



Dispositifs de Social Software et nouveaux régimes de collaboration : nature technique des outils, discours et modalités collaboratives

Imane Terrab

► To cite this version:

Imane Terrab. Dispositifs de Social Software et nouveaux régimes de collaboration : nature technique des outils, discours et modalités collaboratives. Gestion et management. Université Paris sciences et lettres, 2016. Français. NNT : 2016PSLED050 . tel-01557513

HAL Id: tel-01557513

<https://theses.hal.science/tel-01557513>

Submitted on 6 Jul 2017

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.

THÈSE DE DOCTORAT
de l'Université de recherche
Paris Sciences et Lettres –
PSL Research University

préparée à l'Université
Paris – Dauphine

Dispositifs de Social Software
et nouveaux régimes
de collaboration :
nature technique des outils,
discours et modalités
collaboratives.

par Imane TERRAB

Ecole doctorale n° 543
Spécialité : Sciences
De gestion
Soutenue le 04.04.2016

Composition du Jury :

M. Albert DAVID
Université Paris-Dauphine
Directeur de thèse

Mme Carine DOMINGUEZ-PERY
Université de Grenoble
Rapporteur

M. Amaury GRIMAND
Université de Poitiers
Rapporteur

M. Christophe ELIE-DIT-COSAQUE
Université de Lorraine
Président du jury

Mme Céline MOUNIER
Orange
Membre du jury

**DISPOSITIFS DE SOCIAL SOFTWARE ET
NOUVEAUX REGIMES DE COLLABORATION**
Nature technique des outils, discours et
modalités collaboratives

Imane TERRAB

Remerciements

Au cours de ces quatre années de thèse, j'ai eu le loisir d'explorer en profondeur les significations de la collaboration. Action de travailler ensemble, reflet d'aspirations communes, et relation fondée sur le partage. Je souhaite témoigner toute ma gratitude aux personnes qui m'ont accompagnée dans cette exploration.

J'adresse mes plus sincères remerciements à mon directeur de thèse, Albert David, pour m'avoir donné le goût de la recherche, pour avoir stimulé ma réflexion, pour avoir balisé mon parcours tout en m'offrant la liberté d'expérimenter, et pour m'avoir accompagnée tout au long de cette recherche.

Je tiens également à remercier Carine Dominguez-Péry, Amaury Grimand, Christophe Elie-Dit-Cosaque et Céline Mounier qui ont accepté de faire partie de mon jury. Je suis très reconnaissante pour le temps que vous avez consacré à la lecture et à l'examen de cette recherche. Les remarques et conseils de Carine Dominguez-Péry, de Christophe Elie-Dit-Cosaque et de Valérie Fernandez au cours de la pré-soutenance ont grandement contribué à l'enrichissement et à l'amélioration de ce travail.

Je remercie l'ensemble de l'équipe M-Lab (« et associés ») pour les « martelages », conseils, et pour les moments de partage, formels comme festifs. Ce travail doit beaucoup aux échanges que j'ai eus avec Sébastien Damart, Emilie Canet, Sébastien Tran, Doudja Kabeche, Mustapha Sali, Simone Quirin, Odile Challe, Fabrice Periac, Jovana Kovacevic, Darko Jesic, Pierre-Emmanuel Arduin et Claire Auplat. Je remercie également Stéphanie Pitoun et Françoise Carbon, ainsi que l'ensemble des doctorants de M-Lab.

Mes remerciements s'adressent également aux membres du Cercle de l'Innovation pour les échanges stimulants au cours des séminaires de Cargèse.

Durant cette thèse, j'ai eu la chance d'accéder à des terrains très riches et de collaborer étroitement avec mes interlocuteurs. Je remercie chaleureusement Céline Mounier pour sa grande disponibilité, pour les moments de collaboration et d'échange, pour les cafés - les numériques, et les vrais. Je remercie également Alejandro C. et Andrei Vestemeanu, qui m'ont permis d'accéder à des environnements stimulants et ont accepté de répondre à mes questions dans des contextes toujours décontractés.

Un grand merci à mon équipe de valeureux relecteurs, Julia, Julie, Lan Anh, Marc et Fabrice, qui se sont pliés à l'exercice et aux deadlines, et qui ont su en toutes circonstances rester vigilants sur le fond comme sur la forme.

Merci à Sunil Narang, Samuel Mueller, Richard Höchner, Marcus Hitzberger, Joseph Chehouri, et à tous mes collègues et amis, d'être réellement des *Warm Decent Human Beings*.

À tous ceux qui partagent ma vie et qui m'entourent si bien, merci. Aux amis de – presque – toujours et aux belles rencontres. Aux copines qui sont aussi des sœurs. À ceux qui ont écouté mes plaintes sans broncher, à ceux qui m'ont bousculée quand il le fallait, à celles des soirées pyjama, ceux du vendredi soir, ceux des tagines-platines, ceux des voyages, celui des après-midi Chill. À Fabrice, Julie, Julia, Tonio, Kemar, Laetitia, Nico, Cava, Andreï, Lan Anh, Carlos, Karl, Astrid, Cécile, Jip, Anne, merci !

Enfin, je veux exprimer toute ma reconnaissance à ma famille, sans qui je n'aurais pu arriver au bout de ce travail. Mon père qui m'a encouragée tout au long du parcours. Ma sœur qui m'a offert son aide à chaque fois que j'en ai eu besoin - Kenza, je suis heureuse qu'on ait pu encore aller un peu à l'école ensemble. Et surtout, ma mère, qui est pour beaucoup dans ma décision de commencer un doctorat, et qui m'a immanquablement soutenue, dans ce travail comme dans tous les aspects de ma vie. Cette thèse lui est dédiée.

Avertissement

*L'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse.
Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.*

Table des matières

INTRODUCTION GENERALE. Social Software et enjeux d'un renouveau théorique sur les modes de collaboration	15
1. Définitions: surmonter le flou lexical	17
2. Positionnement: des objets analysés comme des dispositifs techniques	18
3. Objectif: la modélisation d'une nouvelle génération de dispositifs collaboratifs	21
4. Structure du document et synopsis de la thèse	26
 PARTIE I. Du Groupware au Social Software: évolutions techniques et paradigmatiques	33
Préambule. Définir la collaboration	35
1. Aux origines de la collaboration et de la coopération	36
2. Concepts connexes	38
3. Relations, processus, apprentissages	42
 CHAPITRE 1. Le CSCW: comprendre les dynamiques collaboratives pour la conception informatique	45
1. Naissance et développement du CSCW	46
2. Les taxonomies d'outils comme cadres conceptuels	52
 CHAPITRE 2. Du web 2.0 à l'entreprise 2.0: médiations techniques de l'action collective	65
1. Le web 2.0, social et collaboratif	66
2. L'Entreprise 2.0: des outils au paradigme de gestion	75
3. Le Social Software : Continuité ou rupture dans le champ du CSCW?	80
 PARTIE II. Exploration empirique des objets du Social Software: entre hybridité et ambiguïté... 97	
 CHAPITRE 3. Méthodologie de recherche	99
1. Une stratégie de recherche qualitative	100
2. Une étude exploratoire: l'analyse textuelle	101
3. La méthode de l'étude de cas	108
 CHAPITRE 4. Etude exploratoire : Discours du Social Software	119
1. Objectifs et méthodes de l'analyse textuelle	120
2. Résultats du codage	126
 CHAPITRE 5. Etude empirique de quatre cas	141
1. Les Cafés Numériques	142

2. L'Escale des créateurs.....	156
3. TAbblank	166
4. Wisembly.....	177
5. Récapitulatif des résultats : qualification des cas selon les grilles de la littérature.....	186
 PARTIE III. Modéliser l'évolution de dispositifs émergents : la construction d'un cadre théorique centré sur l'objet technique	197
CHAPITRE 6. Apport des littératures sur l'évolution des objets techniques.....	199
1. Introduction: De la nécessité de caractériser les objets techniques.....	200
2. Penser la genèse et l'évolution des objets techniques.....	201
3. Etudier les visions du monde portées par les objets du Groupware	217
CHAPITRE 7. Conception et évolution de dispositifs informatiques de collaboration: récits de cas.....	233
1. Deux incursions intrapreneuriales dans la sphère collaborative	234
2. Deux startups dans l'univers du Social Software.....	255
CHAPITRE 8. Analyse des cas: modélisation	281
2. Analyse des cas à la lumière de la littérature sur les visions du monde.....	319
 PARTIE IV. Emergence du Social Software et renouvellement des régimes collaboratifs.....	355
CHAPITRE 9. Conclusion : apports et implications.....	357
1. Retour sur la recherche : cheminement heuristique et résultats	358
2. Contributions: Apports de la thèse, limites et perspectives de recherche	371
3. Discussion et hypothèses: quel renouvellement des régimes de collaboration porté par l'émergence du Social Software ?	376
 Perspectives: Repenser la sociabilité dans l'entreprise	387
BIBLIOGRAPHIE	391

“

In the long history of humankind (and animal kind, too) those who learned to collaborate and improvise most effectively have prevailed.

- CHARLES DARWIN, 1871

INTRODUCTION GENERALE.

Social Software et enjeux d'un renouveau théorique sur les modes de collaboration

Résumé

Cette introduction générale présente le contexte d'émergence de notre sujet de recherche. Celui-ci est né d'un double constat: d'une part, la prolifération d'outils technologiques supposés favoriser la collaboration dans la sphère de l'entreprise, et souvent présentés comme participant d'un changement technologique et managérial majeur; d'autre part, le flou sémantique autour des notions associées aux plateformes informatiques de collaboration, telles que celles de *Collaborative Software*, *Social Software*, *Groupware*, *Computer Supported Cooperative Work*, *Web 2.0*, etc.

Cette imprécision est exacerbée par l'accélération technologique, la multiplication des applications et l'émergence de ce que nous identifions comme une nouvelle classe d'objets réunis autour de la bannière du Social Software. Cette ambiguïté interroge, dans la mesure où le travail collaboratif est au cœur des dynamiques organisationnelles. C'est pourquoi l'enjeu de qualification des objets de Social Software dépasse la seule caractérisation technique pour réinterroger différentes dimensions de la collaboration en tant que composante essentielle de l'action collective.

L'avènement du Web 2.0 et des pratiques collaboratives qui s'y développent a donné naissance à une littérature académique et managériale abondante, visant à étudier les façons dont les structures et pratiques du Web Social interagissent avec les modèles organisationnels (O'REILLY, 2005; MERHOLZ, 2005; BOYD, 2005; DEWITT, 2005; MCAFEE, 2006; HINCHCLIFFEE ; 2007, KELLEN, 2007; KOCH, 2008; SCHOLZ, 2008; BJÖRNEBORN, 2011; AGOSTINO, 2013).

Si les fonctionnalités techniques des applications de type « Web 2.0 » sont largement cartographiées, on constate cependant des lacunes théoriques dans la qualification des rapports que ces dispositifs entretiennent avec d'autres dispositifs techniques coopératifs étudiés dans le cadre des champs disciplinaires du Groupware et du « CSCW » - Computer Supported Cooperative Work (DESANTIS & GALLUPE, 1987; BANNON & SCHMIDT, 1989; WILSON, 1991; RODDEN & BLAIR, 1991; HILTZ & TUROFF, 1992; WHITAKER, 1992; MANDVIWALLA, 1994; LINELL, 2001; ENGSTRÖM, 2008; STAHL, 2011; GRUDIN & POLTROCK; 2012).

Avant de préciser les déterminants et modalités de notre recherche, il nous semble donc essentiel de fournir une première tentative de définition de ses objets et des champs associés.

Définitions: surmonter le flou lexical

Dans le cadre de ce travail de recherche, nous emploierons certaines expressions couramment usitées pour décrire le champ des objets technologiques liés à la collaboration. La multiplicité des définitions est en partie liée à l'émergence d'un champ nouveau, encore fragmenté et soumis aux modes managériales (ABRAHAMSON, 1996), au sein duquel des définitions précises et consensuelles ne se dégagent pas encore.

Groupware et CSCW: définitions et objets

Les logiciels collaboratifs, regroupés sous la bannière du *Groupware*, sont des logiciels applicatifs conçus pour aider les personnes impliquées dans la réalisation d'une ou plusieurs tâches communes à accomplir leurs objectifs. L'une des définitions les plus répandues du *Groupware* est celle de Johnson-Lenz & Johnson-Lenz (1982, p. 47): « *des processus et procédures intentionnels de groupes en vue d'accomplir des objectifs spécifiques, ainsi que les outils logiciels pour assister et faciliter le travail de groupe* » (notre traduction¹).

Le terme « *Groupware* » est donc paradoxal, car il décrit d'une part des objets informatiques destinés à assister le travail de groupe, et d'autre part un champ de recherche, sous-domaine de la recherche en informatique, et généralement associé à celui du CSCW (Computer Supported Cooperative Work, expression inventée par Irene Greif et Paul Cashman en 1984).

Le CSCW est un champ visant à « *combiner l'étude des façons dont les personnes travaillent en groupe avec l'étude des technologies informatiques* » (WILSON, 1991, p. 6. Notre traduction²). Selon Wilson, le champ de recherche du CSCW étudie le rapport entre les technologies du *Groupware* et les effets psychologiques, sociaux et organisationnels des technologies de collaboration, tandis que le champ de recherche spécifique du *Groupware*, pour sa part, s'est affiné au fil des années, pour ne couvrir à l'heure actuelle que les artefacts techniques et outils collaboratifs. Cependant, le champ du *Groupware* et celui du CSCW, lorsqu'ils s'attachent à définir les objets informatiques qu'ils étudient, semblent se superposer, au point que de nombreux auteurs considèrent les deux champs comme équivalents.

¹ "Intentional group processes and procedures to achieve specific purposes, plus software tools designed to support and facilitate the group's work" (JOHNSON-LENZ, 1982, p. 47).

² "A generic term which combines the understanding of the way people work in groups with the enabling technologies of computer networking, and associated hardware, software, services and techniques" (WILSON, 1991, p.6).

Web 2.0, Entreprise 2.0 et Social Software

En 2005, sous l'impulsion de Tim O'Reilly, émerge l'expression « Web 2.0 », utilisée pour signaler le renouveau du Web et des modèles d'affaires associés. Le Web 2.0 se définit comme « *le réseau [web] en tant que plateforme, qui s'étend à tous les appareils connectés ; les applications (...) du Web 2.0 sont celles qui tirent le meilleur des avantages intrinsèques de cette plateforme : mettre à disposition des logiciels en tant que services continuellement mis à jour et améliorés à mesure de leur utilisation par les internautes, en utilisant et combinant des données provenant de sources multiples, notamment des usagers eux-mêmes.* » (O'REILLY, 2007. Notre traduction³).

Le terme « Entreprise 2.0 » est utilisé pour la première fois par McAfee en 2006 pour décrire l'usage du Web 2.0 au sein de sociétés ou entre des sociétés, leurs partenaires et leurs clients. Pour McAfee, l'Entreprise 2.0 se caractérise par l'utilisation de Plateformes de Logiciels Sociaux Emergents (*Emergent Social Software Platforms*, ou ESSP) par l'organisation.

Coates (2005) définit le Social Software comme une composante du Web 2.0, sous la forme de services et de logiciels qui supportent, étendent, ou génèrent une valeur ajoutée à partir des comportements sociaux des internautes. L'expression Social Software précède néanmoins la généralisation du Web 2.0, ayant été popularisée par Clay Shirky (2002), qui organisa en 2002 le *Social Software Summit*. Selon Allen (2004), Shirky aurait préféré le terme « Social Software » à celui de « Groupware » car il permettrait de prendre en compte l'ensemble des usages des logiciels assistant l'interaction au sein des groupes, même si celle-ci se déroule hors ligne.

Positionnement: des objets analysés comme des dispositifs techniques

Nous positionnons cette thèse dans le cadre des travaux qui posent la question du rapport des hommes à la technologie, notamment via la réflexion sur les artefacts techniques (VAN INWAGEN, 1990; DIPERTS, 1993; WIGGINS, 2001; BAKER, 2004).

Nous rejoignons la perspective simondonienne, participant à la prise de conscience du sens des objets techniques. Selon Simondon, « *pour jouer son rôle complet, la culture doit incorporer les êtres techniques sous forme de connaissances et de sens des valeurs* ». (SIMONDON, 1958, ed. 2012, p. 15). Cette recherche s'éloigne à la fois du déterminisme technique et du déterminisme sociologique

³ «Web 2.0 is the network as platform, spanning all connected devices; Web 2.0 applications are those that make the most of the intrinsic advantages of that platform: delivering software as a continually-updated service that gets better the more people use it, consuming and remixing data from multiple sources, including individual users». (O'REILLY, 2005)

pour penser les rapports entre technologies et organisations en termes de contribution (ORLIKOWSKI, 1992).

Pour ce faire, nous employons le concept de « dispositif⁴ » pour décrire les objets collaboratifs que nous étudions. Nous nous référons à la définition du dispositif par Michel Foucault : « *Un ensemble résolument hétérogène, comportant des discours, des institutions, des aménagements architecturaux, des décisions réglementaires, des lois, des mesures administratives, des énoncés scientifiques, des propositions philosophiques, morales, philanthropiques, bref : du dit aussi bien que du non-dit.* » (FOUCAULT, 1977, p. 299)

2.1 Une étude centrée sur les trajectoires d'évolution

Nous considérons avec Guchet (2008) que l'objet technique passe par un processus d'évolution qui n'est pas un processus historique mais un processus régi par des lois de transformation.

Nous étudions ces processus d'évolution via trois perspectives.

- D'abord, selon une approche ontogénétique inspirée de la démarche simondonienne, en nous attelant à étudier « *ce par quoi l'être devient en tant qu'il est, comme être* » (SIMONDON, 1958);
- mais également selon une approche phénoméno-génétique, qui combine l'analyse fonctionnelle des dispositifs et l'analyse de leur évolution. Cette approche vise à prendre en compte les fonctions des objets techniques, mais également les causes extrinsèques de leur évolution (DEFORGE, 1985).
- Nous analysons les microdécisions de conception qui font évoluer les dispositifs. Nous aborderons les conséquences des microdécisions sur le triptyque outil-discours-pratiques qui constitue les dispositifs techniques (BEAUVALLLET, 2006).

2.2 Des dispositifs porteurs de vision

Nous considérons qu'en tant qu'ils sont des objets dans un système de production autant que des objets dans un système d'utilisation, les dispositifs collaboratifs sont porteurs

⁴ Il est important à ce stade de prendre certaines précautions sémantiques: dans ce travail, nous employons plusieurs expressions pour qualifier les objets de Social Software. Nous ne faisons pas de distinction formelle entre les concepts d' « outils » ou de « plateformes » qui font référence aux dimensions instrumentales des objets étudiés (mais considérons que la plateforme peut inclure un ou plusieurs outils). A l'inverse, l'emploi du terme « dispositif » évoque à la fois l'outillage technique, les discours et les pratiques associées aux objets du Social Software.

d'hypothèses, de visions du monde: ils donnent à voir des points de vue sur le monde dont les différentes composantes sont cohérentes entre elles (WHITESIDE & WIXON, 1988).

Nous considérons que les dispositifs collaboratifs que nous étudions ont un esprit distinct (bien que cohérent avec) des fonctionnalités structurelles qui les composent. Nous proposons donc une approche croisée qui combine la qualification des trajectoires ontogénétiques et phénoménologiques des dispositifs avec l'analyse de leurs « esprits » et de leurs évolutions.

2.3 Des études de cas multiples

Notre recherche s'appuie principalement sur la méthodologie de l'étude de cas, plus précisément sur la comparaison de quatre situations de conception et de développement de dispositifs de Social Software, qu'il s'agisse de projets « intrapreneuriaux » au sein d'une entreprise de grande taille (*Orange*: cas 1 & 2) ou d'invention et de développement entrepreneurial (*TAblank* & *Wisembly*: cas 3 & 4).

L'étude consiste à rendre compte des trajectoires de conception, ainsi que de l'évolution des outils et des discours tenus par les concepteurs des quatre dispositifs collaboratifs étudiés.

- *Les Cafés Numériques*, lancés au sein du Groupe *Orange* en 2010, sont un dispositif d'animation de bulletin boards autour des usages de la vie numérique auxquels participent des internautes, membres d'un site nommé *Dream Orange*.
- *L'Escale des Créateurs*, également un projet du groupe *Orange*, se positionne comme une plateforme d'information, d'entraide et de développement de réseaux pour les créateurs d'entreprise.
- *TAblank* est un espace de travail visuel en ligne qui propose une suite d'applications Web pour le travail collaboratif, lancé en 2010 par la startup française *SpeaKart*.⁵
- *Wisembly* est une plateforme en ligne permettant aux participants d'une réunion ou d'un événement d'interagir de manière synchrone, via leur ordinateur, leur tablette ou leur ordinateur portable. L'outil, développé par la startup parisienne éponyme en 2011, se décline en plusieurs versions, pour les conférences, les réunions et les formations.

Les critères distinctifs des cas choisis sont de plusieurs types, dont les plus saillants sont récapitulés dans le tableau ci-dessous:

⁵ Afin de préserver l'anonymat de la startup concernée, nous donnons des appellations fictives aux différentes entités et aux produits associés à cette entreprise (ainsi, *TAblank* et *SpeaKart* sont des appellations fictives).

	Date de conception	Statut	Dynamique de conception	Institution des concepteurs
Cafés Numériques	2008	Actif	Intrapreneuriale	Entreprise multinationale
L'Escale des Créateurs	2011	En arrêt	Intrapreneuriale	Entreprise multinationale
Wisemby	2010	Actif	Entrepreneuriale	Startup
TAblank	2010	Actif	Entrepreneuriale	Startup

Figure 1. Caractéristiques des cas d'étude sélectionnés

Objectif: la modélisation d'une nouvelle génération de dispositifs collaboratifs

Ces travaux nous mènent sur la piste d'objets collaboratifs encore peu qualifiés dans la littérature. En effet, celle-ci traite largement de leurs caractéristiques fonctionnelles (O'REILLY, 2006 ; MCAFEE, 2006 ; HINCHCLIFFE, 2007), ainsi que des questions d'usage et d'appropriation (SHIN, 2008 ; TRKMAN & TRKMAN, 2009 ; CHAKRAVORTI, 2010 ; HUMBERT, 2011), mais n'aborde que peu les questions relatives à la nature conceptuelle des objets et aux visions spécifiques de la collaboration qu'ils contiennent.

Nous nous focalisons sur l'étude de ces dispositifs du point de vue de leur conception et de leurs trajectoires d'évolution. Pour autant, notre recherche n'est pas déconnectée des usages car ceux-ci influencent la conception du dispositif et les discours des concepteurs.

Notre problématique vise à éclairer sur la nature des objets de Social Software et le rapport qu'ils entretiennent avec les régimes de collaboration.

3.1 Problématique et construction de la stratégie de recherche

Dans quelle mesure et par quelles dimensions les objets du Social Software proposent-ils un renouvellement des régimes de collaboration ?

Nous partons du principe que la technologie, socialement construite, entre en action dans l'organisation. En ce sens, les rapports entre société et technologie - en tant que réflexion sur la technique et les modalités de sa mise en œuvre (NICOLAS & TRONCHON, 1979) - sont pensés en termes de contribution. Notre problématique, intentionnellement formulée de façon ouverte, présente alors un double enjeu.

Il s'agit d'une part de comprendre comment les outils, les interfaces, les instruments, les discours et « bonnes pratiques » impliqués dans la conception d'objets de Social Software définissent des identités, des valeurs, mais également des modes d'interaction et des manières d'être et d'agir ensemble. Nous cherchons à analyser les « promesses » et les « postulats » contenus dans le Social Software quant au concept de collaboration.

Par ailleurs, les objets du Social Software, en tant que dispositifs techniques, connaissent des évolutions intégrées dans des trajectoires sociales. En analysant leurs contextes de conception, leurs filiations techniques et conceptuelles, nous dessinons les réseaux de relations et les interconnexions qui contribuent à façonner les éléments de discours, les caractéristiques fonctionnelles, et les visions du monde que ces objets proposent.

Pour répondre à cette problématique, il convient tout d'abord de comprendre les logiques et modes de fonctionnement à l'œuvre dans ces systèmes: d'un côté, il s'agira donc d'en disséquer les « briques » (à savoir les différents éléments techniques et conceptuels qui les composent), et de l'autre, d'analyser les scènes d'usages idéalisées qu'ils portent (ou en d'autres termes, les « histoires » racontées à travers ces systèmes).

Ce faisant, nous aspirons à contribuer à la réflexion sur le progrès technologique. Au delà de l'essor - à savoir le développement toujours croissant de nouvelles techniques, de leur prise sur les actions humaines, et des enjeux de rendement et de productivité - nous cherchons à mieux saisir la portée culturelle et sociale d'objets techniques encore peu identifiés. À ce titre, les objets du Social Software semblent doublement pertinents : d'abord, parce que la généralisation de plateformes issues du Web 2.0 (notamment dans la sphère « Grand Public ») et leur extension à la sphère organisationnelle tendent à faire du Social Software un champ de « techniques peu rationalisées » (DE LA GARANDERIE ET AL., 2013), c'est-à-dire des techniques avec lesquelles la familiarité s'est tissée très tôt dans l'apprentissage du sujet, et dont l'acquisition est *a priori* perçue comme ne supposant qu'une imprégnation mimétique en lieu d'une médiation intellectuelle. Ensuite, parce que les objets du Social Software, du moins au stade actuel de développement du champ, ne sont pas des technologies en apparence « structurantes » (au contraire des ERP, par exemple, perçus comme des technologies très

structurantes, car fondés sur des dimensions de contrôle, d'intégration et de rationalisation très prégnantes (VALENDUC, 2000)). Ces deux caractéristiques apparentes du Social Software (peu rationalisé, et peu structurant) contribuent à le placer du côté d'un « subconscient technique » (SIMONDON, 1958), c'est-à-dire comme un ensemble de techniques auxquelles nous entretenons un rapport très instinctif, et tendent à réduire et « trivialiser » les enjeux des études du Social Software.

Au delà des dimensions fonctionnelles et des valeurs d'usage, ce travail cherche à mettre en lumière, derrière la simplicité apparente, les visions de la collaboration portées par le Social Software, et par là même, à formuler des hypothèses quant à la capacité de ses objets à renouveler les régimes et modalités d'action collective dans les organisations.

La polysémie du concept de « régime collaboratif » justifie son emploi pour la qualification des dispositifs que nous étudions. Ainsi, le régime fait référence à l'incarnation concrète d'un système, mais également aux manières dont les actions sont établies et mises en œuvre. Nous considérons le concept de « régime » comme un outil analytique, employé pour faire émerger les caractéristiques spécifiques des « *logiques du discours, de l'action et des états les plus marquants (...) d'une situation* » (NACHI, 2007). Nous nous référons à la définition des régimes d'action par Boltanski et Thévenot (1991) : il s'agit de configurations comprenant des grammaires qui régissent les actions et les coordinations entre personnes, mais aussi entre celles-ci et l'environnement dans lequel s'opèrent les actions (BOLTANSKI & THEVENOT, 1991).

