôles suppose un arsenal méthodologique complexe pour avoir cette vision globale du fonctionnement des dispositifs sociotechniques. Par ailleurs, il est intéressant de penser les relations entre ces pôles en mobilisant les notions de distance et de regards. Il s'agit ici non seulement d'intégrer la notion de distance comme étant une composante intrinsèque des dispositifs sociotechniques, et donc d'analyser ces dispositifs au prisme de cette composante, mais aussi de rechercher les moyens méthodologiques d'évaluer cette distance. Cela suppose donc une double approche: la perspective critique permet de prendre en compte et de mettre en significations cette composante de la distance au sein des dispositifs sociotechnique; la perspective concrète tente de prendre la mesure (au sens strict du terme) de cette distance, ou à tout le moins, de l'évaluer. Quant au regard, il consistera dans le choix d'un angle de lecture et des moyens d'investigation associés.

Dans mes travaux, mon approche est généralement focalisée sur l'un ou l'autre des trois pôles Stratégies-Artefacts-Usages. Au-delà de la poursuite de mes travaux en lien avec ces pôles, mon projet de recherche consiste à proposer, à terme, une approche méthodologique globale à partir de ce triptyque, en m'appuyant principalement sur deux objets d'études, l'un concernant l'accessibilité numérique et l'autre, les identités et la présence numériques organisationnelles. Enfin, pour conclure sur un plan épistémologique, le modèle que je propose pour l'analyse des dispositifs info-communicationnels numériques s'inscrit à l'horizon d'une recherche en SIC orientée vers l'interdimensionnalité (telle que proposée par B. Miège, 2015²), ainsi que dans une vision des sciences de l'information et de la communication comme science des distances et des médiations. Dans cette perspective, il est important de rappeler à quel point les collaborations interdisciplinaires constituent d'indispensables ferments de création et d'innovation scientifiques.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Miège, B. (2015). 40 ans de recherche en Information – Communication Acquis et questionnements. *Les Enjeux de l'information* et de la communication, 16/1(1), 105-113.