Notre stratégie de recherche s'est construite en plusieurs temps, à mesure que la revue théorique et que l'exploration empirique faisaient surgir de nouvelles questions subsidiaires à notre problématique d'ensemble. Notre démarche qualitative, très itérative, nous amène à procéder par va-et-vient entre la théorie et le terrain, dans un processus non linéaire mais circulaire (DE SARDAN, 2008) Ainsi, nous situons les objets du Social Software dans leur contexte historique, en opérant un retour généalogique sur leurs antécédents afin de révéler si le Social Software relève avant tout d'une évolution technologique des systèmes du Groupware ou s'il suggère un changement de paradigme faisant émerger de nouvelles visions de la collaboration.

Ce premier travail de contextualisation est complété par une exploration empirique visant à mieux connaître les systèmes et plateformes qui participent du paysage du Social Software. Au-delà de saisir leur diversité, nous examinons d'un côté les discours commerciaux des éditeurs de plateformes (via une analyse textuelle sur un échantillon représentatif) et de l'autre les dimensions fonctionnelles d'un échantillon de dispositifs de Social Software (pour ce faire, nous appliquons des cadres issus des littératures du CSCW et de l'Entreprise 2.0) pour réaliser une première qualification de ces objets et des rapports qu'ils entretiennent avec la collaboration dans les organisations.

Nous complétons cette analyse exploratoire par une modélisation dynamique centrée autour de quatre cas de conception de dispositifs de Social Software. Cette analyse emprunte à la philosophie des techniques, et notamment aux approches qui considèrent les outils

informatiques comme des dispositifs techniques en évolution, qui regroupent à la fois des mécaniques, des usages, des visions du monde et des discours. En modélisant l'évolution des systèmes qui font les objets de nos cas, nous envisageons la conception comme élément central pour la compréhension de l'essence d'un système. Ici la conception fait principalement référence aux raisonnements des concepteurs (qui président à l'évolution des outils et systèmes) et à l'évolution des objets au cours des processus de conception.

Cette recherche présente l'originalité d'étudier des dispositifs émergents via l'application de cadres théoriques peu utilisés pour définir ce type d'objets. Elle nous permet d'enrichir et de préciser les connaissances sur les objets du Social Software, faiblement spécifiés car encore peu stabilisés conceptuellement. Elle constitue également une base pour la formulation d'hypothèses sur l'évolution de la sphère du logiciel collaboratif, et plus généralement, sur le potentiel des technologies pour renouveler les régimes d'action collective.

3.2 Contributions théoriques

Notre architecture de recherche nous a permis, outre la réponse à notre problématique centrale, de contribuer à divers domaines théoriques, que ceux-ci soient directement attachés au champ des technologies collaboratives, ou plus généralement relatifs aux approches permettant de qualifier des dispositifs techniques.

Contribution 1:

Nous distinguons ce qui, entre les champs du Groupware et du Social Software, relève d'évolutions techniques de ce qui préfigure un changement de paradigme. (*Partie I*)

Contribution 2:

Nous qualifions les objets de Social Software au regard des cadres conceptuels du CSCW d'une part, et de l'Entreprise 2.0 d'autre part. (*Partie II*)

Contribution 3:

Nous suggérons un cadre pour la qualification des dispositifs de Social Software selon les modalités de collaboration qui les sous-tendent. (*Partie III*)

Contribution 4:

Nous proposons un modèle théorique pour qualifier de façon dynamique des dispositifs techniques émergents. (*Partie III*)

3.3 Implications théoriques et pratiques

Cette étude nous permet:

- d'analyser la capacité des littératures existantes à fournir des éléments de caractérisation des dispositifs techniques émergents;
- de caractériser plus précisément les objets de Social Software en fonction du rapport qu'ils entretiennent à la collaboration, et de fournir un modèle conceptuel à même de qualifier ce rapport;
- d'apporter un éclairage nouveau à la question, centrale en management, des régimes de collaboration en tant que composantes essentielles de l'action collective, tout en contribuant au débat sur le rapport entre technologies et organisations. Par « régimes de collaboration », nous entendons les cadres et les manières dont la collaboration est perçue, établie et mise en œuvre dans l'organisation et dans son environnement.
- de formuler des hypothèses sur le lien entre technologies collaboratives et modèles d'organisation: au-delà des capacités des outils technologiques à mimer ou à augmenter les modalités de collaboration dans le monde physique, et de la question de leur efficacité, nous nous interrogerons sur leur faculté à proposer des visions d'organisations alternatives, et à préfigurer des modèles organisationnels nouveaux. En outre, nous souhaitons élaborer des hypothèses quant à la potentielle « absorption » des dimensions organiques et informelles de la collaboration par des systèmes d'essence bureaucratique.

3.4 Limites de la recherche et opportunités futures

Cette recherche aborde les dispositifs techniques collaboratifs du point de vue de leurs concepteurs; notre parti-pris consiste à considérer la conception comme un point central pour étudier l'évolution des dispositifs, sans pour autant isoler celle-ci des mécanismes extrinsèques d'évolution: paysage concurrentiel, demande sur le marché, interaction avec de multiples parties prenantes à l'intérieur et à l'extérieur de l'organisation de conception, etc.

Néanmoins, nous avons conscience que cet angle participe des limites de notre recherche, qui ne prend pas en compte les usages effectifs des objets informatiques collaboratifs; pourtant ceux-ci sont d'une importance cruciale pour l'analyse des processus d'établissement des technologies, de la concordance entre usages pressentis et usages réels, entre grammaires relationnelles prescrites et grammaires constatées dans l'usage. Les résultats sont donc inévitablement à replacer dans le contexte d'une analyse partielle.

Nous pourrions toutefois approfondir cette recherche en menant une étude systématique des dispositifs analysés dans des situations d'usage réel.

Structure du document et synopsis de la thèse

Nous avons organisé la présentation de cette thèse en quatre parties. La première, qui obéit à un objectif de contextualisation, constitue un état de l'art de la recherche académique sur les plateformes informatiques de collaboration.

La deuxième partie, à visée exploratoire, part de l'analyse de discours et de fonctionnalités pour illustrer le caractère hybride et ambigu des objets de Social Software.

La troisième partie propose un cadre théorique pour enrichir leur qualification via une modélisation de leurs trajectoires de conception et d'évolution.

Enfin, la dernière partie revient sur les résultats principaux de ce travail, synthétise ses apports et formule quelques hypothèses qui ouvrent de nouvelles perspectives quant à la médiation technologique de la collaboration.

4.1 Partie I. Du Groupware au Social Software: évolutions techniques et paradigmatiques

Dans un chapitre de préambule, nous introduisons la notion de collaboration, que nous distinguons de concepts connexes et associés, et nous en proposons une définition qui prenne en compte ses dimensions processuelles et relationnelles.

Le deuxième et le troisième chapitre ont pour objectif de fournir un cadre conceptuel à l'aune duquel nous pouvons qualifier les systèmes informatiques de collaboration émergeant à partir de la fin des années 2000. Le cadre choisi emprunte d'un côté aux champs du Groupware et du CSCW, de l'autre à celui de l'Entreprise 2.0 et du Social Software. En synthétisant les grandes évolutions de ces deux champs, nous tentons d'articuler leurs dimensions majeures et d'en présenter les zones de continuité ou de rupture. Ce faisant, nous caractérisons les évolutions techniques et paradigmatiques que représente le Social Software au sein des domaines consacrés au support informatique de la collaboration.

4.2 Partie II. Exploration empirique des objets de Social Software : entre hybridité et ambiguïté

Le troisième chapitre présente notre méthodologie de recherche empirique, fondée principalement sur quatre études de cas, ainsi que sur l'étude de données externes.

Le quatrième chapitre présente les résultats d'une analyse de premier niveau, provenant de l'étude textuelle effectuée sur un corpus de données externes constitué de 31 sites Web d'applications informatiques appartenant au champ du Social Software; nous observons que ces plateformes émergentes se caractérisent par leur ambiguïté, et par une forme d'hybridité entre discours et fonctionnalités du Groupware et du Web 2.0.

Le cinquième chapitre présente les quatre dispositifs collaboratifs que nous étudions en détail: Les Cafés Numériques, L'Escale des Créateurs, TABlack et Wisembly. Nous décrivons ces quatre plateformes et les qualifions selon les cadres taxonomiques issus de notre revue des littératures sur le Groupware et le Social Software. Les cas choisis apparaissent comme représentatifs d'une nouvelle génération d'objets caractérisés par l'hybridité.

4.3 Partie III. Modéliser l'évolution de dispositifs émergents: la construction d'un cadre théorique centré sur l'objet technique

La troisième partie s'attache à construire un cadre théorique pour enrichir la qualification des dispositifs de Social Software et des régimes collaboratifs qu'ils revendiquent et supposent. Pour ce faire, nous présentons dans le sixième chapitre une revue de littérature centrée sur les approches théoriques qui cherchent à caractériser la nature et l'évolution des objets techniques.

Dans le septième chapitre, nous revenons sur nos quatre études de cas en présentant plus avant les trajectoires de conception et d'évolution des dispositifs décrits.

Nous analysons dans le huitième chapitre chacun de nos cas à la lumière des approches retenues à l'issue de la revue de littérature. A partir de cette modélisation, nous suggérons un cadre pour la qualification des dispositifs de Social Software selon les modalités de collaboration qui les sous-tendent, puis nous concluons sur les apports de notre modèle théorique pour l'analyse de dispositifs techniques collaboratifs émergents.

4.4 Partie IV. Emergence du Social Software et renouvellement des régimes collaboratifs

En conclusion, nous rappelons le cheminement heuristique de notre recherche, résumons ses principaux résultats, et présentons ses apports théoriques, méthodologiques et pratiques. Nous évoquons les limites de ce travail et les perspectives de recherche future.

Enfin, nous formulons des hypothèses quant à l'évolution du rapport entre la technologie et l'organisation à mesure que le champ du Social Software poursuit son développement.

STRUCTURE DE LA THESE

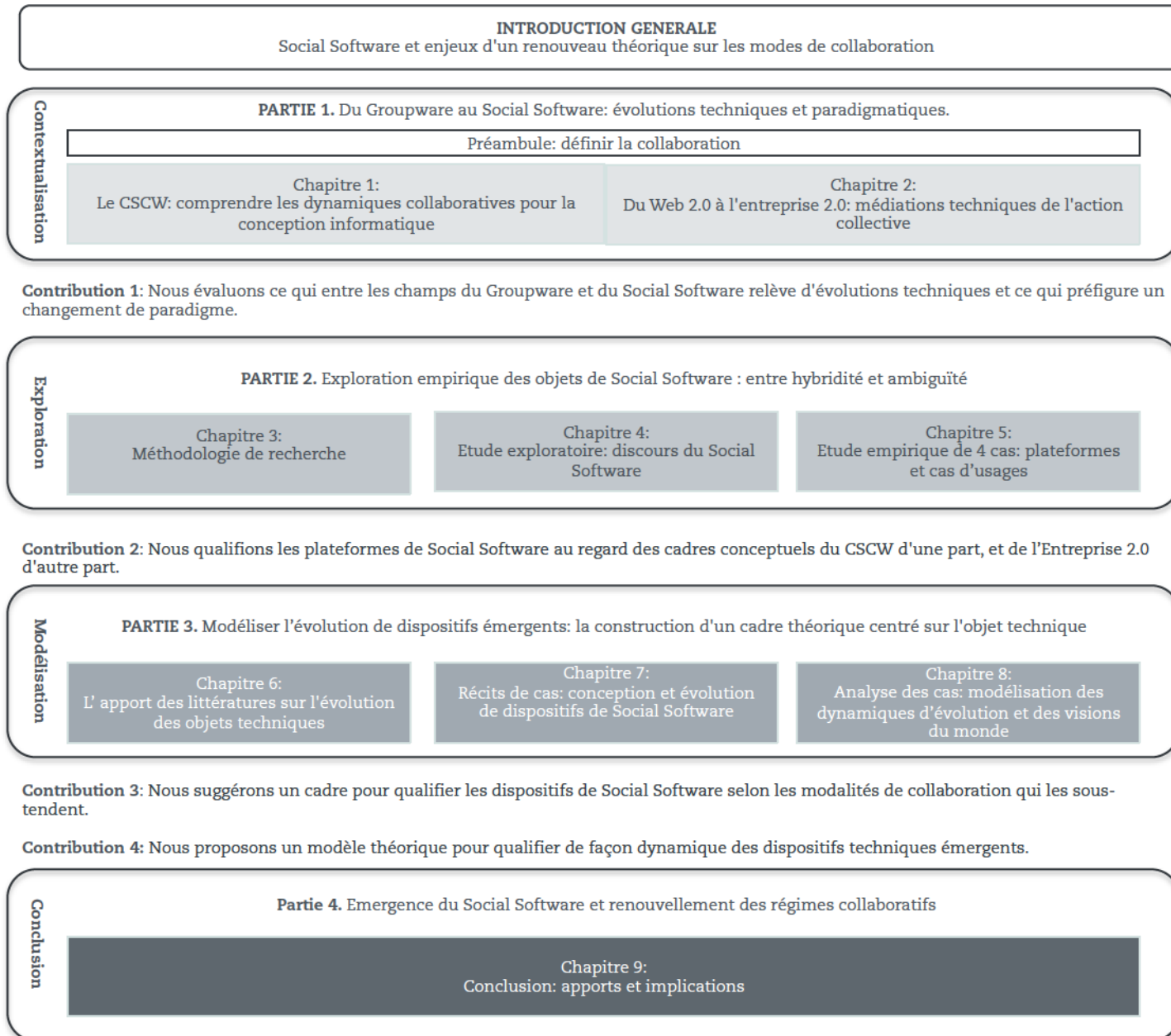


Figure 2. Synopsis de la thèse

PARTIE I.

Du Groupware au Social Software: évolutions techniques et paradigmatiques

Résumé

Cette revue de la littérature s'articule en un préambule et deux chapitres.

Dans le chapitre de préambule, nous proposons de définir la notion de collaboration et les concepts associés afin d'établir les fondements sémantiques de notre recherche.

Nous abordons dans un deuxième chapitre un pan de littérature qui traite des technologies de collaboration, à savoir les champs du *Groupware* et du *Computer Supported Cooperative Work* (CSCW), dont nous tâchons de retracer l'évolution et de synthétiser les programmes de recherche.

Le dernier chapitre de cette partie est consacré au champ du *Social Software*, que nous situons par rapport au champ connexe du *Groupware* en articulant les similarités et les ruptures entre les deux domaines.

Ainsi, cette revue de littérature nous offre un premier cadre pour positionner le *Social Software* dans le champ des technologies informatiques de collaboration.

PREAMBULE.

DEFINIR LA COLLABORATION

Résumé

Ce préambule vise à clarifier certaines notions relatives à l'action collective très répandues dans le vocabulaire organisationnel. Parmi celles-ci, nous attachons une importance particulière à la notion de collaboration, que nous tentons de distinguer de concepts proches, tels que les concepts de « coopération », de « coordination », de « communication », ou associés dans les discours de management, tels que les concepts de « communauté » ou de « participation ».

Si l'exercice de définition est un préalable indispensable au travail de recherche que nous menons et présente des enjeux cruciaux pour la compréhension des phénomènes ici étudiés, nous souhaitons néanmoins relativiser l'impact théorique des distinctions lexicales entre certaines notions voisines; il s'agit en effet moins d'établir de façon absolue la distinction entre collaboration et coopération, par exemple, que de proposer une définition de la collaboration qui permette d'enrichir les perspectives de recherche sur le sujet.

Aux origines de la collaboration et de la coopération

Les concepts de collaboration et de coopération sont omniprésents dans tous les aspects de la vie professionnelle et de l'espace social général, de même qu'on les retrouve dans tous les champs disciplinaires. Pourtant il est difficile d'en trouver des définitions qui fassent l'unanimité au sein de la communauté scientifique.

Le verbe collaborer trouve son origine dans les termes latins *co* (avec) et *laborare* (travailler). Au sens juridique du XVIII^e siècle, il s'agit pour le mari et la femme de travailler ensemble en vue d'obtenir un enrichissement commun. Le nominatif « *collaboratio* » du latin médiéval désignait le fruit du travail en commun.

Quant au terme de coopération, les économistes l'ont utilisé dès la première moitié du 19^e siècle (URE, 1835; WAKEFIELD, 1849). Karl Marx formalisait en 1867 la définition suivante: « *Plusieurs individus qui travaillent ensemble de façon planifiée, soit dans le même processus de production, soit dans des processus de production différents mais connectés* ». (MARX, 1867. Notre traduction⁶).

Hatchuel (1996) rappelle que le recours à la notion de coopération en sciences sociales représente une tradition ancienne, initiée dans le champ de l'économie politique, comme « *pendant nécessaire de la division du travail* » (HATCHUEL, 1996, p. 106). Plus récemment, la théorie des jeux s'applique à étudier les déterminants du comportement coopératif. Les sciences de gestion viennent enrichir les théories économiques en s'élargissant de la notion de « *compromis acceptables* » (Hatchuel, 2002).

Les chercheurs du domaine du CSCW (Computer Supported Cooperative Work), et notamment l'école nordique du « *design d'interactions* », ont également contribué aux tentatives de définition de la coopération, sans parvenir à l'établissement d'un consensus; ainsi, pour Ehn (1988), tout travail est essentiellement coopératif, tandis que Sørgaard (1987) propose quant à lui une série de critères précis nécessaires à l'attribution du qualificatif « *coopératif* » aux activités décrites, à savoir:

- la présence d'acteurs coopérants du fait de la nature de leurs tâches;
- le partage d'un objectif commun;
- l'existence de relations d'autorité non fondées sur la hiérarchie formelle;
- l'autonomie relative du groupe d'acteurs coopérants.

⁶ "Multiple individuals working together in a planned way in the same production process or in different but connected production processes" (Marx, 1867).

Sørgaard rappelle le caractère idéal-typique de sa définition et admet que le travail purement coopératif est difficile à rencontrer en pratique.

Plusieurs niveaux d'analyse

Pour Soubie et al. (2002), la coopération est un phénomène observable à plusieurs niveaux, et engendrant donc de multiples angles d'analyse, qui correspondent aux divers champs disciplinaires traitant de la coopération.

La coopération peut être analysée du point de vue cognitif, comme un processus d'adaptation de raisonnements et/ou de mise en commun de connaissances dans le cadre de la résolution d'un problème (SOUBIE ET AL., 2002).

La coopération peut être analysée d'un point de vue linguistique, en étudiant la détermination des éléments du dialogue qui dénotent la coopération. Cette approche tend à rapprocher les notions de communication et de coopération – la communication apparaissant comme condition nécessaire à la réalisation du processus de coopération. Toutefois, l'approche des linguistes ne rend pas compte du caractère multimédia de la communication.

Les travaux sur les sociétés animales, et en particulier sur les insectes sociaux, tout comme certains travaux en théorie des organisations, s'intéressent aux déterminants des comportements coopératifs.

Okada (2007) souligne qu'une expérience de coopération est fortement influencée par les degrés d'affirmation (ou de revendication – « *assertion* » en anglais) et de coopération montrés par les participants à l'expérience. De faibles niveaux d'affirmation et de coopération résultent en compromis, tandis qu'un niveau d'affirmation supérieur au niveau de coopération résulte en une collision; un niveau de coopération supérieur au niveau d'affirmation résulte en une concession, tandis que de forts niveaux d'affirmation et de coopération résultent en une coordination.

COLLABORATION		
Assertion		Coopération
PARTAGE		
Vues/Opinions	Savoir/Information	Travail/Operations
CONSCIENCE		
Humain	Espace/Atmosphère	Objet
COEXISTENCE		
Lieu		Temps

Figure 3. Modèle hiérarchique de collaboration de Okada (2007)

Le niveau supérieur, celui de la collaboration, est permis par le partage d'opinions et de perspectives, de savoirs et d'informations, et de tâches et d'opérations. Le niveau intermédiaire, celui du partage, est quant à lui permis par la conscience des participants de l'environnement dans lequel le travail a lieu et des outils utilisés. Enfin, le niveau inférieur, celui de la conscience, est affecté par les facteurs spatiaux et temporels.

A partir de l'ensemble de considérations sur la coopération issues de disciplines diverses, Soubie et al. établissent une définition *a minima*: la coopération serait une activité coordonnée visant à atteindre un objectif commun aux agents coopérants et pour laquelle le coût spécifique de la coordination est inférieur au bénéfice de celle-ci dans la poursuite de l'objectif.

On peut néanmoins objecter, à l'instar des constats d'Hatchuel (2002) sur l'état de l'art des recherches sur la coopération, que cette définition s'attache au « pourquoi » de la coopération, sans faire référence au « comment ». Y manque une insistance sur le caractère « interactif et réversif continuellement construit et maintenu par ses acteurs » (HATCHUEL, 2002, p. 106).

Concepts connexes

2.1 Faut-il distinguer la collaboration et la coopération?

Collaboration et coopération sont des notions voisines, souvent utilisées indifféremment dans le langage courant. Ouni (2008) constate via une analyse des résultats de recherche pour les deux termes sur l'outil Google Trends une très forte association entre les deux notions.

Certains travaux ont néanmoins proposé des définitions distinctives. Si pour certains, la coopération apparaît comme un niveau de la collaboration (OUNI, 2008), d'autres considèrent la coopération comme le concept général, dont la collaboration est une instance (BANON & SCHMIDT, 1989). Sørgaard (1987) quant à lui établit que si la collaboration est l'action de travailler ensemble, la coopération implique de travailler ensemble pour un objectif partagé.

Rose (2004) affirme que la différence entre les deux concepts réside dans la façon dont les tâches sont divisées; dans la coopération, le travail est découpé en sous-tâches indépendantes et chaque personne est responsable d'une partie de la résolution du problème (DILLENBOURG ET AL., 1996), alors que dans la collaboration, l'activité est synchronisée et coordonnée de manière à construire et à maintenir une conception partagée d'un problème (ROSHELLE ET AL., 1995).

Scott Schopieray propose un modèle qui présente la coopération comme centrée sur le « produit », et la collaboration comme centrée sur le « processus ». Pour autant, l'objectif de la

coopération comme de la collaboration demeure la génération d'un résultat meilleur que ce qui aurait été produit par un individu isolé (SCHOPIERAY, 2003).

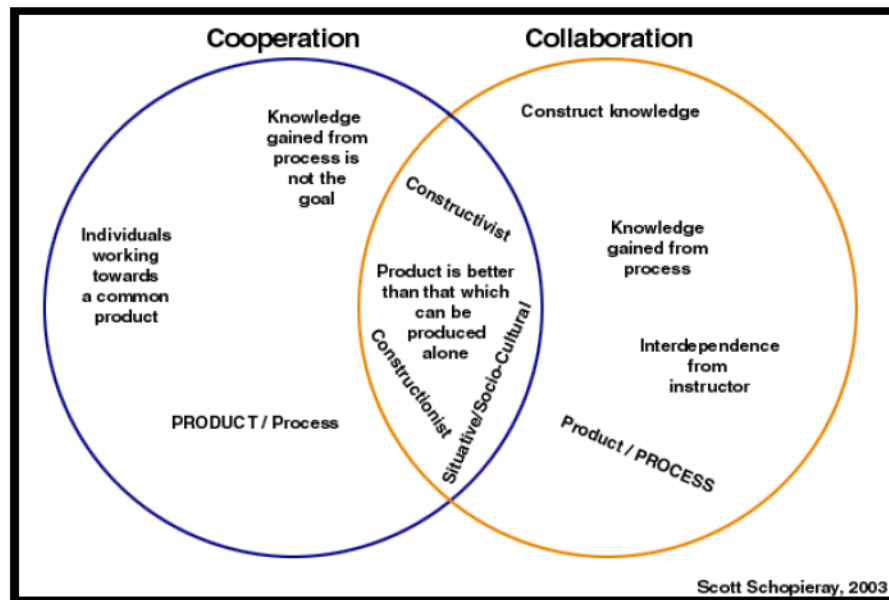


Figure 4. Distinction entre collaboration et coopération par Schopieray, 2003.

Nous ne proposons pas, dans le cadre de cette thèse, de distinction formelle entre les deux concepts. Une telle distinction est d'autant plus difficile à établir que le domaine de recherche dans lequel nous situons nos travaux est celui du « Computer Supported Cooperative Work », tandis que nos principaux interlocuteurs sur nos terrains de recherche préféreront employer l'expression « technologies », ou « solutions » « collaboratives ». Nous ne considérons toutefois pas les deux termes comme synonymes, et choisirons avec l'Association for Computing Machinery (ACM), de considérer le CSCW comme un champ incluant, mais non restreint aux, technologies collaboratives (mais comprenant également les médias sociaux, le crowdsourcing, les technologies éducationnelles, qui participent de la coopération).

Par conséquent, et sans prétendre apporter de réponse catégorique au débat lexical, nous considérerons également la coopération comme une notion proche, mais à la portée plus générale, de la collaboration.

Pour la suite de notre recherche, nous traiterons de la coopération comme champ de recherche, mais qualifierons les dispositifs que nous étudions de dispositifs collaboratifs, le spectre de nos études de cas se focalisant particulièrement sur les dimensions collaboratives des dispositifs étudiés.

Spécificités françaises : la collaboration, une notion ambiguë

En France, le terme « collaboration » semble particulièrement ambigu car porteur de connotations culturelles et historiques spécifiques. Notons d'abord que le dictionnaire Larousse propose trois définitions de la notion : « Action de collaborer, de participer à une œuvre avec d'autres ; Politique de coopération active avec un occupant ennemi ; Politique de coopération avec l'Allemagne pratiquée par le gouvernement de Vichy et certains milieux politiques français sous l'Occupation (1940-1944) ». Les deux dernières définitions, renvoyant à des dimensions négatives du terme, semblent donner un caractère équivoque à la notion de collaboration.

Pour autant, rappelons que le terme « collaborateur » est un terme très répandu dans le vocabulaire organisationnel francophone. Bouillon et Maas (2009) évoquent la figure composite du collaborateur comme point central de la terminologie managériale. Apparu progressivement au cours des années 1990, le terme de collaborateur s'inscrit dans les pratiques discursives qui structurent la gestion (BOUSSARD, 2008). Pour Bouillon et Maas, l'emploi de ce terme affiche une figure idéalisée de l'individu au travail et de l'organisation au sein de laquelle il se trouve, délibérément présentée comme une structure unitaire et cohérente, et occultant la diversité et les asymétries organisationnelles, les stratégies individuelles, et les rapports sociaux et hiérarchique via un vocable uniformisant.

L'exemple français, s'il demeure très spécifique, illustre le caractère ambigu de la notion de collaboration, qui peut justifier la préférence de certains auteurs pour le terme de coopération, *a priori* moins équivoque.

2.2 Notions associées

Coordination

Soubie et al. (2002) rappellent que la coordination est généralement étudiée du point de vue des tâches et processus. Les auteurs distinguent coordination prescrite (définie *a priori* par l'organisation à partir des besoins d'interactions entre les tâches prescrites des agents), et coordination effective, toutes deux faisant partie de la coopération.

Nous nous plaçons dans une perspective similaire en considérant que la coordination est une condition nécessaire aux activités coopératives, mais non suffisante à assurer la coopération. Ou, à l'instar de Ouni (2008), que la coordination, comme la communication, est l'un des niveaux de la coopération.

Communication

Les travaux sur la coopération s'accordent à considérer la communication comme un moyen de mise en œuvre de la coopération. Soubie et al. notent que la communication va au-delà du

langage verbal et s'étend sur une variété de médias. Les auteurs mettent en avant deux rôles principaux de la communication dans l'activité de coopération:

- Fournir des informations liées aux « entrées/sorties des tâches »
- Contrôler « la coordination des tâches par elles-mêmes »

La communication peut donc être vue à la fois comme une condition nécessaire à la coordination des tâches coopératives, et comme une activité à part entière dans les activités coopératives. C'est dans cette approche que nous nous positionnons, en considérant que la communication est à la fois une composante et une condition nécessaire au comportement coopératif.

Participation

« Par participation nous entendons les contributions de tous genres (argent, temps, énergie, information, expérience, etc.) qu'un agent fait à une organisation au sein de laquelle la capacité de décision, ou lui échappe, ou est partagée à divers titres et selon les modalités déterminées entre lui et d'autres agents », affirme le politologue Léon Dion (1972, p. 268). Pour Dion, la participation renvoie à un phénomène d'ajustement entre les organisations et les individus.

Sans évoquer la notion de participation, Sørgaard considère l'autonomie du groupe (et notamment des groupes de taille réduite), son caractère informel et la flexibilité des relations d'autorité qui le composent, comme l'idéaltype de la coopération.

En rappelant que la formalisation du concept de coopération est intervenue dans le contexte industriel du 19ème siècle (URE, 1835; MARX, 1867), Bannon & Schmidt (1989) affirment que la coopération n'implique pas un degré particulier de participation de la part du travailleur, de même qu'elle n'implique pas un style de management nécessairement démocratique. Pour ces auteurs, le concept est instrumental plus qu'idéologique – il ne s'agit pas d'évaluer si l'activité coopérative est intrinsèquement meilleure que le travail individuel, mais de constater sa nécessité dans certains environnements de travail.

Nous reviendrons sur le lien entre les deux notions à un point ultérieur de nos travaux, en suggérant que la génération actuelle d'objets collaboratifs intègre la promesse de rapprocher collaboration et participation, sans que cette dernière ne soit intrinsèquement contenue dans le concept de collaboration.

3. Relations, processus, apprentissages

Ouni (2008) affirme via une étude de l'état de l'art sur la collaboration que celle-ci se définit à la fois comme une relation et comme un processus, et qu'une étude des dynamiques collaboratives implique de s'intéresser à la fois aux acteurs en présence et à leurs activités et tâches.

La collaboration comme relation fait appel aux notions d'engagement des acteurs, d'objectifs communs et de partage des responsabilités (CHRISLIP ET AL., 1985). Elle engage également les notions de confiance, de cohésion, d'équité (GRUDIN, 1994).

La collaboration comme processus a été traitée dans plusieurs domaines des sciences sociales: le domaine du *Small Group Research* (HACKMAN, 1968; STEINER, 1972; LAUGHLIN, 1980; SHAW, 1981; MCGRATH, 1984) s'intéresse notamment à la classification des tâches, de même que le domaine du CSCW (GUTWIN ET AL., 2002). Le domaine de l'ingénierie de la collaboration étudie les *Patterns of Collaboration* (BRIGGS ET AL., 2003), c'est-à-dire les processus répétitifs de collaboration. Les tentatives de modélisation du travail collaboratif comme processus démontrent l'influence réciproque des actions des agents individuels sur les actions des autres agents et sur l'activité de collaboration en général.

Se référant aux théories de l'action collective, Hatchuel (2002) établit qu'« il n'y a action collective que lorsque les acteurs développent des apprentissages stimulés, perturbés ou nourris par les apprentissages (...) de leurs partenaires. L'articulation entre la nature des relations et la nature des savoirs est une tension fondamentale de l'action collective » (HATCHUEL, 2002, p. 106). Pour l'auteur, une telle perspective permet de dépasser la vision classique qui conçoit la coopération uniquement comme un ensemble d'actions tournées vers des objectifs communs.

La notion d'apprentissages croisés développée par Hatchuel est essentielle pour dépasser la séparation conceptuelle entre les dimensions relationnelles et les dimensions processuelles de la collaboration.

Plaçons-nous du point de vue de la relation entre les agents. Pour reprendre l'expression d'Hatchuel, « Coopérer c'est explorer ce qu'il peut y avoir de coopération possible entre des partenaires » (2002, p. 106). La relation collaborative est continuellement actualisée par la construction de nouveaux savoirs, qu'ils se réfèrent à la nature des tâches et processus, aux caractéristiques des acteurs, ou aux relations qu'ils entretiennent.

Du point de vue du processus de collaboration : considérons deux agents A et B. L'action de A entraîne la construction de savoirs pour A comme pour B, affectant l'action de B et de A, qui

elle-même aboutit à la création de nouveaux savoirs. Il semble impossible d'analyser les actions des agents en les distinguant des savoirs que ces actions génèrent.

Les apprentissages affectent donc autant les processus que les relations qui composent les dynamiques collaboratives. En réactualisant les actions des acteurs, les apprentissages croisés développés au cours de la collaboration permettent d'envisager celle-ci comme l'interaction récursive de relations et de processus (voir figure 5).

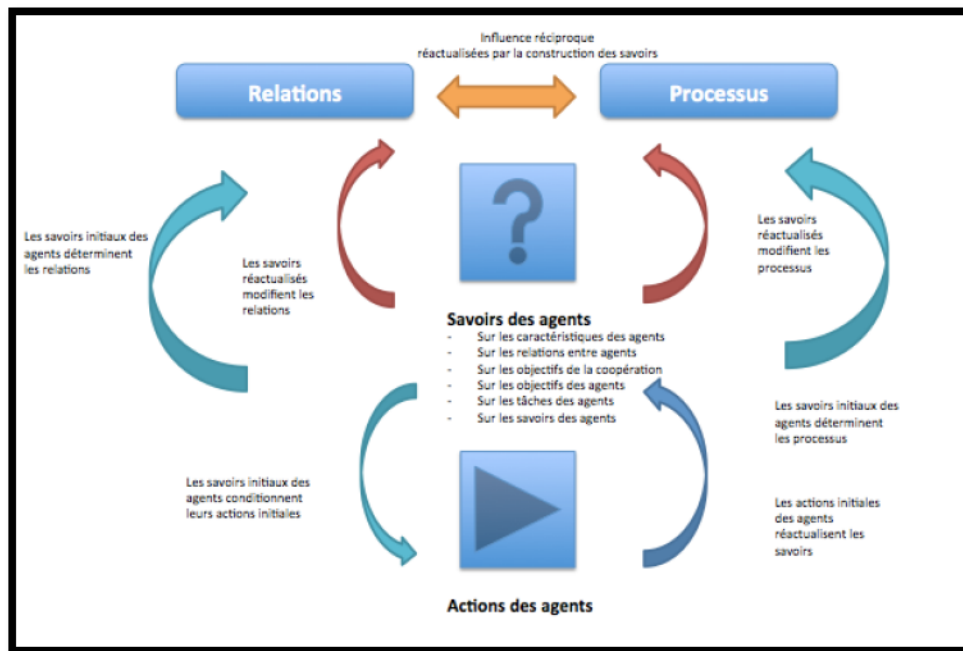


Figure 5. La collaboration comme interaction récursive des relations et des processus

SYNTHESE ET APPORTS DU CHAPITRE

Le concept de collaboration, ainsi que les concepts associés, sont omniprésents dans tous les aspects de la vie professionnelle et de l'espace social général et se retrouvent dans tous les champs disciplinaires.

Il n'existe pas de consensus autour de la distinction entre collaboration et coopération. Nous considérons ces deux notions comme très proches, sans être synonymes, et ne proposons pas, dans le cadre de cette thèse, de distinction formelle entre les deux concepts.

Nous définissons la collaboration comme l'action collective d'individus travaillant pour l'accomplissement d'un objectif commun, générant des apprentissages nouveaux, à travers une interaction récursive de relations et de processus.

PROCHAINS CHAPITRES

Les deux chapitres à suivre traitent des champs de littérature qui s'attachent à l'étude des technologies collaboratives. L'objectif de ces deux chapitres, au delà de la seule synthèse, est de fournir un cadre conceptuel pour qualifier les objets informatiques de collaboration. Ce cadre est double, car il emprunte d'un côté au champ du CSCW, et de l'autre au domaine du Web 2.0 et du Social Software.

Nous tâchons tout d'abord de situer les contextes d'émergence du CSCW et de synthétiser les fondements théoriques qui le sous-tendent. Pour cela, nous évoquons les programmes de recherche dans le CSCW ainsi que les théories de la cognition sur lesquelles repose l'étude des interactions collaboratives dans l'univers informatique. Nous listons également certains cadres conceptuels issus du CSCW qui nous semblent particulièrement pertinents pour la qualification des dispositifs collaboratifs dont traite ce travail.

Nous nous intéressons ensuite à l'émergence de technologies inspirées du Web 2.0 et à leur traitement dans la littérature académique. Nous interrogeons leur rôle dans la redéfinition des objets d'étude du CSCW. Ce faisant, nous rappelons le contexte d'apparition du Web 2.0, ses définitions et l'émergence d'un champ de recherche dédié aux applications des technologies 2.0 dans le monde professionnel. En outre, nous évoquons les rapports entre évolutions technologiques et visions organisationnelles, puis nous nous penchons sur les apports et contributions mutuelles entre Groupware et Social Software, afin d'évaluer si ce dernier présente avant tout une évolution technologique ou s'il préfigure une rupture paradigmatique par rapport aux applications du Groupware.

CHAPITRE 1.

LE CSCW: COMPRENDRE LES DYNAMIQUES COLLABORATIVES POUR LA CONCEPTION INFORMATIQUE

Résumé

Nous revenons dans ce chapitre sur l'émergence et l'évolution du CSCW, champ de recherche multidisciplinaire dédié à la compréhension des dynamiques collaboratives dans l'objectif de concevoir des applications informatiques pour le travail de groupe. Au delà de la description des évolutions majeures du champ et de ses programmes de recherche, nous présentons ses contributions pour l'appréhension des comportements collaboratifs et introduisons des cadres taxonomiques pour qualifier les objets du Groupware selon les rapports qu'ils entretiennent aux dynamiques collaboratives.

Naissance et développement du CSCW

1.1 Emergence du champ et premiers objets

L'expression *Computer Supported Cooperation Work* trouve son origine officielle dans l'intitulé de la conférence organisée en 1984 par Greif et Cahsman. Si les définitions de l'expression abondent sans qu'aucune ne fasse référence, citons néanmoins la définition générique établie par Wislon en 1991, qui identifie le CSCW (communément traduit en français par TCAO: *Travail coopératif assisté par ordinateur*) comme un champ visant à combiner l'étude des façons dont les personnes travaillent en groupe avec l'étude des technologies informatiques.

L'émergence du CSCW en tant que champ de recherche au début des années 1980 intervient dans un contexte de transition post-industrielle vers une économie de service dans les pays occidentaux, accroissant l'importance des flux d'informations (remplaçant les flux physiques). Parallèlement à cette évolution se dessine une diversification des formes organisationnelles et un élargissement de leurs zones d'influence géographiques, augmentant le besoin de coordination entre acteurs organisationnels, autant que la demande d'outils de gestion des ressources informationnelles via les technologies de télécommunications et de traitement de données (TOFFLER & TOFFLER, 1990).

Dans ce contexte, les premiers objets d'étude du CSCW sont les emails, les systèmes de vidéo-conférences ou d'automatisation bureautique. Il est à noter que dans son ambition d'étudier des outils informatiques favorisant le travail coopératif, le CSCW se rapproche fortement du Groupware, sous-domaine de la recherche en systèmes d'information. Le terme « Groupware » est utilisé pour la première fois en 1982 par Johnson-Lenz pour décrire les « *processus et procédures intentionnels de groupes en vue d'accomplir des objectifs spécifiques, ainsi que les outils logiciels pour assister et faciliter le travail de groupe* » (JOHNSON-LENZ, 1982, p. 47).

Whitaker (1996) rappelle que le label « Groupware » faisait initialement référence à la fois aux artefacts techniques et aux systèmes organisationnels (COLEMAN, 1992 ; JOHNSON-LENZ & JOHNSON-LENZ, 1992 ; ENGELBART, 1992), mais que la portée du terme s'est progressivement réduite pour être plus spécifiquement associée aux outils qu'aux dimensions organisationnelles de la coopération.

Tandis que le cadre des études du Groupware se réduit au cours des années de façon à couvrir spécifiquement les artefacts techniques et outils, le CSCW continue d'associer l'étude des technologies du Groupware et celle des effets psychologiques, sociaux et organisationnels des technologies de collaboration. On pourrait dire, avec Penichet et al. (2007), que le CSCW décrit la

recherche autour des systèmes de travail coopératif tandis que le Groupware en décrit les technologies. Le CSCW peut être considéré comme une discipline scientifique guidant la conception et le développement du Groupware de façon méticuleuse et cohérente (GREENBERG, 1989 ; DRAKE, 2003 ; ERICKSON & McDONALD, 2007 ; SCHMIDT, 2011). Cependant, le champ du Groupware et celui du CSCW, lorsque ce dernier s'attache principalement à définir les objets informatiques, traitent des mêmes objets.

Un champ de recherche fragmenté

Le CSCW est multidisciplinaire par sa nature comme par ses origines: en combinant l'analyse des technologies informatiques, des interactions sociales et du travail, le CSCW a émergé de champs de recherches aussi divers que la sociologie, l'anthropologie, l'informatique, l'intelligence artificielle, les sciences cognitives et la psychologie sociale, champs eux même fondamentalement multidisciplinaires, rappelle Whitaker (1989).

Whitaker note également que certains auteurs du CSCW se sont concentrés sur les aspects de travail coopératif, tandis que d'autres ont accordé plus d'attention aux applications informatiques. Bannon & Schmidt distinguent le focus « CS » (*Computer Supported*) du focus « CW » (*Cooperative Work*), tandis que Grudin illustre le contraste entre le focus « Groupware » et le focus « CSCW ». On peut notamment faire coïncider ces distinctions avec l'existence de deux traditions cohabitant dans le champ du CSCW: une tradition anglo-saxonne, fortement empirique et centrée sur le produit et l'utilisateur, et une tradition européenne (et notamment scandinave) du design participatif (BANNON & SCHMIDT, 1991), centrée sur l'organisation.

La diversité des approches contribue au caractère fragmenté et à la difficulté de délimiter de manière précise les objets d'étude du CSCW. Ainsi, il n'y a pas dans le champ de consensus quant aux qualités intrinsèques de la coopération, ni aux caractéristiques socio-politiques du milieu dans lequel celle-ci intervient. Grudin (1988) suggère ainsi que l'on assiste à « *une transition vers plus d'égalitarisme dans le lieu de travail* » (p. 92) sans toutefois affirmer qu'il s'agisse d'un effet nécessaire de l'implémentation de systèmes de CSCW. Whitaker note au contraire que les travaux de Grudin sur les conditions de l'acceptation du Groupware concernent souvent des organisations verticalement stratifiées et fortement hiérarchisées. Whitaker, Östberg & Essler (1989) affirment que certains des présupposés des applications de Groupware peuvent occasionnellement imposer les normes culturelles des organisations.

Enfin, le CSCW n'impose pas de cadre topographique ou de frontières organisationnelles définies pour délimiter son champ d'intervention.

Grudin et Poltrock (2012) rappellent que si les sciences sociales ont toujours fait partie intégrante du CSCW, la recherche s'est principalement concentrée dans les départements d'informatique et les laboratoires de recherche industriels possédant l'infrastructure de support et les compétences techniques pour construire des prototypes expérimentaux. Ils soulignent

néanmoins l'exception que constitue la recherche autour des salles de réunion électronique, centrale pour le champ des systèmes de support à la décision de groupe, qui a été principalement conduite dans des départements de gestion.

Cadre théorique de référence

L'un des cadres les plus fréquemment utilisés pour illustrer et organiser la diversité des outils et des environnements de travail traités par le Groupware et le CSCW est la matrice à deux dimensions développée par Johansen en 1988. Cette taxonomie, dérivée du modèle de catégorisation des systèmes d'aide à la décision (*Group Decision Support Systems*) de DeSanctis et Gallupe (1987), utilise la distribution dans le temps et dans l'espace pour délimiter les catégories d'applications concernées par le CSCW.

Johansen a utilisé cette matrice pour identifier 17 catégories d'applications de support aux groupes (JOHANSEN, 1988; 1989) et les regrouper en sous-catégories selon la dispersion ou la coprésence des agents coopérants dans le temps et l'espace. Une version abrégée de cette catégorisation est illustrée dans le schéma de Whitaker (1992), qui présente les situations collaboratives idéal-typiques en fonction des modalités de temps et lieu, ainsi que certains outils et systèmes techniques qui les équipent.

	<i>Même temps</i>	<i>Temps différents</i>
<i>Même lieu</i>	REUNIONS EN FACE EN FACE Copyboards Projecteurs PC Salles de réunion	ADMINISTRATION / GESTION DE DONNEES Fichiers partagés Travail par rotation
<i>Lieux différents</i>	REUNIONS A DISTANCE Conference calls Partage de données Vidéo/Téléconférences	BESOIN DE COORDINATION Courrier électronique Gestion des formulaires Messages vocaux

Figure 6. Résumé de la catégorisation de Johansen par Whitaker (1992). Notre traduction.

Cette catégorisation doit sa fréquence dans les recherches en CSCW à sa capacité à classer les applications du Groupware tout en illustrant les types d'environnements de travail dans lesquels ces applications peuvent être déployées.

1.2 Programmes de recherche dans le CSCW

Articulation des technologies et comportements collaboratifs

Selon Bannon & Schmidt (1989), on peut concevoir le CSCW comme un champ visant à comprendre les caractéristiques du travail coopératif avec l'objectif de concevoir les technologies informatiques adéquates.

Le CSCW est par définition un champ multidisciplinaire, développé à partir d'une volonté des concepteurs et chercheurs en informatique d'apprendre des économistes, psychologues, anthropologues, théoriciens des organisations et éducateurs les moteurs et modalités de l'action collective. Pour Rodden & Blair (1991), le CSCW a pour objet de contrôler l'action d'acteurs coopérants et par conséquent, la régulation informatique de leur interaction.

Dans leur article fondateur *CSCW: Four Characters in Search of a Context* (1989), Bannon et Schmidt définissent les programmes de recherche dans le CSCW à travers les trois axes suivants :

- articuler le travail coopératif: « médier » et contrôler l'association d'individus;
- partager un espace d'information;
- adapter la technologie à l'organisation, et vice versa : construire des systèmes socio-techniques, dans lesquels le système technique est considéré comme un agent du changement organisationnel.

Ce dernier aspect représente une dimension essentielle du CSCW en tant que champ d'étude. L'approche socio-technique trouve son origine dans les efforts d'organisation du travail et des travailleurs dans les mines de charbon britanniques après la seconde guerre mondiale (TRIST & BAMFORTH, 1951), faisant émerger des principes de conception des fonctions et formes d'organisation du travail conjoints à la conception des outils de travail (HERBST, 1972; KELLY, 1978; TRIST, 1973; 1981). Bien qu'elle ait été d'abord formulée pour le contexte industriel, l'approche socio-technique fut plus tard transposée à l'univers des systèmes d'information (OLERUP, 1988). La tradition socio-technique divise l'organisation en domaines distincts mais corrélés, les domaines humain (socio) et artificiel (technique), qui doivent donc être étudiés également de manière distincte mais corrélée.

Plutôt que de proposer une définition exhaustive de la coopération, les auteurs du CSCW se concentrent sur les dynamiques de l'activité coopérative, notant une tendance forte vers le développement de groupes associés par des tâches communes dans les entreprises contemporaines. De Michelis (1990) souligne ainsi que ces groupes sont définis par les modèles d'engagement que les membres du groupe ont les uns avec les autres ainsi qu'avec des tierces parties.

De Michelis propose de définir trois différentes catégories de coopération.

- La coordination: le processus par lequel les membres synchronisent leurs actions dans le cadre de la tâche attribuée au groupe.
- La collaboration: les activités par lesquelles les membres travaillent ensemble pour accomplir leur tâche.
- La codécision: une forme de collaboration spécifique qui intervient lorsque la tâche consiste à prendre une décision collectivement.

En se fondant sur cette distinction, De Michelis décrit les systèmes informatiques d'assistance au travail coopératif. Néanmoins, cette catégorisation laisse les frontières entre les trois entités de la coopération relativement poreuses, puisque la codécision peut-être vue comme une variante de la collaboration, tandis que la coordination peut être considérée comme une forme de collaboration dont l'objectif est la synchronisation, ou comme une forme de codécision pour le même objectif. Comme le précise Whitaker (1996), l'intérêt de cette tentative de catégorisation réside donc moins dans son exactitude taxonomique que dans le passage de la notion générale de « travail coopératif » à des classes d'activités spécifiques et différenciées.

Perin (1991) relève que les diverses parties prenantes de l'organisation ont souvent des réactions radicalement différentes à l'introduction d'une technologie de Groupware. Pour Grudin & Poltrock (2012), ces résultats sont consistants avec la catégorisation de la structure organisationnelle opérée par Mintzberg (1984), qui découpe l'organisation en un centre opérationnel (constitué par ceux qui réalisent le travail de production des biens et services), un sommet stratégique (la direction et ses adjoints directs), une ligne hiérarchique intermédiaire, des analystes de la technostructure (ceux qui sont chargés de la standardisation du travail), et un personnel de soutien logistique. Si les auteurs ne font pas mention de la sixième partie, à savoir l'idéologie ou la culture de l'organisation, ils soulignent que ces différentes catégories d'acteurs ont souvent des approches, des contraintes et des opportunités, des priorités différentes quand il s'agit du développement, du déploiement ou de l'usage d'une technologie de CSCW.

Selon Grudin & Poltrock (2012), les contributeurs individuels qui constituent le centre opérationnel sont généralement fortement impliqués dans la communication, tandis que les managers s'intéressent au partage d'information structurée, et que les décideurs ont pour

objectif principal la coordination des activités des différents acteurs. Ces trois groupes ont des responsabilités et structures de travail différentes, avec d'importantes conséquences sur les usages des outils.

Théories de la cognition dans le CSCW

Les chercheurs du champ du CSCW s'intéressent aux interactions entre membres d'un groupe en ligne, aux mécanismes de construction du savoir dans des groupes de taille réduite et plus généralement, aux multiples niveaux d'analyse de la cognition, qu'il s'agisse de l'échelle individuelle, du groupe ou de l'organisation.

Selon Gerry Stahl (2011), les théories les plus pertinentes pour le CSCW concernent la nature de la cognition, plus spécifiquement de la cognition des groupes. Stahl considère qu'il est possible d'écrire une histoire des théories de la cognition selon la question: « à quelle unité d'analyse la cognition doit elle être étudiée? ». Pour lui, la cognition est largement perçue par les philosophes comme une fonction de la pensée humaine individuelle, jusqu'à ce que Hegel trace le développement de la cognition (Geist) du plus primaire instinct d'un être vivant jusqu'à la compréhension culturelle d'une société. Ainsi, Hegel permet de passer d'une théorie orientée vers l'individu à une unité d'analyse plus large.

Stahl souligne également l'influence de Vygotsky sur le champ du CSCW. Dans ses écrits, la perception, l'attention, l'apprentissage humain (les capacités mentales) sont des produits d'un processus de développement, à la fois individuel et plus largement, historique et social. Reprenant le terme Hégélien de « médiation », il étudie la médiation (avec un premier stimuli) de la relation (mémoire, attention, etc.) d'un sujet à un objet (le second stimuli). Cette approche est centrale pour le CSCW car si le travail est « médié » par les technologies ainsi que par les interactions coopératives, l'analyse de la cognition doit alors inclure la technologie de médiation ainsi que les partenaires coopérants.

Une grande partie des écrits dans le champ du CSCW analyse la cognition individuelle dans des contextes coopératifs. L'apport de Lave et Wenger (1991) au champ du CSCW consiste à montrer l'influence des interactions de groupe sur l'individu, tout en soulignant l'importance de la situation au sein de laquelle l'apprentissage intervient. Lave & Wenger (1991) apportent également au champ une approche de la cognition communautaire, montrant comment un système d'apprentissage se reproduit à mesure que les novices deviennent des experts et des mentors. Ainsi, ils démontrent que l'acquisition d'expertise est un processus situé et inscrit dans le processus de reproduction des structures de savoir et de pouvoir.

Selon Gerry Stahl, la littérature relative au CSCW, si elle présente de nombreux exemples du rôle crucial des petits groupes, va rarement jusqu'à la mise en théorie de la cognition des petits groupes, l'analyse finale y étant généralement fondée sur une approche psychologique des processus mentaux, ou une approche sociologique des règles au niveau de la communauté. Cette relative absence d'une approche fondée sur les petits groupes est souvent justifiée par les

chercheurs, à l'instar de Engeström (2008), par l'idée que les équipes de travail tendent à évoluer et à se modifier rapidement, se structurant de façon mouvante autour de tâches éphémères.

Cependant, certains avec Stahl & Grudin (1994), considèrent que les trois unités d'analyse relèvent de différents niveaux de description et peuvent apporter des perspectives différentes. Selon Grudin, l'étude du CSCW s'est concentrée sur les organisations et les individus, en ignorant les groupes. De nombreux échecs de programmes de Groupware proviendraient de l'incapacité à relever les défis de conception et d'évaluation que génèrent ces différences.

Le terme de cognition de groupe montre la réalisation possible d'un petit groupe qui collabore si étroitement que le processus de construction de savoir dans le groupe ne peut être attribué à aucun individu en particulier, ni même être réduit à une séquence de contributions provenant de pensées individuelles. Par exemple, le savoir peut émerger via l'interaction d'éléments linguistiques, situés au sein d'un set de contraintes définies par les tâches attribuées au groupe, les membres du groupe, ou d'autre influences locales ou culturelles, ainsi que la médiation d'artefacts et de médias utilisés par le groupe (STAHL, 2011).

Le champ du CSCW pose de nombreuses questions aux théories traditionnelles de la cognition, du fait que le groupe n'a pas de corps physique, et que le monde en ligne (en tant qu'espace dialogique partagé) n'a pas de lieu ou d'extension.

Les taxonomies d'outils comme cadres conceptuels

Dès les débuts du CSCW, plusieurs taxonomies sont apparues afin de classifier les outils faisant l'objet du champ. Aujourd'hui, les cadres conceptuels sont presque aussi nombreux que le type d'applications qu'ils décrivent. Si l'on ajoute à cela la complexité grandissante des systèmes de CSCW, l'exercice de taxonomie devient aussi nécessaire qu'il est difficile.

Il peut sembler étonnant de considérer des taxonomies d'outils comme des cadres conceptuels pour un champ scientifique. Grudin & Poltrock (2012) précisent que si les sciences cherchent fréquemment à bâtir des cadres indépendants du contexte technologique (car celui-ci est généralement considéré comme relevant du domaine de l'ingénierie), le CSCW fait exception en considérant que l'ingénierie et les facteurs contextuels ne peuvent pas être ignorés car ils affectent les cadres comportementaux. L'un des exemples développés par les auteurs concerne les unités de taille des groupes, qui selon Kraut (2003) peuvent être classifiées ainsi : individuel; dyade; petit groupe/ équipe; organisation; société. Or pour Grudin & Poltrock (2012), les technologies de CSCW ne s'étendent pas nécessairement à toutes ces classes; par exemple, la limitation de la taille de visualisation sur les appareils électroniques peut constituer une contrainte pour le support de systèmes de vidéo-conférence pour des groupes de très grande taille.

2.1 Catégorisation selon le temps, le lieu et l'activité

Les outils du Groupware sont classifiés de plusieurs manières, nombre d'entre elles inspirées de la matrice développée par Johansen en 1988 (ELLIS ET AL., 1991 ; NUNAMAKER ET AL., 1991 ; MENTZAS, 1993 ; GRUDIN, 1994 ; GRUDIN & POLTROCK, 1997 ; BAFOUTSOU & MENTZAS, 2002; PUMAREJA & SIKKEL, 2002; BOLSTAD & ENDSLEY, 2003; OKADA, 2007; PENICHET ET AL. 2007, MITTLEMAN ET AL., 2008; GOLOVCHINSKY, 2009). Dans cette première classification, les outils sont catégorisés selon le temps et l'espace. L'interaction humain-ordinateur peut avoir lieu dans le même espace physique (qu'il s'agisse d'une salle de réunion, de conférence ou d'un lieu de travail partagé), mais elle peut aussi avoir lieu à distance (par exemple par vidéoconférence, ou via l'utilisation de tableaux blancs partagés ou de solutions d'édition collaborative). De même, les interactions peuvent s'établir en temps réel (par téléphone ou par messagerie instantanée) comme de façon asynchrone (par email, espace de partage de documents, etc.).

De cette matrice dérivent 4 types de classification des outils coopératifs.

- Synchrones et présentiel (même temps et même lieu)
- Synchrones et distribué
- Asynchrone et présentiel
- Asynchrone et distribué

	Même temps		Temps différents	
Même lieu	Interaction en face à face		Interaction asynchrone	
Lieux différents	Interaction distribuée	synchrone	Interaction distribuée	asynchrone

Figure 7. Matrice Temps-Espace de Johansen (1988)

Mais à mesure que les systèmes deviennent de plus en plus complexes, leurs différents composants peuvent fonctionner sur des modalités de temps et d'espace différentes.

La taxonomie de Johansen a été enrichie en 1994 par Grudin (figure 8), qui ajoute le critère de « degré de prévisibilité d'une interaction » aux critères initiaux. Les interactions peuvent avoir lieu dans un seul lieu, dans plusieurs lieux connus des participants (par exemple dans le cas des échanges par email), ou dans plusieurs endroits qui ne sont pas tous connus (par exemple les messages postés sur un group *netnews*). L'activité peut également se faire en temps réel, de façon asynchrone mais prévisible (envoi d'un email à un collègue), ou de façon asynchrone et difficile à prévoir (dans des projets d'écriture collaborative ouverts, par exemple).

	Même temps	Temps différents mais connus (prévisibles)	Temps différents et non connus (non prévisibles)
Même lieu	Salle de réunion électronique	Vidéo-conférences	Evénements « multicast »
Lieux différents mais connus (prévisibles)	Work Shifts	Courrier électronique	Newsgroups
Lieux différents et non connus (prévisibles)	Team Rooms	Ecriture collaborative	Workflow

Figure 8. Taxonomie de Grudin (1994)

D'autres modèles de classification viennent enrichir cette première forme de taxonomie, en ajoutant aux caractéristiques de temps et de lieu une dimension d'activité. Ainsi, Andriessen (2003) regroupe les outils du Groupware dans cinq groupes possibles de processus informatiques.

- Les processus d'échange interpersonnel: communication
- Les processus orientés vers les tâches: coopération, coordination, partage d'informations
- les processus orientés vers les groupes: interactions sociales

Grudin & Poltrock (1997) proposent quant à eux une version abrégée de cette classification par activité, en regroupant les activités coopératives selon trois classes principales: la communication, la coordination, et le partage d'informations (figure 9).

	Temps réel	Asynchrone
Communication	Conferencing audio- visuel Téléphone Tchat, Messagerie Diffusion vidéo	E-mail Messageries vocales Fax
Partage d'informations	Tableaux blancs Partage d'applications Facilitation de réunions Dialogues multi- utilisateurs	Gestion de documents Discussions filées Hypertexte Espaces de travail d'équipe
Coordination	Gestion des sessions Floor Control	Gestion de Workflows Gestion de projets Calendriers

Figure 9. Modèles de collaboration de Poltrock & Grudin (1997)

Lorsque le CSCW a émergé comme champ de recherche au milieu des années 1980, les outils de communication en étaient le principal objet, et ils demeurent centraux aujourd'hui: parmi les outils les plus fréquemment étudiés figurent ainsi les emails, mais également des objets provenant du Web 2.0, tels que les *blogs* et sites de *microblogging*, ainsi que les réseaux sociaux. On peut également citer les systèmes de vidéoconférence ou encore les messageries instantanées. La création d'espaces virtuels d'interaction, explorée dès le début des années 1980 notamment via les espaces medias au sein du Xerox PARC, s'est fortement développée via les simulations multi-utilisateurs et les mondes virtuels (OLSON & OLSON, 2007).

Les outils d'assistance à la coordination quant à eux incluent les systèmes de support de réunions et les calendriers partagés, mais également une seconde génération d'outils, comme les systèmes de gestion des *workflows*.

Les outils relatifs aux espaces partagés d'informations sont également un objet prédominant de recherche dans le CSCW, qu'il s'agisse de systèmes de gestion de documents partagés ou de wikis.

2.2 Catégorisation selon les comportements de groupes

En 1987, DeSanctis & Gallupe proposent une taxonomie composée de trois dimensions, la localisation physique, la taille du groupe, et le type de tâches affectées au groupe. Cette taxonomie dérive d'une typologie qui ne provient pas du domaine du CSCW mais qui a été

fortement reprise dans le champ : celle de McGrath (1984), qui présente les fonctions et modes d'activités dans les équipes ou les groupes. Le circomplexe de McGrath représente ainsi trois dimensions des tâches: conceptuelles versus comportementales, conflictuelles versus coopératives, et dont l'objectif est la génération, la sélection, la négociation ou l'exécution.

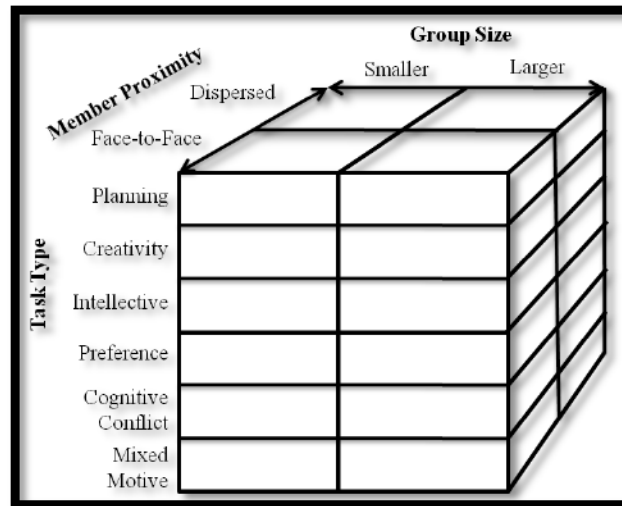


Figure 10. Taxonomie de DeSanctis & Gallupe (1987)

Selon Grudin & Poltrock (2012), la typologie des tâches de groupes, comme dans le modèle ci-dessus, a été relativement peu étudiée dans les travaux du champ. Les auteurs expliquent cette absence par le fait que le CSCW soit une discipline orientée vers l'ingénierie et le développement, guidée par des entreprises productrices de technologies, qui recherchent un dénominateur commun pour des outils à utiliser dans un maximum de contextes possibles. L'email par exemple représente le cas de succès le plus abouti, et pourtant il offre, selon les auteurs, très peu de représentation des contextes sociaux.

L'influence de McGrath:

McGrath (1984) a décrit les comportements de groupes via trois fonctions et quatre nœuds. Le *circomplexe de McGrath* (figure 11) possède trois dimensions liées aux tâches des groupes: conceptuelles *versus* comportementales, conflictuelles *versus* coopératives, et centrées autour de l'une des dimensions suivantes: génération, sélection, négociation, ou exécution.

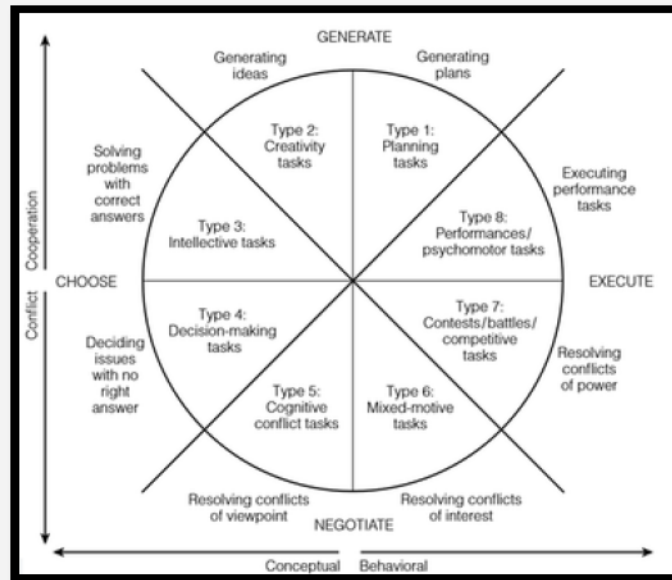


Figure 11. Typologie des tâches de McGrath (1984)

Pour Grudin (2004), si cette typologie pourrait sembler évidente, l'histoire du développement de technologies s'est souvent concentrée sur une unique cellule de ce graphique, celle relative à la performance (via la combinaison de la fonction de production et du mode d'exécution). Pourtant certains auteurs considèrent cette concentration d'attention sur la performance comme l'une des principales raisons de l'échec de certaines technologies de Groupware. Dennis & Reinicke (2004) montrent ainsi que l'absence de support au groupe et au bien-être des membres peuvent expliquer l'échec commercial de systèmes dont la capacité à augmenter la performance était pourtant prouvée.

2.3 Evolution des modèles taxonomiques

Penichet et al. (2007) considèrent que l'une des raisons de la grande variété des cadres taxonomiques pour le CSCW est liée à la complexité grandissante des outils de Groupware. Cruz et al. (2012) proposent quant à eux un inventaire des taxonomies proposées dans la littérature du CSCW (figure 12).

Ce catalogue souligne la prégnance de quatre catégories de critères dans les grilles taxonomiques du CSCW sur la période couverte par l'inventaire, de 1984 à 2009 : les caractéristiques CSCW, les caractéristiques de temps et d'espace, les critères relatifs aux groupes, et les critères techniques (CRUZ ET AL., 2012)

- Les caractéristiques CSCW font référence au type d'activités de groupe pour lesquels le Groupware propose un support. Cruz et al. notent la forte influence du modèle « 3C » (Communication, Coordination et Collaboration), initialement développé par Ellis et al. (1991) dans les approches qui font des caractéristiques CSCW un critère taxonomique. Ce modèle décrit les formes de support aux groupes proposés par les applications de Groupware. La collaboration y fait référence au partage d'informations, tandis que la coordination y est associée à l'accès à des objets et espaces numériques partagés.
- Les caractéristiques de temps et d'espace font référence à la classification de Johansen (1988), qui distingue les applications informatiques selon qu'elles offrent un support à des groupes dont les membres sont rassemblés ou dispersés géographiquement, et qui interagissent de manière synchrone ou asynchrone.
- Les critères relatifs aux groupes comprennent des critères de taille, de caractéristiques ainsi que de types de tâches.
- Les critères techniques font référence aux questions d'échelle (ou « scalabilité »), et aux catégories techniques relatives au software ou au hardware.
- Enfin, Cruz et al. regroupent sous la catégorie « autres critères » des critères relatifs aux fonctionnalités complémentaires, aux questions d'ergonomies d'outils, aux domaines d'application ou à l'« usabilité » (simplicité d'usage) des plateformes.

Année	Auteurs	Caractéristiques CSCW	Temps & space	Activités des groupes	Critères techniques	Autres	Citations
1984	McGrath		*				2798
1984	Mintzberg		*			Organizational Structure	8393
1986	Bui & Jarke	*				Mode of Interaction	52
1987	DeSanctis & Gallupe	✓	✓				1747
1987	Jelassi & Beauclair	*				Mode of Interaction	71
1987	Stefik et al.			*		Development/HCI	1033
1988	Kraemer & King		✓	✓			494
1988	Johansen	✓					801
1991	Ellis et al.	*	✓			Mode of Interaction; Application-level	2912
1991	Nunamaker et al.	*	*				1590
1992	Jarczyk et al.		✓	✓		Mode of Interaction; Usability/Ergonomics; Application-level	8
1993	Mentzas	*	✓		✓	Mode of Interaction	32
1994	McGrath & Hollingshead		✓				646
1994	Grudin	✓					934
1994	Malone & Crowston	*		✓			2589
1994	Ellis & Wainer					Development/HCI	228
1995	Coleman					Application-level	132
1997	Grudin & Poltrock	*	*				76
1998	Fjermestad & Hiltz		*	*		Mode of Interaction; Usability/Ergonomics; Organizational Structure	596
2000	Ellis			✓		Application-level	22
2000	Ferraris & Martel	*				Regulation	27
2002	Bafoutsou & Mentzas	*				Application-level	134
2002	Pumareja & Sikkel	*	*	*		Application-level; Awareness Indicators	5
2002	Andriessen	*		*		Organizational Structure	6
2003	Bolstad & Endsley	*	*		*	Mode of Interaction	17
2004	Neale et al.	*					165
2006	Weiseth et al.	*			*		23
2007	Okada	*	*	*		Awareness Indicators	0
2007	Penichet et al.	*	*			Application-level	28
2007	Elmarzouqi et al.	*	*			Development/HCI	6
2008	Mittleman et al.	*		*		Application-level; Awareness Indicators	17
2009	Giraldo et al.		*			Development/HCI	0
2009	Golovchinsky	*	*				26
2009	Briggs et al.		*	*		Application-level	11

Figure 12.
Taxonomies du
Social Software.
Source: CRUZ ET AL.,
2012⁷

⁷ ✓ Dimensions de classification repérées par Bafoutsou & Mentzas (2002), reprises par Cruz et al.

•Dimensions de classification identifiées par Cruz et al. (2012)

L'étude des différentes propositions taxonomiques listées par Cruz et al. révèle la stabilité des critères de qualification des objets du Groupware. Par ailleurs, elle souligne l'absence de modèle taxonomique « exhaustif », qui intègre l'ensemble des catégories de critères répertoriés par les auteurs.

Nous suggérons une combinaison taxonomique qui permette de combler en partie ces lacunes. Ainsi, la combinaison des taxonomies de DeSanctis & Gallupe (1987), de Grudin (1994), et de Grudin & Poltrock (1997), semble permettre a minima de couvrir les dimensions processuelles essentielles de la collaboration, via l'intégration des critères de temps et d'espace, de caractéristiques des groupes, et de caractéristiques CSCW, à travers les dimensions suivantes.

- La typologie de DeSanctis & Gallupe (1987) couvre des critères relatifs à la taille du groupe, à la proximité entre les membres et aux type de tâches affectées au groupe.
- La typologie de Grudin (1994) est relative aux aspects de temps et de lieu. Elle vient enrichir la matrice temps/espace de Johansen (1988) par l'ajout d'un critère autour du « degré de prévisibilité des temps et des espaces d'interaction ».
- La typologie de Grudin et Poltrock (1997) est relative aux activités de groupe « supportées » par les plateformes informatiques. Il est à noter que celle-ci se distingue partiellement du modèle « 3C » (Communication coordination, et collaboration) développé par Ellis et al. (1991), car elle détermine les activités de groupes autour de trois classes : la communication, la coordination, et le partage d'informations. Cette distinction demeure avant tout lexicale, car la classe « collaboration » dans le modèle « 3C » est définie par le partage d'informations. Au vu des difficultés à distinguer les notions « coopération » et « collaboration », le modèle taxonomique de Grudin et Poltrock semble proposer un champ lexical moins équivoque que le modèle d'Ellis et al., auquel il se réfère.

La combinaison de ces modèles ne permet pas de prendre en compte les critères techniques de qualification des outils du Groupware. Néanmoins, nous pouvons supposer que les critères techniques présentent moins de stabilité dans le temps que les critères relatifs au temps, à l'espace, aux caractéristiques des groupes ou aux activités, du fait du progrès technologique observé entre l'émergence des premières applications de Groupware et les systèmes développés à la fin des années 2000⁸. Par ailleurs, les trois critères retenus via la combinaison des taxonomies de DeSanctis et Gallupe (1987), de Grudin (1994) et de Grudin et Poltrock (1997) font référence aux modalités de collaboration (y compris ses acteurs, leurs activités et tâches, ainsi que les modalités temporelles et spatiales des activités collaboratives), alors que les critères techniques des taxonomies passées en revue ne font pas strictement référence aux dimensions collaboratives des systèmes de Groupware.

⁸ Dans la suite de ce travail, nous emploierons les taxonomies de DeSanctis & Gallupe (1987), de Grudin (1994) et de Grudin & Poltrock (1997) pour qualifier les plateformes de Social Software faisant l'objet de nos études de cas. La combinaison de ces taxonomies n'intègre pas de critères techniques de qualification, néanmoins nous considérons que du fait des évolutions techniques présentées par les objets de Social Software, les critères techniques de qualification du Groupware apparaissent moins pertinents pour l'étude ces objets.

La combinaison suggérée semble donc appropriée pour la qualification des objets du Groupware selon les modalités de collaboration qu'ils prennent en compte. A l'inverse, des démarches qui viseraient à caractériser également les dimensions ergonomiques et les méta-critères (échelle, orthogonalité) se devraient quant à elles d'intégrer également les critères techniques des plateformes.

SYNTHESE DU CHAPITRE

Après avoir exposé certains éléments fondamentaux pour qualifier le champ du CSCW, y compris son contexte d'émergence et de développement, ses programmes de recherche et ses cadres conceptuels principaux, il nous semble important de résumer les apports principaux du champ en les articulant avec nos questions de recherche.

Le CSCW est un champ visant à « combiner l'étude des façons dont les personnes travaillent en groupe avec l'étude des technologies informatiques ». En considérant les dispositifs que nous étudions dans leurs aspects fonctionnels et techniques mais également dans les visions qu'ils portent sur les processus collaboratifs, nous nous situons bien dans la tradition ancrée dans le CSCW.

La diversité des approches contribue au caractère fragmenté et à la difficulté de délimiter de manière précise les objets d'étude du CSCW. Le CSCW n'impose pas de cadre topographique ou de frontières organisationnelles définies pour délimiter son champ d'intervention.

Le CSCW regroupe une multitude de cadres conceptuels utilisés pour classifier les objets d'étude du champ. Certaines taxonomies, inspirées par la matrice de Johansen (1988), s'intéressent aux modalités temporelles et spatiales d'utilisation des outils (GRUDIN & POLTROCK, 1991). D'autres caractérisent les outils par rapport aux types de tâches de groupe qu'ils permettent de faciliter (GRUDIN & POLTROCK, 1997. ANDRIESSEN, 2003). Certaines taxonomies ambitionnent de couvrir différentes dimensions des situations collaboratives, y compris les modalités de temps et de lieu, la taille des groupes et les tâches affectées (DESANCTIS & GALLUPE, 1987; PENICHET ET AL., 2007).

Parmi la variété de modèles conceptuels suggérés, nous retenons une combinaison des trois modèles suivants.

- La typologie de DeSanctis & Gallupe (1987), qui traite de la taille du groupe, de la proximité entre les membres et du type de tâches affectées au groupe.
- La typologie de Grudin (1994), relative aux aspects de temps et de lieu.
- La typologie de Grudin & Poltrock (1997), relative aux activités de groupe « supportées » par les plateformes informatiques.

La combinaison de ces trois modèles, si elle n'intègre pas de critères techniques de qualification des objets du Groupware, permet de prendre en compte différentes modalités processuelles fondamentales de la collaboration et présente donc un caractère « générique » *a priori* compatible avec l'évolution des objets informatiques collaboratifs. Dans la partie suivante, nous testons cette hypothèse en appliquant les modèles taxonomiques évoqués ci-dessous pour caractériser les plateformes qui font l'objet de nos études de cas. Ce faisant, nous interrogeons la capacité des approches taxonomiques du CSCW à qualifier les nouveaux objets du Social

Software, et à fournir un cadre pour évaluer les propositions de ces objets quant au renouvellement des régimes collaboratifs.

PROCHAIN CHAPITRE

Il semble aujourd'hui que champ du CSCW ait largement transcendé le sens strict des acronymes qui le composent: le CSCW traite de situations de collaboration utilisant des technologies autres que des ordinateurs, de situations dans lesquelles les technologies ont un rôle non limité au support, mais également d'usages qui impliquent le conflit ou le contrôle plutôt que la coopération *stricto sensu*. Le champ s'intéresse également aux usages ludiques et de divertissement au lieu de se focaliser uniquement sur le travail. Cette extension du champ du CSCW semble devoir beaucoup à l'émergence du Web 2.0. Pour autant, peut-on considérer les technologies sociales issues du Web 2.0, y compris le Social Software, comme un sous-champ du Groupware, ou voit-on émerger avec ces technologies un nouveau paradigme de médiation technique de l'action collective?

Il convient alors, en relatant l'évolution des technologies du Web 2.0 et leur extension à la sphère de l'entreprise via le Social Software, d'étudier les similarités et différences entre les deux champs, les apports mutuels, les obstacles au partage ainsi que les opportunités futures.

CHAPITRE 2.

DU WEB 2.0 A L'ENTREPRISE 2.0: MEDIATIONS TECHNIQUES DE L'ACTION COLLECTIVE

Résumé

Le chapitre précédent nous a permis de revenir sur le contexte d'émergence du Computer Supported Cooperative Work, en tant que champ de recherche multidisciplinaire tourné vers la compréhension des caractéristiques du travail collaboratif dans l'objectif de concevoir les technologies informatiques adéquates. Nous avons également pu évoquer certains des cadres conceptuels en vigueur dans le champ.

Ce deuxième chapitre traite d'un autre champ qui met en exergue la collaboration, celui du Social Software. Nous revenons sur l'histoire du domaine et identifions les évolutions techniques et les visions organisationnelles et sociétales qui sous-tendent les applications du Web 2.0 et de l'Entreprise 2.0. Enfin, nous mettons en avant les zones de rupture et de continuité entre Groupware et Social Software, et présentons les apports de ce dernier pour le champ du CSCW.

Le web 2.0, social et collaboratif

1.1 Du web 1.0 web 2.0: signaler le renouveau

Il est essentiel pour comprendre les développements du Web 2.0 d'opérer un retour sur l'histoire de l'expression: le Web 2.0 a d'abord été présenté par ses partisans comme une renaissance du Web, une deuxième phase de développement remettant l'accent sur le partage dynamique d'informations, partage qui constitue l'une des promesses originelles du Web et que le Web 1.0 (ainsi nommé rétrospectivement) ne serait pas parvenu à réaliser.

Dès 1980, Tim Berners-Lee, consultant indépendant au CERN (Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire) travaille au projet ENQUIRE, base de données de personnes et de logiciels couplée à un modèle d'hypertexte.

En 1991, on assiste à la naissance officielle du *World Wide Web*, l'un des services disponible sur Internet. Le concept principal derrière le Web est la création d'un espace d'information commun au sein duquel la communication s'établit par le partage d'informations. Ces fonctionnalités de partage seraient rendues possibles par la nature générique, ouverte et extensible du Web (JACOBS & WALSH, 2004).

Il convient de rappeler, à l'instar du sociologue Dominique Cardon (2010), que la naissance d'internet doit être située dans un contexte de rencontre entre la contre-culture américaine et l'esprit méritocratique du monde de la recherche, et ainsi de minimiser le rôle supposé de l'armée américaine dans son développement (les militaires s'étant souvent cantonnés à un rôle de financeurs). Cardon rappelle que cet ensemble de valeurs libertaires et solidaires est profondément ancré dans les gènes du réseau. Si l'information demeure fortement hiérarchisée sur le Web, cette hiérarchie n'est plus faite *ex ante*, mais *ex post*, n'étant plus produite par une autorité spécialisée, mais collectivement, par l'ensemble des utilisateurs. En ce sens, la promesse du Web contient dès son origine un fondement collaboratif.

A ce propos, Berners-Lee publie le 6 Août 1991 le premier message sur le groupe *alt.hypertext*, décrivant le projet *World Wide Web*. Il écrit : « *Le projet WorldWideWeb (WWW) a pour but de créer des liens vers n'importe quelle information où qu'elle soit. (...) Le projet WWW a été lancé pour permettre aux physiciens de partager des données, des informations et de la documentation. Nous souhaitons*

étendre le Web à de nouveaux domaines, et à avoir des serveurs d'entrée pour d'autres données » (BERNERS-LEE, 1991. Notre traduction⁹).

A la suite de ces premiers développements, on commence à partir du milieu des années 1990 à parler d'une nouvelle révolution industrielle, fondée sur l'essor des NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et la Communication), dont le Web apparaît comme le principal vecteur.

Portés par la « Nouvelle Economie », des modèles d'affaires en ligne naissent et les startups du Web se multiplient. Ces modèles sont dans la plupart des cas des transpositions en ligne de modèles d'affaires traditionnels, d'où l'appellation rétrospective de « Web répliatif » (SCHEID, VAILLANT, DE MONTAIGU, 2012). Ainsi, Scheid et. al. (2012) décrivent la transposition du modèle de la presse papier dans les portails web, mais aussi de la distribution (La « librairie en ligne » Amazon, le « magasin de jouets en ligne » eToys, etc.).

Rappelons néanmoins que si les modèles d'affaires du Web répliquent les modèles traditionnels, il n'en demeure pas moins que les *forums*, *newsgroups* et premières communautés en ligne connaissent un essor croissant – bien qu'il n'y ait pas encore de modèle d'affaires derrière ces développements. Au sein de ces groupes, qui ont pour but le partage d'informations, la participation des utilisateurs se renforce et le modèle du Web comme espace d'information commun se construit peu à peu.

Il est donc important de noter que ce qu'on a rétrospectivement appelé « Web 1.0 » par contraste avec le Web 2.0, ou « Web dynamique », n'est pas forcément un échec du Web à réaliser sa promesse initiale, mais simplement l'extension de son domaine : le Web ne demeure pas uniquement un lieu de partage d'informations, mais devient également un lieu d'affaires où de nouveaux modèles émergent et où des modèles traditionnels sont répliqués.

L'éclatement de la bulle *dotcom* en 2000 cache la généralisation de l'accès à internet. Selon Scheid et al., si seulement 10% de la population française est connectée à Internet au moment de l'éclatement de la bulle, le nombre de foyers raccordés à internet est multiplié par 6 entre 2001 et 2003. Le Web devient grand public.

Par ailleurs, les startups qui ont résisté à l'éclatement de la bulle innovent et connaissent un développement rapide, Google en tête de file. L'écosystème se développe et le sentiment général est celui d'une renaissance du Web.

⁹ "The WorldWideWeb (WWW) project aims to allow links to be made to any information anywhere (...) The WWW project was started to allow high energy physicists to share data, news, and documentation. We are very interested in spreading the web to other areas, and having gateway servers for other data. Collaborators welcome!" (BERNERS-LEE, 1991)

C'est dans ce contexte qu'en septembre 2004, Tim O'Reilly, directeur d'une maison d'édition spécialisée dans l'informatique, lance la « Web 2.0 Conference », qui se tient à San Francisco en Octobre 2004. Le choix du terme vient avant tout signaler une renaissance, un regain du dynamisme du Web, et a pour objectif avoué d'attirer l'attention du public sur la conférence à venir.

On ne peut pour autant nier dans le choix du terme la volonté d'affirmer une évolution des modes de production et de consommation de contenus sur le web (O'REILLY, 2004). Il s'agit de

- signaler l'affranchissement du navigateur,
- le passage du web statique au web dynamique,
- et le web comme plateforme.

A ce titre, on pouvait lire sur le site de la web 2.0 Conference : « Alors que la première vague du Web était étroitement liée au navigateur, la deuxième vague s'étend aux applications et permet une nouvelle génération de services et d'opportunités d'affaires » (notre traduction¹⁰).

Si l'expression « Web 2.0 » connaît d'emblée le succès, il est difficile même pour ses inventeurs d'en fournir une définition précise. Ils se contentent lors de la conférence de lister les éléments qui y sont associés.

Web 1.0		Web 2.0
DoubleClick	-->	Google AdSense
Ofoto	-->	Flickr
Akamai	-->	BitTorrent
mp3.com	-->	Napster
Britannica Online	-->	Wikipedia
personal websites	-->	blogging
evite	-->	upcoming.org and EVDB
domain name speculation	-->	search engine optimization
page views	-->	cost per click
screen scraping	-->	web services
publishing	-->	participation
content management systems	-->	wikis
directories (taxonomy)	-->	tagging ("folksonomy")
stickiness	-->	syndication

Figure 13. Différences entre les éléments du web 1.0 et ceux du web 2.0, selon Tim O'Reilly (2004)

¹⁰ "While the first wave of the Web was closely tied to the browser, the second wave extends applications across the web and enables a new generation of services and business opportunities" (extrait du site web de la Web 2.0 Conference en 2004).

1.2 Evolution des modes de production & de consommation de contenus en ligne

Il est communément admis que si la première phase du Web (avant 2004) se caractérisait par un ensemble d'applications statiques, unidirectionnelles et dépendantes du navigateur (telles que les sites web personnels, les taxonomies, ou les encyclopédies en ligne comme *Encyclopedia Britannica*), la deuxième phase est liée à « de nouvelles architectures participatives » (SCHOLZ, 2008) qui permettent l'émergence de services de partage de contenu en ligne, mais aussi de *folksonomies* ou de *wikis*.

Les premiers partisans du Web 2.0 ont dès lors mis en avant les valeurs associées à celui-ci : ainsi, Dan Tapscott, l'auteur de *Wikinomics*, annonce en 2006 l'avènement de l'ère de la « collaboration de masse », permise par le Web. Le Web 2.0 y est vu comme l'opportunité pour chaque internaute de bénéficier de la contribution des autres pour construire son propre contenu. En 2005, O'Reilly propose une nouvelle définition du Web 2.0, nettement plus riche que la première : « le Web 2.0 est le réseau en tant que plateforme, qui s'étend à tous les appareils connectés ; les applications (...) du web 2.0 font des logiciels des services qui s'améliorent à mesure que plus de personnes les utilisent, et consomment et mélangent des données provenant de sources multiples – dont les utilisateurs eux-mêmes. Ceux-ci peuvent fournir leurs propres données et services de façon à autoriser leur versionnage par d'autres, créant ainsi des effets de réseaux via une architecture de participation, et des expériences utilisateurs riches ». (O'REILLY, 2005. Notre traduction¹¹)

La nouveauté du Web 2.0 réside avant tout dans le rôle nouveau accordé à l'utilisateur individuel dans le processus informationnel. Celui-ci n'est pas uniquement producteur ou consommateur de l'information, mais également médiateur (BJÖRNEBORN, 2011). Il s'agit là d'une conséquence naturelle de l'essor du web et de l'augmentation de la masse informationnelle qui en découle. L'« intelligence collective », les réseaux sociaux en ligne sont autant de moyens de filtrer, de catégoriser et de hiérarchiser l'information afin de l'adapter aux besoins de chaque utilisateur. L'architecture participative du Web 2.0 permet avant tout un rapport personnalisé à l'information, qui prolonge en ce sens les capacités de l'hypertexte.

A titre d'exemple, on peut citer quelques outils participatifs présentés comme favorisant un rapport personnalisé à l'information.

- Les Flux RSS permettent de filtrer l'information selon les intérêts de l'utilisateur.
- Les *Folksonomies* utilisent les effets de réseau afin de générer une taxonomie participative du web.

¹¹ "Web 2.0 is the network as platform, spanning all connected devices; Web 2.0 applications are those that make the most of the intrinsic advantages of that platform: delivering software as a continually-updated service that gets better the more people use it, consuming and remixing data from multiple sources, including individual users". (O'REILLY, 2005)

- Les Wikis fournissent une information constamment mise à jour par les contributions individuelles.

La facilité d'accès aux contenus et la capacité de les personnaliser augmentent en conséquence du Web 2.0. Les plateformes dites « 2.0 » permettent la production, la médiation et la consommation de contenus informationnels via des logiques participatives.

En ce sens, le Web 2.0 semble traduire une évolution socio-organisationnelle autant qu'une avancée technique. Selon Tran (2010), le concept de Web 2.0 n'est pas uniquement basé sur un ensemble de technologies mais sur une logique socio-organisationnelle: « *Les technologies du web 2.0 sont étroitement liées à des processus de transformation des modes de sociabilité dans la mesure où elles instituent un nouveau rapport entre l'individuel et le collectif (processus participatif d'individuation)* » (TRAN, 2010, p. 9).

1.3 Un paradigme centré autour de la participation, de la collaboration et de la communauté

Un paradigme se définit comme une représentation commune fondée sur un ensemble d'expériences, de valeurs et de croyances. En ce sens, il est possible de parler d'un paradigme du Web 2.0 comme système favorisant la collaboration, les logiques participatives et la communauté. Certains auteurs vont même jusqu'à présenter le paradigme du Web 2.0 comme relevant en partie de l'utopie (AGOSTINO, 2012); celle-ci peut être conçue comme une condition dans laquelle une certaine idéologie ou vision du monde est entièrement réalisée, menant à la satisfaction d'un désir (LEVITAS, 1990), ou comme une chimère détachée de la réalité, qui peut être envisagée mais jamais appliquée.

Selon Agostino, l'histoire et le développement d'internet sont profondément ancrés dans des idées utopiques d'amélioration sociale et de construction d'un monde alternatif. Cette rhétorique du Web comme lieu où se forme un « nouvel ordre du monde », qu'il soit hégémonique ou *underground*, s'intensifie à mesure qu'internet achève sa transformation d'un système de distribution de contenu *top-down* à un système beaucoup plus complexe où l'audience devient active dans la génération de contenus et la structuration du World Wide Web (AGOSTINO, 2012).

Avec l'avènement du Web 2.0 arrive le paradigme de Web social (MERHOLZ, 2005; BOYD, 2005; DEWITT, 2005; MACMANUS, 2005). On peut l'analyser à travers les trois composantes qui sont la participation, la collaboration et la communauté.

La communauté

La notion de communauté trouve son origine dans l'expression latine *cum munus*. Dans cette acception, la communauté est considérée comme un groupe de personnes (« *cum* ») qui partagent quelque chose (« *munus* ») — un bien, une ressource, ou au contraire une obligation, une dette. L'expression est souvent attribuée à une traduction possible du vocable grec « *Koinonia* » d'Aristote, tout comme « *universitas* », « *corpus* », « *civitas* », ou encore « *societas* »; il est à noter que toutes ces notions renvoient à un corps juridiquement organisé, mais aussi à une multitude, une collectivité ne possédant aucune unité précise. Même *Koinonia* est sans définition propre chez Aristote (le terme pouvant selon les cas faire référence aux couples du mari et de la femme, du maître et de l'esclave, à la famille, au village, etc.).

Dans la philosophie politique médiévale, le terme de communauté garde « *ce caractère d'explicitation de multiples formes de socialisation des êtres humains, sur une échelle allant du fondement par l'accord volontaire (promesse, contrat) aux formes les plus « naturelles » d'union sociale (foyer, tribu)* » (VIBERT, 2007, p. 353).

Au tournant des 18^e et 19^e siècle, commence à naître l'opposition dichotomique entre société et communauté. Selon, Vibert, elle naît de la défiance envers la Révolution Française, et plus généralement, la philosophie du droit naturel moderne qui l'inspire. Face à l'état centralisateur, à l'individualisme égalitaire et au développement du capitalisme, conservateurs et socialistes se rejoignent dans une même critique de l'atomisation sociale, trouvant dans la commune rurale ou les corporations médiévales un modèle de « *tous les types de relation caractérisés à la fois par des liens affectifs étroits, profonds et durables, par un engagement de nature morale et par une adhésion commune à un groupe social* » (NISBET, 1984, p. 70). Ces liens communautaires sont censés contrebalancer le progrès des relations contractualistes modernes, « *impersonnelles et anonymes, visant essentiellement l'intérêt et l'utilité* » (VIBERT, 2007, p. 353). C'est l'ouvrage de Ferdinand Tönnies, *Gemeinschaft und Gesellschaft* (1887), qui précise les contours de cette évolution historique et « *installe la typologie communauté-société en archétype du raisonnement sociologique, mais aussi confère au concept un flottement propice à la mythologisation* » (GANGL, 1995, p. 200). Selon Vibert, l'appartenance communautaire s'institue comme le seul lien effectif, de nature essentiellement morale, qui fournit une alternative à la société civile, lieu des égoïsmes particuliers, et l'état homogénéisant qui risque toujours de dégénérer en oppression bureaucratique.

Si le terme de communauté demeure très vague et attaché à de nombreuses définitions, sans qu'aucune ne fasse l'unanimité (Hillery (1955) fait référence à 94 différentes définitions du terme), on retrouve la même absence de consensus concernant la définition des communautés virtuelles. Citons néanmoins la définition générique établie par Bagozzi et Dholakia (2002),

qualifiant les communautés virtuelles d'espaces numériques permettant la formation et le maintien de regroupements grâce à un processus de communication continu.

On retrouve chez les premiers penseurs du Web cette même vision de la communauté comme intermédiaire entre l'individu et l'état, fondé sur les relations affectives délibérément choisies, chez les premiers penseurs du Web: Pour Rheingold (1993), les communautés virtuelles sont des « regroupements socioculturels qui émergent du réseau quand un nombre suffisant d'individus participent à des discussions publiques pendant assez de temps et y mettent suffisamment de cœur pour que des réseaux de relations humaines se tissent au sein du cyberspace » (RHEINGOLD, 1993. En ligne). Dans *The Virtual Community*, Rheingold décrit le fonctionnement d'un système de Bulletin Board nommé *Whole Earth Electronic Link (WELL)*, qui selon lui aurait réussi là où des initiatives hors ligne avaient auparavant échoué, à savoir dans la création d'une communauté auto-organisée pouvant transcender les limites de temps, d'espace et d'échelle, réunissant près de 200 membres sans perdre sa gouvernance spontanée et émergente.

Le discours des cyber-optimistes autour des communautés virtuelles n'est pas sans connotations politiques, comme l'indique Rieder (2012). Selon lui, une interprétation particulière et partielle de la mythologie politique américaine vient nourrir le discours sur le Web. Cette interprétation mêle déterminisme technologique et mythologie politique américaine, de contrôle sans autorité: « Le Net est l'archétype (...) représentant tous les circuits, toute l'intelligence, toute l'interdépendance, toutes les choses économiques, sociales et écologiques, toutes les communications, toute la démocratie, tous les groupes, tous les systèmes à grande échelle. (...) Caché dans le Net réside le mystère de la Main Invisible: le contrôle sans l'autorité » (KELLY, 1995, p. 25. Notre traduction¹²).

On retrouve chez les cyber-optimistes le même idéal de la communauté comme refuge contre le bureaucratisme étatique et l'arbitraire sociétal qui motivait les penseurs du 18^{ème} siècle. En référence à ces cyber-enthousiastes de la Silicon Valley, Kroker et Weinstein (1994) évoquent une « classe virtuelle compulsivement focalisée sur les technologies digitales comme source de salvation éloignant de la réalité d'une culture solitaire et d'une déconnection sociale radicale dans la vie quotidienne » (KROKER & WEINSTEIN, 1994, p. 168. Notre traduction¹³).

Le terme de communauté joue un rôle crucial dans les discours du Web, et se trouve encore renforcé par l'avènement du Web 2.0. Les discours de promotion du Web 2.0 célèbrent les bénéfices potentiels de sites participatifs pour la revitalisation de la cohésion communautaire.

¹² "The symbol of science for the next century is the Net. The Net is the archetype displayed to represent all circuits, all intelligence, all interdependence, all things economic, social and ecological, all communications, all democracy all groups all large systems (...) Hidden in the Net is the mystery of the Invisible Hand - control without authority" (KELLY, 1995, p. 25).

¹³ "A virtual class (...) compulsively fixated on digital technology as a source of salvation from the reality of a lonely culture and radical social disconnection from everyday life" (KROKER & WEINSTEIN, 1994, p. 168).

Selon Rieder (2011), les partisans du Web 2.0, tout comme les premiers cyber-optimistes, déplorent la perte de sentiment communautaire, due à la nature bureaucratique des systèmes sociaux modernes et contemporains. La vision dominante serait non pas celle d'un renforcement des liens primaires via des technologies qui affranchiraient des limites de temps et d'espace, mais bien d'une régénération communautaire qui ne se contente pas de reconfigurer, mais bien de reconstruire des liens via les technologies de l'information et de la communication. Le Web 2.0 apporte à ce discours un élément crucial: la notion de « scalability » (que l'on pourrait traduire par *échelle*). Tandis que les systèmes similaires au WELL semblaient avoir un potentiel limité d'expansion sans perte de cohésion, les outils à grande portée du Web 2.0, avec leurs millions d'utilisateurs, sont souvent considérés comme des moyens d'éliminer les obstacles vers des organisations communautaires à grande échelle. Citons Clay Shirky: « *les difficultés qui ont empêché les groupes auto-organisés de travailler ensemble se réduisent, ce qui veut dire que le nombre et le genre de choses que les groupes peuvent accomplir sans motivation financière ou surveillance managériale s'étendent* » (SHIRKY, 2008, p. 22. Notre traduction¹⁴).

Participation et démocratie

Roberts (2009) considère que les discussions autour des implications politiques du Web 2.0 contribuent à raviver le débat autour de la nature démocratisante d'internet. Ainsi, selon lui, le concept de participation est au cœur de l'optimisme sur le potentiel des nouvelles technologies, le Web en particulier, pour générer de nouvelles formes de participation dans la vie politique et publique. Pour Roberts, si cet optimisme a joué un rôle crucial dans les visions utopiques d'internet depuis sa création, il a été renforcé par les discussions plus récentes autour du Web 2.0. A ce propos, l'auteur cite les titres, particulièrement parlants, des *best-sellers* de la littérature autour du Web 2.0: *Here Comes Everybody: The Power of Organising without Organisations*, SHIRKY, 2008; *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*, TAPSCOTT & WILLIAMS'S, 2006 ; *We-think: The Power of Mass Creativity*, LEADBEATER, 2008 ; *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*, BENKLER, 2006.

Les applications du Web social, lorsqu'elles incluent les blogs, le *bookmarking* participatif, les wikis ou d'autres technologies, suggèrent une architecture de participation, et ont été largement accompagnées par la mise en avant d'un idéal participatif proche de l'idéal démocratique.

Rieder relève que la littérature sur le Web 2.0 propose une profusion de références, d'exemples et d'observations empiriques validant ce point; néanmoins, les cas illustratifs les plus souvent présentés demeurent restreints à certaines sphères particulières, comme l'univers du

¹⁴ "The difficulties that kept self-assembled groups from working together are shrinking, meaning that the number and kinds of things groups can get done without financial motivation or managerial oversight are growing"(SHIRKY, 2008, p. 22).

développement de logiciels *Open Source* ou encore l'exemple canonique de *Wikipedia*, Dans ces cas, la démonstration indique que là où les groupes au delà d'une certaine taille devaient précédemment s'appuyer sur des structures formelles (managériales ou bureaucratiques), ils peuvent aujourd'hui « *s'organiser sans organisation* » (SHIRKY, 2008). Ce potentiel est souvent présenté comme une forme de démocratisation, qui met en avant le rôle des experts et de la gouvernance collective. Selon Graham (2005), la démocratie est un élément structurant du Web 2.0, permettant à des amateurs qui collaborent sur des plateformes adaptées de surpasser les professionnels.

De la collaboration à l'intelligence collective

Annoncée comme l'ère de l'amateurisme, l'émergence des applications Web 2.0 est largement associée à un renforcement de la collaboration. Celle-ci peut être de deux types: intentionnelle lorsque des personnes s'associent pour la réalisation d'un objectif, ou accidentelle, lorsque des personnes interagissent avec les productions d'autres sans qu'il y ait nécessairement conscience de ces interactions (CRIPE, 2010). A titre illustratif, citons deux types d'applications du Web 2.0 supposées favoriser l'une ou l'autre de ces modalités collaboratives.

- *Google Page Rank* est un modèle de collaboration accidentelle (parfois également nommée collaboration informationnelle ou collaboration indirecte) car produit de la somme d'activités individuelles non nécessairement conscientes. Le classement des pages de recherche sur le moteur est le produit des clics individuels des internautes, sans que ceux-ci aient une intention de collaboration.
- *Wikipedia* est largement cité comme l'archétype d'une application de collaboration intentionnelle (parfois également qualifié d'instrumentale, ou de sociale), car il s'agit d'un effort collaboratif délibéré, avec l'intention de trouver, de créer ou d'éditer de l'information.

Selon Cripe (2010), le potentiel collaboratif du Web 2.0 provient en grande partie de la collaboration accidentelle. Les applications Web 2.0 peuvent agir comme facilitatrices de collaboration informationnelle indirecte via la combinaison de l'information orientée vers l'homme (comme les documents ou les images) et de l'information orientée vers la machine (comme les index et les transactions).

La promesse d'enrichir à la fois la « collaboration sociale » et la collaboration indirecte via le Web 2.0 n'est pas sans porter à un certain nombre de confusions ou d'amalgames. Ainsi, l'expression « intelligence collective », utilisée par O'Reilly (2005) suscite de nombreuses questions quant au type d'intelligence en présence. Si l'intelligence et l'information sont considérées comme synonymes, on peut en effet facilement retrouver dans les applications du Web 2.0 des caractéristiques propres à faciliter la génération collective d'information.

Néanmoins, si l'intelligence fait référence à des capacités intellectuelles construites collectivement, alors l'expression peut porter à débat. O'Reilly (2007) lui-même admet cette ambivalence et emploie dans un deuxième temps le concept de « *wisdom of crowds* » (sagesse des foules).

Le concept provient du titre d'un livre écrit en 2004 par James Surowiecki, rédacteur au New Yorker. Surowiecki présente trois types de problèmes, qu'il qualifie de problèmes de « cognition », de « coordination » et de « coopération », et tente de démontrer que ceux-ci peuvent être résolus de façon plus efficace par des groupes opérant selon certaines conditions, que par le membre le plus intelligent du groupe travaillant seul. Ce livre, dont l'influence au sein des cercles du Web 2.0 est importante, inspire certains des principes du Web 2.0 tels qu'illustrés par O'Reilly (2005). L'un des exemples utilisés par O'Reilly est celui de *Cloudmark*, un système de filtrage de spam collaboratif, qui agrège les décisions individuelles des utilisateurs quant à ce qui représente ou non du *Spam*, et dont la performance s'avère supérieure à celle des systèmes qui se fondent sur l'analyse des messages eux-mêmes. On retrouve ici l'idée, énoncée par Surowiecki, que l'action indépendante, mais collective, de la foule, est une source de résolution de problèmes de qualité supérieure à celle d'un individu isolé.

L'Entreprise 2.0: des outils au paradigme de gestion

2.1 L'adaptation du web 2.0 à l'entreprise

A mesure que l'on constate la croissance exponentielle du Web social et des applications 2.0, ainsi que le passage de nombreux fournisseurs de services Web vers l'inclusion d'éléments sociaux et communautaires, les entreprises commencent à partir de la deuxième moitié des années 2000 à considérer et à expérimenter l'inclusion de portails inspirés du Web 2.0 au sein de leurs propres organisations. Le Web 2.0 s'insère alors dans la sphère des entreprises.

Le terme d'« Entreprise 2.0 » (ou E2.0) a été utilisé pour la première fois par McAfee en 2006 pour décrire l'usage du Web 2.0 au sein des organisations afin d'augmenter leur productivité et leur efficacité. Selon McAfee, l'adoption de techniques du Web 2.0 permet aux travailleurs de l'information de contrôler leurs propres expériences utilisateurs en réduisant le degré de médiation provenant des Directions des Systèmes d'Information, et donc de créer un environnement de travail plus intuitif et plus efficace. Pour l'auteur, l'Entreprise 2.0 se caractérise par l'utilisation de Plateformes de Logiciels Sociaux Emergents (*Emergent Social Software Platforms*, ou ESSP) par l'organisation. Les termes sont définis ainsi:

- Le Logiciel Social (Social Software) permet aux personnes de collaborer via des outils de communication médiatisée par ordinateur, et de former des communautés en ligne.

- Les plateformes sont des environnements numériques au sein desquels les contributions des utilisateurs sont visibles de tous.
- L'émergence signifie que le logiciel possède une forme libre (« *free-form software* ») et contient des mécanismes permettant de rendre visible les structures des interactions entre les utilisateurs. Les logiciels *free-form* ont certaines des caractéristiques suivantes: leur usage est optionnel; les *workflows* n'y sont pas prédéfinis; ils sont indépendants des hiérarchies formelles; ils acceptent plusieurs types de données.

Selon McAfee, les ESSP représentent une transformation profonde des modalités de travail en entreprise: « *la plupart des entreprises utilisent des applications de type ERP ou logiciels de CRM, qui permettent de créer des processus cross-fonctionnels et qui spécifient, en détails et avec peu de flexibilité, quoi et quand, et qui prend quelles décisions. L'Entreprise 2.0, au contraire, requiert que les organisations développent une approche opposée: laisser les utilisateurs créer et raffiner les contenus de façon égalitaire, avec peu ou pas de pré-conditions. L'utilisation des ESSP génère des modèles et des structures qui se formalisent avec le temps*» (MCAFEE, 2011, p. 1. Notre traduction¹⁵).

McAfee introduit également l'acronyme SLATES pour décrire les composantes conceptuelles d'une architecture d'entreprise 2.0. Il s'agit des composantes suivantes, que nous récapitulons et illustrons dans le tableau ci-dessous.

- La recherche (*Search*): il s'agit de permettre aux utilisateurs de trouver l'information qu'ils recherchent.
- Les liens (*Links*): ils fournissent aux utilisateurs un guide indiquant les structures du contenu en ligne. Les liens permettent de prioriser l'information, les meilleures pages étant les plus fréquemment liées.
- La réalisation (*Authoring*): il s'agit de permettre aux utilisateurs de contribuer à la génération du contenu.
- L'étiquetage (*tagging*): pour permettre aux utilisateurs de définir la façon dont le contenu est catégorisé.
- Les extensions (*extensions*): le Social Software utilise des algorithmes pour automatiser une partie de la catégorisation.
- La notification (*Signals*) permet d'alerter les utilisateurs lorsqu'un nouveau contenu pertinent apparaît.

¹⁵ "Most companies use applications like ERP and CRM software, which create cross-functional business process and specify – in detail and with little flexibility – exactly who does what and when, and who gets to make which decisions. E2.0, in contrast, requires companies to take the opposite approach: to let people create and refine content as equals and with no, or few, preconditions. Using ESSP's enables patterns and structures to take shape over time" (MCAFEE, 2011, p.1).

Composant	Définition	Outils et plateformes
Search	Obtention de l'information	Moteurs de recherche
Links	Mise en relation de tous les contenus	Liens <i>http</i> , technologies de <i>mashup</i>
Autorship	Accès de tous à la plateforme collaborative	Wiki, blogs
Tags	Enrichissement de l'information par les méta-données	<i>Tagging</i> , <i>Bookmarking</i> social
Extensions	Extension de la connaissance par l'analyse statistique des données	Recommandations intelligentes du système
Signals	Retour de l'information pertinente aux utilisateurs par « <i>push</i> »	Alertes, flux RSS

Figure 14. Description et illustration du modèle SLATES de McAfee (2006)

Hinchcliffe (2007) prolonge et enrichit le modèle SLATES en développant le modèle FLATNESSES, dont les éléments se définissent ainsi:

- « *Freeform* » caractérise la prédominance du fond de l'information sur sa mise en forme.
- « *Links* » symbolise les interconnexions entre les différents contenus et individus à l'aide des liens hypertexte. Ces liens forment le maillage qui facilite la constitution du réseau.
- « *Authorship* » exprime la possibilité pour les utilisateurs de publier facilement et en toute transparence du contenu accessible pour tous à l'aide des moyens technologiques adaptés.
- Le « *Tagging* » donne du sens à l'information non structurée.

- « *Network oriented* » reflète la notion d'applications web et leurs contenus entièrement adressables et réutilisables.
- Les « *extensions* » symbolisent le système d'évaluations et de recommandations auquel est soumis chacun des utilisateurs dans l'entreprise 2.0. Ainsi, toutes les contributions sont appréciées et jugées par les pairs.
- « *Search* » fait référence à des systèmes qui permettent aux utilisateurs de trouver facilement l'information qu'ils recherchent.
- « *Social* » souligne la transversalité, le concept de pyramide inversée et la transparence.
- « *Emergence* » matérialise l'innovation et l'apparition fréquente de nouvelles pratiques et technologies associées.
- « *Signals* » incarne la consommation et la notification maîtrisée de l'information par les utilisateurs, qui peuvent choisir de recevoir l'information qu'ils considèrent comme la plus pertinente.

Composant	Définition	Outils et plateformes
Freeform	Prédominance du fond sur la forme	Forums, blogs, <i>microblogging</i>
Links	Mise en relation de tous les contenus	Liens <i>http</i> , technologies de <i>mashup</i>
Autorship	Accès de tous à la plateforme collaborative	Wiki, blogs
Tags	Enrichissement de l'information par les méta-données	<i>Tagging</i> , <i>Bookmarking</i> social
Network-Oriented	Contenus réutilisables	Réseaux Sociaux d'entreprise
Extensions	Extension de la connaissance par l'analyse statistique des données	Recommandations intelligentes du système
Search	Obtention de l'information	Moteurs de recherche
Social	Transversalité et transparence	
Emergence	Innovation et apparition de nouvelles pratiques	
Signals	Retour de l'information pertinente aux utilisateurs par « <i>push</i> »	Alertes, flux RSS

Figure 15. Description et illustration du modèle FLATNESSES de Hinchcliffe (2007)

2.2 Des technologies aux logiques socio-organisationnelles

De nombreux auteurs relèvent que le concept de Web 2.0 n'est pas uniquement basé sur un ensemble de technologies mais sur une logique socio-organisationnelle (TRAN, 2010 ; DAVID & MONOMAKHOFF, 2011). Pour David et Monomakhoff, le passage à l'Entreprise 2.0 n'implique pas seulement l'insertion de nouvelles technologies mais la prise en compte d'agencements organisationnels nouveaux. Ils rappellent que « l'Entreprise en réseau » (CASTELLS, 1998) est un *« modèle organisationnel qui précède la généralisation des outils et procédures qui permettent de rendre ce modèle effectif à grande échelle. Le réseau est d'abord une configuration organisationnelle. C'est ce qui explique la rapidité des interactions avec les systèmes techniques (web, puis web 2.0) qui apparaissent de manière concomitante et viennent concrétiser encore les dispositifs de gestion et l'imaginaire du réseau »*. (DAVID & MONOMAKHOFF, 2011, p. 1).

Pour les auteurs, les applications issues du Web 2.0 sont étroitement liées d'une part à des processus de transformation des modes de sociabilité, dans le sens où elles génèrent un nouveau rapport entre l'individuel et le collectif, processus qu'ils nomment « processus participatif d'individuation » (ibid, p. 9), qui place la notion de communauté au centre des préceptes managériaux de l'entreprise. D'autre part, elles participent d'un « phénomène d'hybridation entre des fonctions de rencontres sociales et de partage de contenus » (Cardon, 2008). Dans cette mesure, elles participent du développement d'un rapport nouveau entre technologie et organisation.

Le Social Software : Continuité ou rupture dans le champ du CSCW?

Depuis plusieurs décennies, les chercheurs du champ du CSCW étudient la collaboration dans le but d'aider à la conception de technologies adéquates. Plus récemment, le Web 2.0 a pénétré ce champ, par une porte d'entrée différente, et s'est rapidement intéressé au support de la collaboration dans les entreprises (via l'Entreprise 2.0). Cependant, de nombreux chercheurs relèvent que l'interaction entre les deux champs demeure minimale.

Koch (2008) note ainsi que le lecteur découvrant le champ du Web 2.0 ou du logiciel social pourrait avoir l'impression qu'il s'agit là de nouveaux développements, mais que cette impression est en partie erronée, car la plupart des éléments présentés comme une révolution du Web 2.0 existent dans les applications de Groupware depuis plusieurs années, voire plusieurs décennies, mais ne présentent pas la facilité d'usage et le caractère ludique que l'on retrouve dans le Social Software.

3.1 Apports du Social Software & du Web 2.0

Koch (2008) rappelle que la définition du Web 2.0 par O'Reilly insiste sur les trois points suivants.

- Une architecture de participation.
- La possibilité de mélanger des sources de données (« centricité-données »).
- Des services faciles à configurer et à combiner au lieu de software *pré-packagés*.

Comme évoqué plus haut, l'un des concepts le plus importants pour le Web 2.0 est celui de participation, à savoir « *la coopération libre d'autant de contributeurs que possibles sans contraintes venant des organisations, des processus, technologies ou de plateformes particulières* » (KOCH, 2008, p. 7. *Notre traduction*¹⁶). Ceci est rendu possible par la réduction des barrières d'entrées, permise par la simplicité d'usage, ou *Usability*, des applications 2.0, interactives et basées sur les plateformes du Web, mais aussi par la focalisation sur l'utilisateur individuel que revendique le Web 2.0. La promesse centrale du Web 2.0 repose sur le fait que chaque application fournit un bénéfice pour l'utilisateur individuel, qu'il s'agisse d'un gain de productivité ou de motivation. Ceci constitue une différence fondamentale par rapport au Groupware qui s'attache d'abord à l'équipe et l'organisation.

Par ailleurs, Koch rappelle que le Web 2.0 et - par extension - le Social Software s'attachent au support de l'interaction de groupe plus qu'à la collaboration *stricto sensu*. Coates (2005) définit le Social Software comme une composante du Web 2.0, sous la forme de services et de logiciels qui supportent, étendent, ou génèrent une valeur ajoutée à partir des comportements sociaux. On retrouve dans cette définition les éléments participatifs qui caractérisent le Web 2.0. Ceux-ci dépassent la seule collaboration. A ce propos, le consultant qui a popularisé l'expression « Social Software », Clay Shirky (2002), admet avoir choisi ce terme car il cherchait à utiliser un terme prenant en compte tous les usages des logiciels qui assistent l'interaction des groupes. Il déclare également ne pas avoir opté pour le terme « Collaborative Software » car celui-ci évoquait une sous-catégorie du Groupware, et ne prenait pas en compte d'autres types de processus de groupe, par exemple le jeu.

On peut dire avec Koch que le Social Software traite avant tout de la contribution, s'intéresse aux besoins de l'utilisateur individuel, et se construit autour des externalités positives des bénéfices individuels. Mais surtout, le Social Software est construit pour être un medium, c'est à dire pour être utilisé dans des contextes variés pour des tâches non prévues à l'avance. Prinz

¹⁶ "The most important concept is participation, which means the free cooperation of as many contributors as possible without any restraints from organizations, processes, technologies or particular platforms" (KOCH, 2008, p.7).

(2007) va jusqu'à définir le Web 2.0 comme « un laboratoire de liberté », à l'opposé du CSCW qu'il décrit comme « un laboratoire de règles ».

Koch compare le Groupware et le Social Software et relève les différences principales, que nous synthétisons dans le tableau ci-dessous.

Groupware	Social Software
Des communications orientées vers les groupes (= <i>We-Centricity</i>)	Des communications orientées vers les individus (= <i>Me-Centricity</i>)
Des façons de travailler ensemble planifiées à l'avance	Des conventions co-évolutives
Un nombre limité d'utilisateurs et des projets collaboratifs limités dans le temps	Un grand nombre d'utilisateurs et des projets sans limitations de temps

Figure 16. Différences entre Groupware & Social Software. Source : KOCH, 2008

Koch rappelle néanmoins que ces distinctions demeurent archétypales et ne correspondent pas forcément à la réalité et à l'évolution des outils. Ainsi, les objets récents du Groupware ne se focalisent plus uniquement sur des projets et ne s'adressent plus forcément à un nombre limité d'utilisateurs. En outre, le champ du CSCW s'est intéressé dès ses débuts à la motivation des utilisateurs, et au co-développement de solutions avec les utilisateurs.

Koch considère que les points communs entre CSCW et Web 2.0 dépassent les différences, et conclut à l'intérêt pour les deux champs de communiquer plus activement, l'expérience du CSCW pouvant aider le Social Software à combler le fossé entre le Web 2.0 et l'Entreprise 2.0, c'est-à-dire à inscrire les objets du Social Software dans les entreprises en tenant compte de leurs modèles organisationnels sous-jacents. Il conclut avec deux recommandations pour une perspective intégrée de l'Entreprise 2.0.

- Demeurer aussi près que possible de la « *me-centricity* » et du caractère « *bottom-up* » du Social Software.
- Capitaliser sur les expériences du CSCW pour rendre l'introduction d'outils collaboratifs dans l'organisation aussi fluide que possible.

3.2 Des paradigmes fondamentalement différents?

La question des liens généalogiques entre Groupware et Social Software semble plus largement traitée dans la communauté des praticiens que dans la littérature académique du CSCW.

Dans son blog *Life with Alacrity*, l'entrepreneur et technologiste Christopher Allen tente de retracer l'évolution du Social Software. Dans un message daté d'Octobre 2004, il revient sur les définitions du Groupware et du Social Software (y compris en interrogeant directement les inventeurs de ces deux expressions) pour rendre visibles les trajectoires d'adoption et le succès marketing de ces termes.

Allen rappelle que le terme Groupware devient « grand public » à partir de 1988 avec le succès du livre de Robert Johansen, *Groupware: Computer Support for Business teams*. Cependant, ce succès aboutit selon Allen à un certain galvaudage du terme (avec une extension à des produits très répandus tels que Lotus Notes ou Microsoft Exchange), au point qu'on peut aujourd'hui considérer tout logiciel qui équipe plusieurs utilisateurs en même temps comme un Groupware. A mesure que le terme Groupware semble perdre de sa spécificité, l'expression « Social Software » gagne en attractivité. Allen rappelle néanmoins que l'expression est née dès les années 1990 mais est restée cantonnée à des groupes très spécialisés, notamment les chercheurs en nanotechnologies, à leur tête Eric Drexler, le fondateur de Foresight Institute, à qui Allen attribue la paternité de l'expression Social Software.

Interrogé par Allen sur l'origine de l'expression, Drexler répond: « Je ne me souviens pas précisément de quand j'ai commencé à l'utiliser, mais il me semble que je l'ai inventé, à ma connaissance. J'ai utilisé le terme "Social Software" parce que je m'intéressais aux communications et collaborations à toutes les échelles, y compris à l'échelle de la société toute entière. C'est pourquoi je considère les médias du World Wide Web comme des formes de Social Software". Nous devons rendre les relations à l'échelle de la société – et pas seulement la coopération à l'échelle des groupes – plus productives. De meilleurs médias, de meilleurs Social Softwares, peuvent aider dans cette entreprise." (DREXLER, 2004. En ligne. Notre traduction¹⁷).

Si le terme Social Software vient signaler un changement d'échelle dans les modalités de collaboration, on y retrouve également une évolution paradigmatique visant à intégrer une

¹⁷ "I don't recall when I began using it (it wasn't in *Engines of Creation*), but it does seem to me, as best I can recall, that I coined it. I used the term 'social software' because I am concerned with communication and collaboration on all scales, including the whole of society. Thus, I see media at the scale of the World Wide Web as forms of social software. We need to make society-scale conflict -- not just group-scale cooperation -- more productive. Better media, better social software, can help. I'd rather see an emphasis on this dimension of social software than on the origin of the name itself" (DREXLER, cité par ALLEN, 2004)

ambition d'amélioration sociétale à la conception, au développement et à l'utilisation des plateformes techniques.

A mesure que le terme prend de l'ampleur, notamment grâce aux efforts de Clay Shirky (l'instigateur du *Social Software Summit* en 2002), les débats de définitions s'intensifient et témoignent de l'incertitude quant à l'échelle et la portée du Social Software. Coates propose la définition suivante: [le social software représente] « l'augmentation des capacités humaines de sociabilité et de networking par le software, associée à des façons de compenser les surcharges que cette augmentation peut générer » (COATES, 2005. Notre traduction).

Il est difficile de trouver un consensus sur l'ampleur de la rupture paradigmatique entre Groupware et Social Software, tant l'emploi des termes demeure soumis aux effets de modes et aux discours marketing. A la demande de Christopher Allen, Adina Levin, la fondatrice de SocialText, suggère que les nouveautés dans le Social Software sont liées d'une part à des innovations techniques et philosophiques, et d'autre part à l'évolution naturelle des discours techniques. « Je pense qu'il y a des choses nouvelles dans le Social Software, mais que nous sommes également incités à utiliser de nouveaux mots au lieu d'enrichir nos définitions des mots anciens à cause de la façon dont les discours fonctionnent. Lorsqu'on parle de Groupware, les gens pensent à la catégorie des outils difficiles à utiliser, et peu adoptés, comme Lotus Notes. Au milieu des années 1990, les outils de Groupware et de Knowledge Management représentaient la taylorisation du Knowledge Work – l'idée que l'on pouvait automatiser le Knowledge Work pour en faire des workflows prédéfinis et "capturer le capital" dans les cerveaux des personnes (...) Dans le même temps, le terme de "communauté virtuelle" a été associé avec des idées discréditées autour du cyber-espace, des politiques indépendantistes, et des échecs de l'époque des dotcom à assembler des communautés autour de marques de masse – à l'image des forums sur le site de Coca Cola.

Il y a plusieurs années, au milieu de la récession, il y avait des signes de vie créative dans les weblogs et les communautés en ligne (...), la courbe de croissance de Wikipedia, les jeux mobiles, le partage de photos et de playlists. Cette vivacité concernait les communautés, mais également la culture de "mix'n'match", de bricolage d'outils. De nombreux attributs du Social Software (les liens hypertextes pour le nommage et le référencement, les mécanismes d'agrégation, etc.) proviennent de formes anciennes. Mais la différence d'échelle, de standardisation, de simplicités et d'incitations sociales que l'accès web a fourni ont transformé une différence de degré en une différence de nature » (LEVIN, citée par ALLEN, 2004. En ligne. Notre traduction).

Les opinions demeurent partagées sur l'ampleur de la rupture paradigmatique entre Groupware et Social Software. Les évolutions du champ du CSCW sont à l'image de cette incertitude: d'une part, les chercheurs du CSCW ont largement inclut l'étude des applications du Social Software et les effets organisationnels de l'Entreprise 2.0 dans les objets d'étude du champ; d'autre part, les liens généalogiques entre objets du Groupware et nouveaux objets du Social Software demeurent peu étudiés. Cependant, l'essor de l'Entreprise 2.0 et la complexification des outils eux-mêmes contribuent à l'émergence d'enjeux nouveaux dans le champ du CSCW.

3.3 Une mutation des enjeux du CSCW

Selon Koch (2008), si le CSCW étudie le support à la collaboration dans les groupes de travail depuis déjà plusieurs décennies, les champs du Web 2.0 et du Social Software sont entrés dans ce domaine, mais par une porte d'entrée différente, centrée sur l'utilisateur, et se sont rapidement étendus au support de la collaboration dans les entreprises (Entreprise 2.0).

Néanmoins, l'interaction entre ces deux champs demeure relativement faible. Pour Agostini et al., le fait que le domaine du Web 2.0 évolue en partie sans l'implication des chercheurs du CSCW est le symptôme d'une crise de la recherche dans le CSCW. Selon les auteurs, si les chercheurs du champ portent une grande attention aux systèmes communautaires et au *social computing* au sein du Web 2.0, ils prennent souvent une position d'observation, sans suggérer d'innovations, alors même que le CSCW est sensé par définition être orienté vers la conception et l'ingénierie.

Pourtant, au cours des dix dernières années, le CSCW a connu des évolutions importantes amenant les chercheurs du champ à prendre en compte des problématiques et enjeux nouveaux, non sans conséquences sur la conception, le déploiement et l'adoption d'outils collaboratifs dans les organisations. L'émergence du Social Software contribue en partie au renouvellement du champ.

De la conception d'outils à la conception de systèmes

Kaplan et Seebeck (2005) relèvent que si le CSCW se centre sur les modalités de travail des individus et des groupes, le champ s'est traditionnellement moins intéressé aux façons dont ce travail évolue au cours du temps. Les auteurs plaident pour une plus grande prise en compte des échelles temporelles au sein de systèmes sociotechniques complexes, rappelant que les systèmes sociaux et techniques ont des composantes qui fonctionnent sur différentes échelles temporelles (par exemple, le rythme du *turnover* dans une entreprise est différent du rythme du changement stratégique). Le CSCW doit alors prendre en compte les différentes échelles de changement des éléments d'un système, les comportements temporels non-linéaires, et les phénomènes de synchronisation, au delà de la simple énumération d'étapes processuelles.

L'apport de Kaplan et Seebeck est représentatif d'un mouvement considérant que le CSCW relève de l'ingénierie de systèmes sociotechniques complexes, eux-mêmes inscrits au sein de systèmes sociotechniques plus larges. Ces systèmes sont considérés comme des systèmes complexes adaptatifs (AXELROD ET AL., 1999). De ce fait, le CSCW doit se détacher de la tentation de concevoir des applications pour les facteurs statiques, connus à l'avance, définis par l'utilisateur, le développeur ou le client (KAPLAN ET SEEBECK, 2005). Il s'agit alors de porter la plus grande attention à la modélisation des systèmes (DOURISH, 1995; ALEXANDER, 2002).

Si les systèmes techniques sont inscrits dans des systèmes sociaux, la contribution la plus importante du CSCW pour la conception consiste à mettre en avant le fait que les sous-systèmes techniques et sociaux doivent être optimisés en parallèle car ils influent l'un sur l'autre, sans que l'objectif et les tâches du système d'ensemble ne soient ignorés. Kaplan et Seebeck considèrent que dans un tel contexte, la rétro-ingénierie peut s'avérer utile pour la compréhension, la sélection et la visualisation des interactions qui ont lieu dans le système. Selon Dennett (1995), la rétro-ingénierie consiste à comprendre comment, pourquoi, quand et où l'objet fonctionne ainsi que sa méthode de conception. L'approche ethnographique et l'étude des terrains de conception permettent de procéder à une rétro-ingénierie des systèmes sociotechniques.

Une meilleure prise en compte des sphères de collaboration des « Knowledge Workers »

Si la collaboration entre « travailleurs du savoir » a toujours fait l'objet d'une grande attention dans le CSCW, une nouvelle perspective de recherche semble émerger et s'intéresser au travail lui-même, notamment via l'implication des travailleurs dans une multitude de projets et d'initiatives (BELLOTI ET AL. 2004; CZERWINSKI ET AL. 2004; FUSSELL ET AL. 2004; MARK ET AL. 2005). Gonzalez et Mark (2005) proposent ainsi d'identifier les stratégies individuelles d'adaptation aux multiples activités collaboratives, examinant la collaboration non pas comme une expérience isolée dans un contexte particulier, mais comme un flux continu d'activités au sein duquel les individus intègrent ou quittent différents contextes de collaboration selon les circonstances. Les auteurs parlent alors de « sphères de travail », celles-ci se définissant comme des unités de travail, qu'il s'agisse de tâches de court terme, de travail routinier, ou de longs projets. Cette sphère de travail est définie du point de vue de l'individu, possède une durée spécifique, implique une structure collaborative particulière, et est orientée vers un objectif spécifique.

Les apports de cette nouvelle perspective dans le CSCW permettent d'inscrire la collaboration comme pratique à l'intersection de plusieurs sphères de travail. De plus, la collaboration y est vue comme une série d'activités qui évoluent et se définissent de manière située, à mesure que les individus délimitent leurs moments de travail et identifient les personnes qui peuvent contribuer à la réalisation de leurs objectifs pour chacune de ces sphères.

En outre, les recherches en CSCW s'intéressent à des types de groupes qui eux-mêmes se diversifient. Ainsi, le champ commence à reconnaître l'importance des groupes de travail « faiblement couplés » (*loosely coupled*), qui ont été identifiés comme un phénomène commun dans nombre de domaines (HASENFELD, 1983; PINELLE, 2004). Dans ces groupes, les individus sont faiblement co-dépendants et peuvent fonctionner de façon autonome, souvent sans besoin d'une clarification immédiate ou de négociation avec d'autres (OLSON & TEASLEY, 1996). Dans ces groupes, les comportements collaboratifs sont distincts des groupes de projet plus soudés, et les systèmes logiciels qui assistent leur travail doivent prendre en compte ces différences (PINELLE & GUTWIN, 2005).

Ces nouveaux développements des recherches dans le CSCW rejoignent les recherches autour de l'adoption et de l'utilisation de Social Software dans les organisations, et soulignent donc les influences respectives entre les deux champs.

SYNTHESE DU CHAPITRE

L'extension du champ du CSCW doit beaucoup à l'émergence du Web 2.0. Nous résumons ci-dessous les éléments déterminants du Web 2.0 et de l'Entreprise 2.0 en tant qu'ils renouvellent les perspectives sur la collaboration à la fois dans ses dimensions techniques et organisationnelles:

Les champs du Web 2.0 et du Social Software sont entrés dans le domaine de la collaboration en se centrant sur l'utilisateur individuel, et se sont rapidement étendus au support de la collaboration dans les entreprises (Entreprise 2.0). Les outils 2.0 permettent avant tout la production, la médiation et la consommation de contenus informationnels via des logiques participatives. En ce sens, le Web 2.0 semble traduire une évolution socio-organisationnelle autant qu'une avancée technique. L'avènement du Web 2.0 s'accompagne de l'émergence du paradigme de web social, que l'on peut analyser à travers les trois composantes que sont la participation, la collaboration et la communauté.

Le Web social s'insère dans la sphère des entreprises via l'Entreprise 2.0, qui se caractérise par l'utilisation de Plateformes de Logiciels Sociaux Emergents. Le modèle le plus fréquemment utilisé pour décrire les composantes d'une architecture d'Entreprise 2.0 est le modèle SLATES de McAfee (2006), prolongé par le modèle FLATNESSES de Hinchcliffe (2007). Les deux modèles proposent une caractérisation fonctionnelle des attributs du Social Software.

Au cours des dix dernières années, le CSCW a connu des évolutions importantes, étroitement liées à l'émergence du Web 2.0, amenant les chercheurs du champ à prendre en compte des problématiques et enjeux nouveaux impactant la conception, le déploiement et l'adoption d'outils collaboratifs dans les organisations. L'évolution du CSCW s'oriente alors vers l'ingénierie de systèmes sociotechniques complexes, eux-mêmes inscrits au sein de systèmes sociotechniques plus larges.

La revue de littérature suggère que le Social Software revendique un renouvellement des modalités socio-organisationnelles autant que des évolutions techniques dans le support informatique à la collaboration. Ce faisant, son émergence contribue en partie à renouveler les programmes de recherche et les cadres théoriques du CSCW. Ainsi, les typologies de l'Entreprise 2.0, si elles s'intéressent aux éléments fonctionnels des plateformes de Social Software, mettent également en avant leurs dimensions relationnelles, permettant ainsi d'enrichir les taxonomies du CSCW, très centrées sur les éléments processuels de la collaboration.

La première contribution de ce travail consistera à expliciter, à partir de notre état de l'art, en quoi le Social Software se distingue du Groupware au niveau des modalités collaboratives qu'il revendique. Nous caractérisons les évolutions techniques et les ruptures paradigmatiques entre ces deux classes d'objets.

CONTRIBUTION 1

Nous évaluons ce qui entre les champs du Groupware et du Social Software relève d'évolutions techniques et ce qui préfigure un changement de paradigme.

Pour faire ressortir les différences saillantes entre objets du Groupware et objets du Social Software, nous reprenons la classification suggérée par Armand Hatchuel et Benoît Weil pour la qualification des outils de gestion. En effet, comme les outils de gestion, les applications du Groupware et du Social Software semblent participer aux « actes de la trilogie : *prévoir, décider, contrôler* » (MOISDON, 1997). Comme les outils de gestion, ils sont composés d'aspects techniques, mais également de principes, de pratiques et de philosophies.

Hatchuel et Weil (1992) identifient trois éléments constitutifs des outils de gestion, en interaction les uns avec les autres : un substrat technique, une philosophie gestionnaire et une vision simplifiée des relations organisationnelles.

Le substrat technique correspond à la dimension concrète de l'outil et désigne l'ensemble des supports concrets sur lesquels repose son fonctionnement.

La philosophie gestionnaire correspond à la signification gestionnaire de l'outil, à ses aspects logiques et rationnels. Elle traduit l'esprit et les comportements de travail que l'outil promeut.

La vision simplifiée mise en évidence par Hatchuel et Weil (1992) concerne les relations organisationnelles. Elle soutient la philosophie gestionnaire et se retrouve éventuellement dans le substrat technique sous forme concrète (modèles, choix des paramètres). Elle définit les rapports entre les acteurs de l'organisation, rapports qui sont eux-mêmes influencés par l'outil (parce que les membres de l'organisation se conforment aux prescriptions de l'outil).

Dans notre modèle, nous suggérons de retenir les dimensions suivantes pour chaque élément.

Le substrat technique est constitué des éléments relatifs aux modalités de fonctionnement et à l'architecture technique sous-tendant les outils. Dans le cas des applications du Groupware, le substrat technique repose sur des architectures souvent fermées, conçues pour fonctionner dans le cadre d'activités de groupe limitées *a priori* par les frontières du groupe, la temporalité des projets et les tâches prévues à l'avance. Dans le contexte des objets de Social Software, le substrat technique repose sur des fonctionnalités de plateforme qui offrent une continuité entre les différents supports, qui s'étendent à des groupes de taille virtuellement illimitée et qui permettent de réaliser des tâches non prévues à l'avance sans limite temporelle.

La philosophie gestionnaire correspond aux objectifs relationnels ainsi qu'à la charge idéologique des outils. Si le Groupware propose de « médier » et contrôler l'action d'acteurs

coopérants, le Social Software a pour visée de générer des architectures de participation et présente une charge idéologique supérieure, liée à son rapport étroit avec les idéologies du Web 2.0: il s'agit souvent de favoriser la participation démocratique et de développer des espaces communautaires nouveaux.

La vision simplifiée est ici relative aux relations et processus collaboratifs. Pour le Groupware, celle-ci est une composante centrale du dispositif; elle est intentionnelle puisque le dispositif est explicitement conçu pour favoriser la collaboration entre des acteurs conscients de leur action coopérative. Pour les objets du Social Software, la collaboration n'est qu'une des dimensions de l'action collective possible; par ailleurs, la collaboration peut y être intentionnelle, mais également accidentelle (résultat généré automatiquement par l'action d'acteurs ne manifestant pas forcément d'intention collaborative). Le Groupware tend en quelque sorte à considérer la collaboration comme un processus, tandis qu'elle peut être dans le Social Software à la fois un processus et un produit.

	Groupware		Social Software
Substrat technique	Echelle participation	Groupe de travail	Toutes échelles (y compris société entière)
	temporelle	Projets collaboratifs	Continuité
	Aspects techniques	Effets réseaux limités	Effets réseaux importants
		Pas de continuité entre Web et Software	Continuité entre Web et Software
		Faible prise en compte des tâches non prévues à l'avance. Formalisation forte	Conçu pour être un médium (tâches non prévues à l'avance)
Philosophie gestionnaire	Objectifs	Contrôler et faciliter l'action d'acteurs coopérants; régulation informatique de la coopération	Développement de nouvelles architectures participatives
	Charge idéologique	Faible	Forte: idéal participatif, démocratique et communautaire
Vision simplifiée de la collaboration	Place & modes de la collaboration	Centrale Coopération intentionnelle	Secondaire Coopération intentionnelle + Coopération accidentelle

Figure 17. Récapitulatif des distinctions entre Groupware et Social Software.

Rappelons néanmoins que les distinctions listées ci-dessus n'ont pas uniquement trait aux caractéristiques des outils eux-mêmes, mais sont également liées aux caractéristiques des domaines de recherche dont ils font l'objet.

Au-delà du caractère idéal-typique de la distinction entre les objets du Groupware, d'une part, et ceux du Social Software, d'autre part (distinction parfois artificielle, du fait de l'évolution de

certaines applications établies sur le marché depuis plusieurs années, de l'existence de suites applicatives multifonctionnelles, etc.), nous constatons en effet des différences saillantes dans le traitement des outils informatiques de collaboration selon le domaine de recherche.

Le retour opéré sur les programmes de recherche dans le CSCW et dans le domaine de l'Entreprise 2.0 nous ont également offert l'occasion d'évaluer les cadres conceptuels de référence dans chacun de ces champs de recherche, et ce afin de sélectionner les cadres les plus pertinents pour qualifier les dispositifs que nous étudierons dans notre partie empirique. Nous faisons les constats suivants.

- Le domaine du CSCW utilise largement des critères taxonomiques comme cadre conceptuel. Il s'agit de définir des catégories d'objets selon des catégories de critères relatifs aux modalités de collaboration:
- Le temps et le lieu de la collaboration.
- Les classes d'activités collaboratives « supportées » par les technologies: communication, partage d'informations, coordination.
- Les types de tâches effectuées par le groupe.
- Moins fréquemment, les structures organisationnelles et les dynamiques relationnelles du groupe coopérant.

Le CSCW place donc la collaboration comme élément central du cadre conceptuel. Celle-ci est d'abord envisagée sous ses modalités processuelles, les schémas relationnels y apparaissent comme secondaires.

- Les cadres taxonomiques de l'Entreprise 2.0 sont largement fondés sur des critères techniques relatifs aux fonctionnalités des objets. Néanmoins, les cadres conceptuels du domaine sont étroitement liés à ceux du Web 2.0. Ceux-ci, bien que présentant des critères processuels, mettent d'abord en exergue les dimensions relationnelles du Social Software, en insistant sur ses aspects communautaires, participatifs et facilitateurs d'émergence collective.

Si les deux champs s'intéressent largement aux substrats techniques des objets qu'ils étudient, les philosophies gestionnaires et les visions organisationnelles y sont traitées très différemment, avec une focalisation sur les aspects processuels de la collaboration dans le champ du CSCW, et sur les aspects relationnels dans le domaine de l'Entreprise 2.0.

De plus, si le CSCW place la collaboration au centre des recherches, celle-ci est vue comme seulement l'une des dimensions d'analyse dans l'Entreprise 2.0.

Ceci constitue une difficulté supplémentaire pour le chercheur qui souhaiterait qualifier des dispositifs informatiques collaboratifs au regard des cadres conceptuels en vigueur dans ces deux domaines. Cependant, ayant défini dans notre chapitre de préambule la collaboration comme une action passant par une interaction récursive de relations et de processus, nous souhaitons aborder dans la suite de ce travail les aspects processuels du Social Software ainsi que ses dimensions relationnelles. Dans cette mesure, nous tenterons d'appliquer les cadres conceptuels du CSCW comme ceux de l'Entreprise 2.0 pour opérer une première caractérisation des dispositifs que nous étudions.

CONCLUSIONS DE LA PARTIE

Notre revue de littérature nous a permis de mieux définir les notions en présence, et de situer notre recherche dans un cadre théorique double, empruntant d'une part au champ du CSCW et d'autre part à celui de l'Entreprise 2.0. Les apports de cette première partie génèrent également un certain nombre de questions et hypothèses subsidiaires auxquelles nous apporterons des réponses dans les chapitres suivants.

En opérant un retour lexical sur la notion de collaboration ainsi que sur que les notions associées, nous proposons de définir la collaboration comme l'action collective d'individus qui travaillent pour l'accomplissement d'un objectif commun, générant des apprentissages nouveaux, et passant par une interaction récursive de relations et de processus.

Les recherches dans le champ du CSCW, multidisciplinaire et fragmenté, ont en commun un objectif de modélisation des comportements collaboratifs en vue de la conception d'applications informatiques. Nous retenons certains cadres taxonomiques permettant de qualifier les outils de Groupware au regard des modalités de travail (notamment dans le temps et l'espace, mais également selon les tâches des groupes) et au regard des caractéristiques et objectifs des acteurs en collaboration. La combinaison de trois modèles taxonomiques (DESANCTIS & GALLUPE, 1987, GRUDIN, 1994, GRUDIN & POLTROCK, 1997) permet de prendre en compte différentes modalités processuelles fondamentales de la collaboration et présente un caractère « générique » *a priori* compatible avec l'évolution des objets informatiques collaboratifs.

Dans la suite de ce travail, nous utilisons donc ces cadres pour qualifier les dispositifs que nous étudions plus en profondeur.

En contextualisant l'émergence du Social Software à partir du Web 2.0 et de l'Entreprise 2.0, nous constatons que si les applications informatiques couvertes par les champs du Groupware et du Social Software peuvent présenter des continuités, les contextes organisationnels, les discours et les approches théoriques associées à ces deux univers diffèrent grandement. A travers les prismes des substrats techniques, des philosophies gestionnaires et des visions organisationnelles, nous définissons ce qui dans la génération d'objets collaboratifs actuels relève de logiques proches des esprits et comportements promus par le Groupware, et ce qui représente une nouveauté dans le Social Software.

Ainsi, si l'évolution que représente le passage du Groupware au Social Software présente quelques composantes techniques, elle est avant tout d'ordre paradigmatique: en mettant la participation au cœur du dispositif technique, les discours autour du Social Software font de la collaboration seulement l'une des configurations possibles de l'action collective. Le Social Software représente avant tout la promesse d'une évolution des dynamiques organisationnelles, pour tendre vers des organisations caractérisées par l'« émergence » et la « participation ».

Dans la suite de ce travail, nous utilisons également les cadres typologiques de l'Entreprise 2.0, en particulier le modèle FLATNESSES de Hinchcliffe (2007) pour caractériser les dispositifs que nous présentons en détail. Ce modèle vient enrichir les taxonomies du CSCW par l'intégration de critères techniques relatifs au Social Software, et de critères relationnels pertinents pour la qualification des objets que nous étudions.

Dans la partie suivante, nous présentons des cas empiriques relatifs à des plateformes de Social Software. Nous les qualifions au regard de ce double cadre afin de révéler les dimensions de ces objets qui représentent un renouvellement des régimes de collaboration.

PARTIE II.

Exploration empirique des objets du Social Software: entre hybridité et ambiguïté

Résumé

Cette partie empirique, s'articule en trois chapitres.

Nous présentons dans le chapitre 3 notre design de recherche, ainsi que notre méthodologie, fondée sur l'étude de cas multiples ainsi que sur l'analyse textuelle de données secondaires. Nous précisons également nos modalités d'enquête et d'étude.

Le chapitre 4 présente les résultats d'une étude textuelle exploratoire, effectuée sur un corpus de données externes constitué des sites web de 31 éditeurs de plateformes de Social Software.

Le chapitre 5 présente en détail les quatre dispositifs étudiés dans le cadre de ce travail de recherche, et se propose de les qualifier au regard des cadres taxonomiques des littératures du CSCW et de l'Entreprise 2.0, tels que présentés dans la partie précédente.

En conclusion de cette partie, nous combinons ces résultats initiaux afin de formuler des hypothèses quant à l'émergence d'une nouvelle génération d'outils informatiques collaboratifs et à leur caractère hybride, combinant des substrats techniques, des philosophies gestionnaires et des visions organisationnelles communément associées au Groupware, et d'autres associés au Web 2.0.

CHAPITRE 3.

METHODOLOGIE DE RECHERCHE

Résumé

Ce chapitre présente les fondements méthodologiques de notre recherche empirique, en s'attachant particulièrement aux modalités d'étude des cas et d'analyse textuelle.

Ainsi, nous précisons dans un premier temps notre méthode pour l'étude exploratoire de données secondaires via une analyse textuelle. Nous décrivons ensuite notre méthodologie générale pour l'étude d'un petit nombre de cas, et nous présentons les détails de nos matériaux et du dispositif méthodologique pour chacun des quatre cas présentés.

1. Une stratégie de recherche qualitative

Nos travaux se proposant de caractériser un ensemble d'objets encore émergents et mal identifiés, nous avons opté pour un processus d'étude empirique mixte, combinant deux types de méthodes.

D'une part, l'étude détaillée d'un petit nombre de cas représentatifs, pour lesquels nous avons cherché une compréhension en profondeur fondée sur un grand nombre d'entretiens avec les concepteurs, voire pour certains d'entre eux sur une observation participante sur une durée de plusieurs mois. La méthode de l'étude de cas nous a permis non seulement d'acquérir une grande familiarité avec les objets étudiés, mais également une immersion dans leurs contextes de conception et d'évolution.

D'autre part, nous avons réalisé une analyse textuelle de données externes provenant des sites web de 31 éditeurs de logiciels de Social Software. Cette étude, à portée exploratoire, vise à fournir une image d'ensemble du paysage de marché du Social Software. En analysant les discours affichés par les éditeurs sur leurs vitrines commerciales, nous cherchons à distinguer les éléments assimilables au Groupware de ceux se rapprochant plutôt du Social Software. Cette analyse de discours nous permet également de tester la représentativité de nos cas et de formuler des hypothèses pour la qualification du Social Software au regard des champs du Groupware et du Web 2.0.

Le choix de combiner plusieurs méthodes de recherche s'inscrit dans notre conviction que le chercheur doit favoriser une recherche guidée par l'objectif et le problème à résoudre, qui déploie à cette fin différents moyens et méthodes (BRYMAN, 2003).

Nous avons opté pour une combinaison de méthodes de recherche qualitatives car nous considérons que l'étude d'un phénomène encore émergent nécessite d'acquérir des connaissances riches via un processus étendu, appliqué et approfondi de collecte et d'analyse de données, impliquant des itérations, des triangulations, des comparaisons et une forte réflexivité. De plus, il est important pour saisir les phénomènes étudiés dans leur ensemble de recueillir d'observer les situations dans leur contexte (DAVID, 2000).

2. Une étude exploratoire: l'analyse textuelle

Nous avons constitué un corpus de données externes dans le cadre d'une étude portant sur 31 sites web d'applications informatiques collaboratives appartenant au champ du Social Software.

Nous développons ici de manière plus détaillée les raisons qui nous ont incitées à procéder à cette étude.

Après notre revue de littérature consacrée d'une part au champ du CSCW et des applications du Groupware, et d'autre part aux technologies de type Social Software et Web 2.0, nous souhaitions qualifier les outils technologiques récents au regard de ces deux champs. En effet, nous faisons le constat d'une abondance terminologique pour caractériser des objets apparus à la fin des années 2000: *Collaborative Software*, *Social Software*, *Social Collaboration Software*, *Enterprise Collaboration Applications*, etc.

Nous avons retenu la définition de l'agence Gartner, qui catégorise ces applications sous la bannière « Social Software » : « *Gartner définit le Social Software comme l'ensemble des outils qui encouragent, recueillent, et organisent des interactions ouvertes et « freeform » entre salariés, clients, et partenaires. Il s'agit d'une technologie de socialisation – parfois également appelée Entreprise 2.0, qui permet de créer et d'utiliser la connaissance collective* » (Source : Gartner. Notre traduction¹⁸).

Par ailleurs, nous faisons le constat d'une multiplication de ces applications sur un marché très fragmenté. Ces objets, présentés comme appartenant au champ du Social Software, comprennent des applications Web 2.0 déjà classiques et relativement institutionnalisés dans les entreprises, de type « Réseaux Sociaux d'Entreprise ». De la gestion de tâches collaboratives aux plateformes d'idéation, ces plateformes nous semblaient couvrir des usages variés et parfois similaires à ceux du Groupware.

L'étude des vitrines commerciales de ces éditeurs nous semblait donc un préalable indispensable à la fois pour mieux saisir les objets d'étude dans un contexte de marché, mais également pour situer des dispositifs techniques encore émergents et peu stabilisés au regard de leur positionnement par rapport aux domaines du Groupware d'un côté, et du Web 2.0 de l'autre.

¹⁸ « *Gartner defines social software as the tools that encourage, capture, and organize open and free-form interaction between employees, customers, and partners. It is a “socializing” technology—sometimes also referred to as Enterprise 2.0—that enables a grassroots approach to creating and exploiting collective knowledge* » (Source : Gartner IT Glossary)

2.1 Choix de l'échantillon

Principe de diversification

Dans les recherches qualitatives par cas multiples, le but de l'échantillon est d'appuyer une connaissance ou un questionnement qui dépasse les limites des unités, voire de l'univers de travail, servant à le produire (PIRES, 1997).

Notre processus d'échantillonnage prend en compte deux critères principaux: le critère de diversification et celui de saturation.

On présente la diversification - plutôt que la représentativité statistique - comme le critère majeur de sélection en ce qui concerne les échantillons qualitatifs par cas multiples (MICHELAT, 1975). Il s'agit de diversifier les cas de manière à inclure la plus grande variété possible, indépendamment de leur fréquence statistique.

Ce principe peut prendre deux formes : la diversification externe (intergroupe) ou le contraste ; la diversification interne (intragroupe).

La première s'applique lorsque la finalité théorique est de donner un portrait global d'une question ou de contraster un large éventail de cas variés. On adopte alors le principe de diversification externe ou de contraste. Comme le fait remarquer Michelat : *« il est surtout important de choisir des individus les plus divers possibles. L'échantillon est donc constitué à partir des critères de diversification en fonction de variables qui, par hypothèse, sont stratégiques pour obtenir des exemples de la plus grande diversité possible des attitudes supposées à l'égard du thème de l'étude »* (MICHELAT, 1975, p. 236).

La seconde forme, soit la diversification interne ou intragroupe, renvoie à une finalité théorique différente. Dans ce cas, on veut donner un portrait global, mais seulement à l'intérieur d'un groupe restreint et homogène d'individus (PIRES, 1997).

Nous avons tenté d'équilibrer ces deux principes, en concentrant notre échantillon sur des objets faisant explicitement référence au Social Software. Néanmoins, nous avons favorisé la diversité externe et tenu à présenter des classes d'objets différentes (des éditeurs de réseaux sociaux d'entreprises, de plateformes d'idéation, d'applications de messagerie instantanée, de gestion de tâches, etc.).

Cette méthode de sélection présente certaines limites. En privilégiant la diversification externe, nous ne pouvons pas épuiser la diversification interne à l'intérieur de chaque groupe considéré.

Mais l'objectif de cette première phase de notre recherche demeurant exploratoire, il nous a semblé pertinent de privilégier la diversité externe de façon à fournir une image étendue du domaine que nous abordons.

Notre échantillon couvre 31 plateformes collaboratives sélectionnées selon deux approches principales.

1. Nous avons procédé à l'analyse des sites web d'outils présentés dans la matrice de *Gartner: Gartner Magic Quadrant for Social Software in the Workplace*. Ce diagramme fait partie d'un rapport annuel publié par Gartner comme résultat d'une analyse qualitative du marché de l'*Enterprise Collaboration Software*.

Nous avons sélectionné un grand nombre d'éditeurs de notre échantillon du fait de leur présence dans le rapport publié par *Gartner* en 2013, faisant référence aux applications « leaders » sur le marché du Social Software (voir figure 18, ci-après).



Figure 18. Magic Quadrant for Social Software in the Workplace. Source : Gartner (Septembre 2013)

2. Nous avons collecté au cours de nos entretiens et conversations formelles et informelles avec des acteurs du marché des suggestions de plateformes à évaluer. La prise en compte de ces suggestions nous a permis de compléter notre étude par l'intégration d'outils moins réputés que les *leaders* du marché, enrichissant ainsi notre base de données à des applications aux niveaux d'institutionnalisation variés.
3. Nous souhaitons explorer plusieurs catégories de plateformes collaboratives; parmi les éditeurs de notre échantillon, nous avons sélectionné des éditeurs de réseaux sociaux d'entreprises, de plateformes d'idéation, d'applications de messagerie instantanée, de gestion de tâches, etc.
4. Nous avons sélectionné des plateformes parues pour la première fois au cours des dix années précédant notre période de recherche. Néanmoins, nous avons tenté de générer

un échantillon contenant à la fois des objets que nous considérons comme très récents, et d'autres présentant une plus grande maturité; ainsi, sur 31 outils, 19 sont parus entre 2003 et 2008, et 12 sont parus entre 2009 et 2013.

L'échantillon

Plateforme	Date de première parution	Catégorie générale
Asana	2011	Gestion des tâches
BaseCamp	2004	Gestion des tâches
blueKiwi	2006	Réseau social d'entreprise
BOX	2005	Partage de fichiers
BrightIdea	2005	Plateforme d'idéation
Chatter	2010	Réseau social d'entreprise
ConceptBoard	2010	Tableau blanc
Confluence	2004	Gestion des tâches
Convo	2011	Réseau social d'entreprise
Dropbox	2008	Partage de fichiers
Evernote Business	2007	Partage de fichiers
Exo Platform	2003	Réseau social d'entreprise
Get Satisfaction	2007	Plateforme de <i>Community Management</i>
Github	2008	Gestion des tâches
Hipchat	2010	Messagerie instantanée & tchat de groupe
Huddle	2006	Gestion des tâches
IBM Connections	2007	Réseau social d'entreprise
IdeaScale	2009	Plateforme d'idéation
Igloo	2008	Réseau social d'entreprise

Jive	2006	Réseau social d'entreprise
Lithium	2006	Plateforme de <i>Community Management</i>
Planzone	2008	Gestion des tâches
Realtimeboard	2012	Tableau blanc
Sharepoint 2010	2010	Réseau social d'entreprise
Slack	2013	Messagerie instantanée & tchat de groupe
SocialCast	2008	Réseau social d'entreprise
SocialText	2006	Réseau social d'entreprise
SpigitEngage	2012	Plateforme d'idéation
Tibbr	2011	Réseau social d'entreprise
Trello	2011	Gestion des tâches
Yammer	2008	Réseau social d'entreprise

Figure 19. Echantillon sélectionné pour l'analyse textuelle

Principe de saturation

La sélection de notre échantillon ne s'est pas seulement déroulée de manière ponctuelle. En effet, nous avons constitué en amont de notre étude une liste préalable d'une cinquantaine de plateformes, que nous avons actualisée à mesure que nous avançons dans le processus de codage et de traitement des données.

En effet, nous recherchions la saturation empirique, ou « de connaissance » (BERTAUX, 1981). La saturation empirique désigne le phénomène par lequel le chercheur constate que les derniers documents, entrevues ou observations n'apportent plus d'informations suffisamment nouvelles ou différentes pour justifier une augmentation du matériel empirique.

Pour Pires, la saturation est moins un critère de constitution de l'échantillon qu'un critère d'évaluation méthodologique de celui-ci. « Elle remplit deux fonctions capitales : d'un point de vue opérationnel, elle indique à quel moment le chercheur doit arrêter la collecte des données, lui évitant ainsi

un gaspillage inutile de preuves, de temps et d'argent ; d'un point de vue méthodologique, elle permet de généraliser les résultats à l'ensemble de l'univers de travail (population) auquel le groupe analysé appartient (généralisation empirico-analytique) » (PIRES, 1997, p. 67).

Ainsi, en application du principe de saturation empirique, nous avons finalement réduit notre base de données à 31 sites au lieu des 50 de l'échantillon initial.

2.2 Collecte des données et codage

Nous avons collecté les textes figurant sur les sites web de ces différents éditeurs au cours du mois d'octobre 2014. Nous avons systématiquement recueilli tous les discours de présentation des produits et de leurs fonctionnalités ainsi que les cas d'usage, laissant de côté les rubriques des sites relatives à l'entreprise éditrice, aux présentations institutionnelles ou aux conditions d'utilisation des sites.

Modalités de codage

Au vu de l'épaisseur du corpus constitué, nous avons procédé à deux types de codage: tout d'abord, un codage signalétique, puis un codage thématique.

Le codage est « un processus qui implique un effort explicite d'identifier des thèmes, de construire des interprétations telles qu'elles émergent des données ainsi que de clarifier le lien entre les données, les thèmes et les interprétations conséquentes » (TESCH, 1990, p. 113). Il s'agit d'une « transformation qui, par découpage, agrégation et dénombrement permet d'aboutir à une représentation du contenu, ou de son expression, susceptible d'éclairer l'analyste » (BARDIN, 1977, p. 134).

Le codage signalétique

Le codage signalétique ne résulte pas d'une analyse de données à proprement parler. Ce type de codage, ne suggérant aucune interprétation (MILES & HUBERMAN, 2003), permet de répertorier les informations qui décrivent le cas en fonction de certains attributs (RICHARDS, 2005). Les informations tirées du codage signalétique permettent notamment de préciser la source des données présentées, ainsi que la catégorie de discours auxquelles elles font référence.

Le codage thématique

Le codage thématique, envisagé de façon plus interprétative, permet de classer les données en fonction de thèmes ou de « patterns » (MILES & HUBERMAN, 2003) abordés dans les données. Les codes thématiques permettent de rassembler une quantité importante de données dans des

unités d'analyse plus significatives (MILES & HUBERMAN, 2003). Il s'agit de se poser la question suivante : « de quoi ce passage parle-t-il ? ».

Le recours à un CAQDA

Afin de systématiser la procédure de codage et de faciliter le traitement des données, nous avons utilisé le logiciel de traitement de données qualitatives *Maxqda*¹¹.

Pour Brugidou & Le Roux (2005), le recours aux CAQDA (*Computer Aided Qualitative Data Analysis Systems*) ne constitue pas seulement une opportunité pratique, mais également le fruit d'une volonté d'objectivation de la démarche qualitative, manifestant le souci de rendre compte de la construction des catégories théoriques du chercheur à partir d'un substrat empirique: « les CAQDAS donnent en effet à voir les manipulations concrètes des data, les opérations de surlignement, d'annotation et de codage, de rapprochement et d'opposition par lesquelles le chercheur prétend passer des *percepts* aux *concepts* » (BRUGIDOU & LE ROUX, 2005, p. 1).

Nous considérons avec Jean-Pierre Hiernaux (2010) que l'outil informatique ne peut être « automatisable », car le travail du chercheur, avec ou sans logiciel, consiste à définir les ensembles cohérents et à les nommer sous un intitulé (code ou catégorie). L'utilisation du logiciel permet de multiplier les interprétations possibles et de revenir facilement aux extraits de texte pour modifier ou améliorer le codage.

3. La méthode de l'étude de cas

Nous avons adopté pour le deuxième pan de notre recherche empirique la méthode de l'étude de cas. En effet, celle-ci offre une grande richesse au niveau des opportunités d'observation et d'analyse, notamment en permettant de conjuguer observation directe et différentes sources documentaires relatives aux pratiques et aux discours concernant l'objet d'étude.

Nous considérons que l'étude de cas ne peut être réduite à une technique de collecte de données mais qu'il s'agit bien d'une stratégie de recherche complète, comportant une logique de « *design de la recherche, de techniques de collecte de données et des approches spécifiques d'analyse de données* » (YIN, 2003).

De la même manière que la méthode de l'étude de cas recouvre un grand nombre de variantes, selon « le niveau de détail de l'étude, l'ampleur et le nombre de cas, le degré de prise en compte du contexte sociohistorique, ainsi que la posture du chercheur dans un continuum qui va de la *description/explication* à la *prescription/évaluation* et jusqu'à l'intervention » (LATZKO-TOTH, 2009, p. 10), les quatre cas sur lesquels notre recherche s'appuie se distinguent par des modalités de collecte de données, d'intervention et d'analyse très diverses.

Le tableau ci-dessous offre une vue d'ensemble des modalités d'étude de cas appliquées au cours de notre recherche.

	Durée de l'étude	Modes de recueil du matériau empirique	Posture du chercheur
Cafés Numériques	2011 - 2014	Entretiens semi-directifs Observation participante Données d'archives	Observation participante
L'Escale des Créateurs	2012 - 2013	Entretiens semi-directifs Observation participante Données d'archives	Observation participante
Wisembly	2013 - 2014	Entretiens semi-directifs & non directifs Usage de l'outil Données d'archives	Enquête
TAbblank	2013 - 2014	Entretiens semi-directifs & non directifs Usage de l'outil Données d'archives	Enquête

Figure 20. Modalités d'études de cas

3.1 Modalités d'étude de cas

Dans les tableaux ci-dessous, nous présentons en détail les modalités d'étude pour chacun de nos cas.

Les Cafés Numériques

Contexte	Posture du chercheur
Observation participante (Observation & Animation de Cafés Numériques)	
Café Numérique « Escalade des créateurs », du 23/01/2012 au 03/02/2012	- Observateur
Café Numérique « Auto-Entrepreneur », du 17/12/2012 au 21/12/2012	- Observateur - Participant
Café Numérique « Télésecrétariat », du 23/09/2013 au 04/10/2013	- Observateur
Café Numérique « Auto-Entreprendre Solidaire », du 08/10/2013 au 22/10/2013	-Participant (Animateur)
Café Numérique « Faisons du café », du 08/04/2014 au 22/04/2014	-Participant (Animateur)
Café Numérique « Réinventer le management à l'heure du numérique », du 25/09/2014 au 01/10/2014	- Observateur
Entretiens semi-directifs avec la conceptrice	
4 entretiens semi-directifs de 1h30	- Enquêteur
Réunions de travail	
- 9 réunions de travail avec la conceptrice des Cafés Numériques	-Participant
- 5 réunions de travail avec la conceptrice et d'autres parties prenantes (collègues, prestataires, partenaires)	
Analyse de documents	

L'Escale des Créateurs

Contexte	Posture du chercheur
Observation participante	
Suivi de la campagne de CRM Social pour le recrutement de participants (novembre 2012 à Janvier 2013)	- Observateur
Animation du site L'Escale des Créateurs (Novembre 2012 à Mars 2013)	- Participant (Animateur)
Entretiens semi-directifs avec la conceptrice	
2 entretiens semi-directifs de 1h30	- Enquêteur
Réunions de travail	
- 5 réunions de travail avec la conceptrice des Cafés Numériques	- Participant
- 3 réunions de travail avec la conceptrice et d'autres parties prenantes (collègues, prestataires, partenaires)	
Analyse de documents	

TAblank

Contexte	Posture du chercheur
Observation participante	
Utilisation régulière de l'outil dans un cadre de collaboration (2013 – 2014)	- Participant
Entretiens semi-directifs	
6 entretiens semi-directifs de 1h30 avec le directeur général	- Enquêteur
1 entretien non-directif collectif de 2h30 avec le responsable commercial de Wisembly et le directeur général de TAbank	
Analyse de documents	

Wisembly

Contexte	Posture du chercheur
Observation participante	
Observation de 6 réunions « produit » (réunions hebdomadaires de conception et développement)	- Observateur
Participation au forum Netexplorateur 2013: utilisation généralisée de l'outil dans le cadre d'une conférence	- Observateur
Utilisation de la solution dans le cadre d'une réunion	- Participant (Animateur)
Entretiens semi-directifs	
5 entretiens semi-directifs de 1h30 avec le co-fondateur et responsable commercial	- Enquêteur
2 entretiens semi-directifs de 1h avec le directeur général	
Analyse de documents	

3.2 Les cas sélectionnés

L'étude a consisté, pour chacun des cas, à explorer en profondeur le fonctionnement des outils, mais également à rendre compte des trajectoires de conception, de l'évolution des produits et des discours tenus par les concepteurs des dispositifs collaboratifs étudiés. Le choix de quatre études de cas est motivé par la nécessité de qualifier une nouvelle génération de dispositifs coopératifs au delà de la diversité de leurs contextes de naissance, de leur maturité et des caractéristiques techniques des outils.

Le choix des cas repose en partie sur une forme d'« opportunisme méthodologique », entendu au sens de Girin (1987) comme prise en compte des contraintes et opportunités spécifiques du terrain. Cet opportunisme méthodologique explique les différences de durée d'observation, de modalités d'intervention et les rythmes d'étude entre les cas. Il a permis de « *laisser parler le matériau, (d'entrer) en interaction avec les acteurs, (et de produire) une connaissance commune* » (RISPAL, 2002, p. 93).

Néanmoins, le processus de sélection des cas a reposé sur plusieurs éléments visant à fournir une diversité de perspectives sur les dispositifs « de type » Social Software, tout en présentant une forme d'homogénéité permettant une généralisation partielle de nos résultats.

Ainsi, nous retrouvons parmi nos cas principaux deux éditeurs d'outils se revendiquant explicitement comme des plateformes de Social Software (TAblank et Wisembly), mais également deux plateformes dont les contours semblent plus fluides et qui ne se présentent pas formellement comme appartenant au Social Software (*Les Cafés Numériques* et *L'Escale des Créateurs*).

Nous distinguons également les cas selon les structures au sein desquelles les dispositifs collaboratifs ont été conçus: structures intrapreneuriales pour *Les Cafés Numériques* et *L'Escale des Créateurs*, et structures dédiées (startups éditrices de logiciels) pour TAbblank et Wisembly.

Nous résumons dans le tableau ci-dessous certains des critères distinguant nos cas selon les modalités de conception.

	<i>Date de conception</i>	<i>Statut</i>	<i>Dynamique de conception</i>	<i>Institution des concepteurs</i>
<i>Cafés Numériques</i>	2008	Actif	Intrapreneuriale	Entreprise multinationale
<i>L'Escale des Créateurs</i>	2011	En arrêt	Intrapreneuriale	Entreprise multinationale
<i>Wisembly</i>	2010	Actif	Entrepreneuriale	Startup
<i>TAblank</i>	2010	Actif	Entrepreneuriale	Startup

Par ailleurs, nous avons cherché à présenter des plateformes proposant des modalités de collaboration diverses, par plusieurs aspects.

- **Groupes** (composition, échelle et taille): Les Cafés Numériques mettent en relation des individus dans des groupes de grande taille (en moyenne, une trentaine de participants), pour des collaborations limitées dans le temps (de quatre jours à deux semaines). L'Escale des Créateurs est construite comme un réseau social et destinée à une audience en théorie illimitée; ses fonctionnalités collaboratives sont conçues sans limites de durée. TAbblank peut être utilisé dans différentes configurations, y compris pour un usage individuel, mais est fréquemment utilisé dans des groupes de petite taille et pour des projets limités dans le temps. Enfin, Wisembly présente plusieurs configurations adaptées à des groupes de différentes tailles, pour des collaborations pouvant également varier en durée.

- **Parties prenantes:** Les Cafés Numériques et L'Escale des Créateurs mettent en lien une institution (l'entreprise *Orange*), ses salariés et des membres du grand public, tandis que Wisembly s'adresse principalement aux membres d'une même organisation. Quant à TAblank, l'outil n'établit pas de limites organisationnelles, bien que son usage effectif soit souvent cantonné aux membres d'une même organisation.
- **Forme technique dominante:** Bien que les objets que nous étudions présentent, comme nous le montrerons dans la suite de ces travaux, des fonctionnalités, des discours et des philosophies que l'on ne peut réduire à leur seule forme technique, tous entretiennent néanmoins des liens forts avec certaines catégories d'outils facilement identifiables: les Cafés Numériques dans leur forme se rattachent aux plateformes de forum, tandis que L'Escale des Créateurs appartient à la catégorie des réseaux sociaux numériques. TAblank se rattache à la catégorie des tableaux blancs collaboratifs. Wisembly est moins facilement identifiable à une catégorie d'outils existante, mais peut être associé à la catégorie des outils de support aux téléconférences & webconférences.
- **Vision de la collaboration:** Dans le cadre des Cafés Numériques, la collaboration est pensée comme une fonction émanant de la communication entre un groupe d'acteurs; L'Escale des Créateurs ne se définit pas explicitement comme une application collaborative, mais comme une plateforme de mise en relation entre acteurs, qui fournit un espace de collaboration pour ceux qui le souhaitent. TAblank et Wisembly se définissent plus explicitement comme des applications de collaboration: TAblank permet à un groupe d'acteurs de travailler ensemble sur des projets déterminés, tandis que Wisembly favorise la communication, le partage d'information et la coordination entre acteurs dans une situation par essence collaborative, la situation de réunion.

L'analyse de ces quatre cas est dynamique, cherchant à identifier à la fois les processus à l'œuvre dans la conception de dispositifs informatiques de collaboration et les caractéristiques intrinsèques des dispositifs étudiés. Plusieurs cas ont été choisis de manière à opérer une comparaison à ces deux niveaux: entre trajectoires de conception, et entre caractéristiques techniques et conceptuelles des dispositifs.

Le nombre de cas doit être suffisant pour saisir une certaine diversité de situations, tout en permettant une analyse suffisamment approfondie pour aboutir à une généralisation pertinente. On peut ici parler d'une comparaison d'un petit nombre de cas, ou « *Small-N Comparison* », qui selon Pitici et Abbott (2005) combine les avantages d'une analyse de cas unique et des analyses multi-cas: « *D'un côté, (la comparaison d'un petit nombre de cas) permet de conserver beaucoup d'informations à propos de chaque cas. Par ailleurs, elle permet de comparer différents cas afin de tester des hypothèses d'une manière qui ne serait pas possible avec un seul cas. En*

faisant des comparaisons détaillés, on essaie d'éviter la critique classique faite aux analyses monographiques, à savoir qu'il n'est pas possible de généraliser à partir d'un seul cas, mais également la critique classique faite aux analyses multi-cas, à savoir qu'elles sont sur-simplificatrices et qu'elles modifient le sens des variables en les écartant de leur contexte » (PITICI & ABBOTT, 2005, p. 22. Notre traduction).

Nous présenterons dans les deux chapitres suivants les détails de nos démarches empiriques ainsi qu'une première série de résultats.

SYNTHESE DU CHAPITRE

Nous résumons ci-dessous les éléments relatifs à notre stratégie de recherche empirique.

Nous avons adopté une stratégie de recherche qualitative fondée sur la combinaison de deux méthodes.

D'un côté, une étude exploratoire, fondée sur l'analyse textuelle des sites web de 31 éditeurs de plateformes de Social Software. Cette première étude nous permet de nous familiariser avec ce champ, mais également de formuler des premiers éléments de réponse à notre problématique, et d'affiner certaines de nos questions de recherche.

En parallèle de cette exploration, nous étudions quatre cas, sélectionnés pour leur complémentarité. La méthode de l'étude d'un petit nombre de cas permet de saisir le phénomène étudié plus en profondeur, et de construire une théorie à même de répondre à certaines de nos questions de recherche.

La combinaison de ces deux méthodes répond à notre conviction que le chercheur doit concevoir des stratégies de recherche à même de résoudre un problème en combinant les méthodes et approches (BRYMAN, 2003). L'étude qualitative nous semble particulièrement appropriée pour l'étude d'un phénomène encore émergent - tel que l'apparition et le développement de dispositifs de Social Software - qui rend nécessaire un processus de collecte, de traitement et d'analyse de données approfondi, itératif et réflexif. **La combinaison d'une analyse de discours, à portée exploratoire, et d'études de cas approfondies permet d'éclairer quant à la diversité des dimensions à travers lesquelles les objets du Social Software proposent un renouvellement des régimes de collaboration, y compris les discours, les mécaniques fonctionnelles, et les visions implicites portées par les objets.**

PROCHAINS CHAPITRES

Les deux chapitres à suivre présentent les objets que nous étudions. Dans le chapitre 4, nous exposons les résultats de notre étude exploratoire, réalisée via l'analyse textuelle des sites web de 31 éditeurs de plateformes de Social Software. Nous analysons les discours des éditeurs pour les positionner en rapport avec les discours communément associés au Groupware et ceux associés au Web 2.0. Nous présentons des résultats liminaires quant aux modalités collaboratives revendiquées par les plateformes de Social Software.

Le chapitre 5 introduit les dispositifs collaboratifs qui font l'objet de nos études de cas. Pour chacun d'entre eux, nous présentons le fonctionnement de l'outil et le caractérisons selon les cadres taxonomiques du CSCW et selon les critères de l'Entreprise 2.0. Cette qualification permet de formuler des hypothèses quant à l'émergence d'une nouvelle génération de plateformes informatiques collaboratives et à leur caractère hybride et ambigu.

CHAPITRE 4.

ETUDE EXPLORATOIRE : DISCOURS DU SOCIAL SOFTWARE

Résumé

Nous avons réalisé une étude exploratoire du paysage du Social Software via l'analyse textuelle des sites web de 31 éditeurs de plateformes de Social Software. Nous formulons les résultats saillants de cette analyse et présentons des résultats liminaires quant aux modalités collaboratives que ces plateformes revendiquent, ainsi que sur leur positionnement à l'intersection du Groupware et du Web Social.

Objectifs et méthodes de l'analyse textuelle

1.1 Défricher le champ du Social Software

Le recours à l'analyse textuelle pour une première exploration du champ répond à trois objectifs principaux.

- Permettre une lecture et une analyse systématiques d'un nombre significatif d'applications de Social Software, sélectionnés en fonction de critères précis. Cette étape permet de réduire le facteur « hasard » dans l'exploration de plateformes relatives à notre champ d'étude et de garantir, non pas l'exhaustivité, mais une diversité dans la prise en compte des individus techniques qui le composent.
- Dans une certaine mesure, s'assurer que les éléments perçus par le chercheur transparaissent effectivement dans les discours des acteurs. Nous confirmons certaines intuitions et dépassons quelques *a priori* par l'analyse méthodique des discours commerciaux et propositions de valeur effectivement mises en avant par les éditeurs.
- Dégager quelques axes préalables pour informer l'étude des quatre cas que nous avons sélectionnés. Si la chronologie de notre recherche situe la sélection et la collecte des données des études de cas principalement en amont de cette analyse textuelle de données externes, les résultats générés par celle-ci ont informé les études de cas à deux niveaux: principalement, en fournissant des axes pour l'analyse des données générées au cours des entretiens et de l'observation participante; mais également, dans certains cas, pour retourner sur le terrain et poser des questions supplémentaires à nos interlocuteurs, en lien avec les résultats obtenus via l'analyse textuelle.

Cette analyse textuelle, réalisée à partir des sites web de 31 éditeurs de plateformes de Social Software, enrichit la lecture qui conduit à une première découverte des contenus et des structures significatives. Elle s'effectue sur la base d'un corpus, défini comme « *l'ensemble des discours (...) retranscrits de manière littérale* » (BLANCHET & GOTMAN, 2001, p. 91). L'analyse, s'effectuant sur des documents écrits et non sur des enregistrements, permet non seulement de stabiliser le mode d'extraction du sens mais également de produire des résultats en fonction de l'objet de la recherche.

L'analyse textuelle correspond à l'étude de l'ensemble des composants langagiers. Elle se décline en deux approches principales.

- L'analyse linguistique, développée par Labov (1978), permettant la comparaison et l'étude des structures formelles liées au langage. Nous ne retenons pas cette approche car l'étude des mots ne correspond pas à notre objectif de déchiffrement du corpus comme première analyse.
- L'analyse de contenu dont l'objectif est d'étudier et de comparer le sens des discours afin de comprendre les systèmes de représentations véhiculés (BARDIN, 1996). C'est la démarche que nous adoptons pour notre étude textuelle. Il ne s'agit pas de « représenter la forme logique d'un ensemble de propositions mais de « cartographier » les principaux fondements topiques ou « lieux sur lesquels ce monde du discours est construit par des énonciateurs » (REINERT, 1998).

1.2 Méthodes de codage

Codage signalétique

Dans le cadre de notre étude, nous avons analysé les sites web d'éditeurs de plateformes collaboratives. Ces sites sont structurés de façon hétérogène (entre pages relatives aux fonctionnalités des outils, pages de présentation, pages relatives à des cas d'usage, etc.), d'où la nécessité pour nous de signaler le type de source pour chaque verbatim relevé. Par exemple, pour un verbatim provenant d'une étude de cas d'usage, nous notons la référence « cas d'usage ». Nous séparons également les verbatim selon qu'ils proviennent directement du discours de l'éditeur ou qu'il s'agisse de témoignages de clients cités dans le site de l'éditeur. Enfin, nous signalons la catégorie d'outils à laquelle appartient chaque plateforme.

Code signalétique	Attributs
Source	Cas d'usage Fonctionnalité produit Page de présentation Propositions de valeur
Emetteur	Interne Externe
Catégorie	Task Management Enterprise Social Networking Group chat & Instant Messaging Whiteboard Meeting Management Community Management Platform Ideation Platforms File Sharing

Figure 21. Exemple de codage signalétique

Codage thématique

Le codage thématique, envisagé de façon plus interprétative, permet de classer les données en fonction de thèmes ou de « patterns » (MILES & HUBERMAN, 2003) présents dans les données. Les codes thématiques permettent de rassembler une quantité importante de données dans des unités d'analyse plus significatives (MILES & HUBERMAN, 2003, p. 133). Il s'agit de se poser la question suivante : « de quoi ce passage parle-t-il ? ».

Nous avons effectué plusieurs « tours » de codage thématique successifs.

- Un premier codage ouvert, dans lequel l'identification de ces catégories est guidée par notre souci de dégager les arguments principaux évoqués par les éditeurs pour présenter les propositions de valeur de leurs plateformes, en laissant un certain nombre de catégories émerger : « *Le défi est d'être explicitement conscient des objectifs de votre étude et des lentilles conceptuelles que vous y apposez – tout en vous autorisant à être*

ouvert et à apprendre des choses que vous ne connaissiez pas ou que vous ne vous attendiez pas à trouver » (MILES & HUBERMAN, 2003, p. 111). A ce stade du codage, nous ne cherchons pas à appliquer de cadre précis pour la catégorisation, mais à « laisser parler » les données librement de façon à laisser émerger des éléments élémentaires de connaissance quant aux propositions de valeurs défendues dans les discours commerciaux des éditeurs de Social Software.

- Un codage guidé par les cadres taxonomiques du CSCW sélectionnés à l'issue de notre revue de littérature. Nous cherchons ici à repérer les éléments relatifs aux modalités de collaboration (dimensions spatiales et temporelles, classes de collaboration, tâches des groupes, etc.).
- Un codage guidé par les catégories conceptuelles émergeant de notre revue de littérature autour du Web 2.0 et de l'Entreprise 2.0. Il s'agissait là de repérer les thématiques relatives aux dimensions relationnelles des plateformes étudiées (participation, à l'émergence, à la constitution de communautés, etc.) et aux liens qu'elles entretiennent avec les aspects techniques des plateformes.

Pour chacune de ces étapes, nous avons appliqué une méthode de codage en plusieurs strates. Il s'agit d'affiner progressivement nos catégories en réalisant plusieurs niveaux de codage. Ces différents niveaux sont articulés selon le processus suggéré par Paillé (1994).

- Initialement, un codage ouvert : exploration initiale par lecture approfondie des textes et étiquetage de concepts qui pourront être complétés ou éliminés ultérieurement.
- Deuxièmement, un codage axial : organisation hiérarchique des concepts en catégories plus génériques, approfondissement et enrichissement de ces catégories selon le paradigme de codage et établissement des liens entre catégories par comparaison continue.
- Enfin, un codage sélectif aboutissant à la théorisation: articulation des catégories autour de la catégorie centrale identifiée *in-fine* produisant un modèle théorique.

	Codage préliminaire	Codage selon les cadres du CSCW	Codage selon les cadres de l'Entreprise 2.0
Codage ouvert	Usabilité Productivité Confidentialité Centralisation Mémoire	Temps réel Lieux distribués Communication Coordination Partage d'informations	Participation Démocratie Emergence Bottom-Up Communauté
Codage axial	Catégorie mère: caractère adaptatif de l'outil Catégories filles: - Personnalisable - Evolutif	Catégorie mère: Partage d'informations Catégories filles: - Visibilité des informations - Visibilité des émetteurs des informations - Transparence	Catégorie mère: Communauté Catégories filles: - Communautés de clients - Communautés de salariés
Codage sélectif	Articulation de catégories mères: Catégories relatives aux temporalités: - Productivité à court terme - Mémoire à long terme Catégories relatives aux bénéficiaires de l'outil: - Pour les administrateurs: sécurité et contrôle - Pour les utilisateurs non administrateurs: <i>usabilité</i> et adaptabilité	Mise en relief des co-incidences entre catégories: communication; coordination; partage d'informations	- Identification d'une catégorie centrale: participation - Articulation des catégories subsidiaires

Figure 22. Exemple de catégorisation effectué selon l'étape et le niveau de codage

1.3 L'échantillon

Plateforme	Date de première parution	Catégorie générale
Asana	2011	Gestion des tâches
BaseCamp	2004	Gestion des tâches
blueKiwi	2006	Réseau social d'entreprise
BOX	2005	Partage de fichiers
BrightIdea	2005	Plateforme d'idéation
Chatter	2010	Réseau social d'entreprise
ConceptBoard	2010	Tableau blanc
Confluence	2004	Gestion des tâches
Convo	2011	Réseau social d'entreprise
Dropbox	2008	Partage de fichiers
Evernote Business	2007	Partage de fichiers
Exo Platform	2003	Réseau social d'entreprise
Get Satisfaction	2007	Plateforme de Community Management
Github	2008	Gestion des tâches
Hipchat	2010	Messagerie instantanée & tchat de groupe
Huddle	2006	Gestion des tâches
IBM Connections	2007	Réseau social d'entreprise
IdeaScale	2009	Plateforme d'idéation
Igloo	2008	Réseau social d'entreprise
Jive	2006	Réseau social d'entreprise
Lithium	2006	Plateforme de Community Management

Planzone	2008	Gestion des tâches
Realtimeboard	2012	Tableau blanc
Sharepoint 2010	2010	Réseau social d'entreprise
Slack	2013	Messagerie instantanée & tchat de groupe
SocialCast	2008	Réseau social d'entreprise
SocialText	2006	Réseau social d'entreprise
SpigitEngage	2012	Plateforme d'idéation
Tibbr	2011	Réseau social d'entreprise
Trello	2011	Gestion des tâches
Yammer	2008	Réseau social d'entreprise

Résultats du codage

2.1. Codage thématique préalable "ouvert"

Ce type de codage initial nous a permis de procéder à une lecture « consciente » du corpus, d'identifier des catégories thématiques sans nous soucier à ce stade, de la cohérence entre les catégories ou de l'établissement de liens avec les apports de la littérature ou les cadres conceptuels en vigueur dans le champ. Il est également l'occasion de constater que les sites web des éditeurs, qui font office de vitrines commerciales, sont largement fondés sur la mise en avant des propositions de valeur des plateformes et que celles-ci présentent une forte hétérogénéité.

Des discours centrés sur les propositions de valeur

Nous présentons ci-dessous un extrait de notre grille, regroupant certains des codes identifiés lors du codage thématique ouvert.

Nous constatons une certaine hétérogénéité dans les propositions de valeur mises en lumière par les éditeurs.

Cette hétérogénéité a d'abord trait aux acteurs ciblés:

- Des propositions pour l'utilisateur individuel: l'insistance sur la facilité d'usage (ou pour employer un néologisme, « l'usabilité » de la plateforme), la visibilité des contributions individuelles, les capacités de « curation »¹⁹ des outils, qui permettent à l'utilisateur d'accéder facilement aux contenus les plus pertinents pour lui, en fonction de son profil individuel.
- Des propositions pour l'administrateur: ce groupe de propositions fait référence aux modalités de contrôle et de suivi des interactions, mais également à la sécurité et aux échelles de confidentialité et d'ouverture des différents sous-systèmes qui composent de la plateforme.
- Des propositions pour l'organisation entière: ces propositions semblent *a priori* plus abstraites, et font référence au renforcement des capacités communicationnelles, à la motivation au travail, à la mise en avant de l'« émergence » (à savoir la contribution de tous les membres organisationnels, indépendamment des hiérarchies formelles), et de la génération d'« esprits communautaires » dans l'organisation.

L'hétérogénéité concerne également le statut conceptuel des propositions de valeur énoncées.

- Des propositions de valeur relatives aux aspects techniques de la plateforme: l'unicité de la plateforme pour répondre à différents usages, mais aussi ses capacités d'intégration avec des plateformes extérieures, sont souvent présentées comme des propositions de valeur à part entière, mises sur le même plan que les propositions relatives aux bénéfices individuels et organisationnels des plateformes.
- Des propositions de valeur relatives aux comportements favorisés par les outils: les discours des éditeurs insistent sur la capacité des plateformes de Social Software à générer des comportements vertueux, à la fois en termes de collaboration

¹⁹ Le terme s'est généralisé à la fin des années 2000 avec l'apparition des fonctionnalités du web 2.0. La curation de contenu consiste à sélectionner, éditer et partager les contenus les plus pertinents du web. Selon Rohit Bhargava (2011), la curation peut prendre cinq formes principales: l'agrégation de contenus, la distillation (consistant à dégager les éléments essentiels), l'élévation (extrapolation e tendances à partir de données partielles, nécessitant une forme d'analyse), le mashup (fusion de contenus), et la chronologie (consistant à rassembler et classer chronologiquement l'historique du sujet).

(communication, émergence, coordination, etc.) et en termes d'efficacité individuelle et collective (la vitesse est une thématique récurrente, de même que la capacité des outils à générer une forme d'« ubiquité » - c'est-à-dire qu'ils permettent à l'utilisateur d'interagir au sein de différentes sphères collaboratives).

Mot-clé	Occurrence
Usabilité	37
Ubiquité	34
Productivité	30
Vitesse	29
Partage d'informations	25
Plateforme unique	24
Intégration avec d'autres outils	24
Contrôle des interactions	24
Visibilité	23
Curation	22
Ideation	21
Suivi	20
Restrictions	19
Coordination	17
Émergence	17
Communauté	17
Motivation	17
Communication	16
Flexibilité	15

Figure 23. Extrait (Source: Maxqda11 Reader): mots clés relatifs aux propositions de valeur des plateformes et occurrence

L'association de propositions de valeur du Groupware & du Web social

Les discours commerciaux mettent en avant la combinaison de logiques communément associées au Web 2.0 (représentées par des mots-clés tels que: « usabilité », « émergence » ou « communauté ») et d'avantages traditionnellement associés au Groupware (on note des mots ou expression clés comme « productivité », « coordination », « contrôle des interactions », etc.).

Cette combinaison reflète l'hétérogénéité des propositions de valeur.

En effet, les mots clés que nous signalons comme « 2.0 » font généralement référence à l'utilisateur individuel, ainsi qu'aux effets organisationnels des plateformes, tandis que les mots clés que nous signalons comme apparentés aux champ du Groupware (notons à ce propos que ce signalement est largement idéal-typique, et ne doit pas être pris à ce stade comme un critère de différenciation véritable) sont associés aux propositions de valeur destinées à l'utilisateur-administrateur ou au manager.

Notons néanmoins que les propositions de valeur, au delà de leur hétérogénéité, demeurent étroitement liées à la sphère professionnelle. On constate que les éléments centralement liés aux discours associés au Web 2.0 dans la sphère privée (ou « *grand public* »), tels que l'insistance sur le caractère ludique des outils, ou les éléments de discours relatifs à la génération d'intelligence collective (par exemple les concepts de « *gamification* », de réseau, de « *bottom-up* ») sont peu représentés dans les discours des éditeurs.

2.2 Codage guidé par les cadres taxonomiques du CSCW

- Après le codage thématique ouvert préliminaire, nous effectuons un deuxième « tour » de lecture et de codage de nos données, cette fois en cherchant à repérer les éléments de discours qui font référence aux critères taxonomiques employés dans la littérature du CSCW. Nous utilisons en particulier les trois cadres taxonomiques sélectionnés à l'issue de notre revue de littérature.
- La typologie de DeSanctis & Gallupe (1987), qui traite de la taille du groupe (plus ou moins petite ou grande), de la proximité entre les membres (plus ou moins dispersés ou co-présents) et du type de tâches affectées au groupe (Planification, créativité, intellectuelle, préférence, conflit cognitif, motif mixte).
- La typologie de Grudin (1994), relative aux aspects de temps (synchrone ou asynchrone) et de lieu (distribué ou présentiel).
- La typologie de Grudin & Poltrock (1997), relative aux tâches effectuées par le groupe (partage d'informations, communication, coordination).

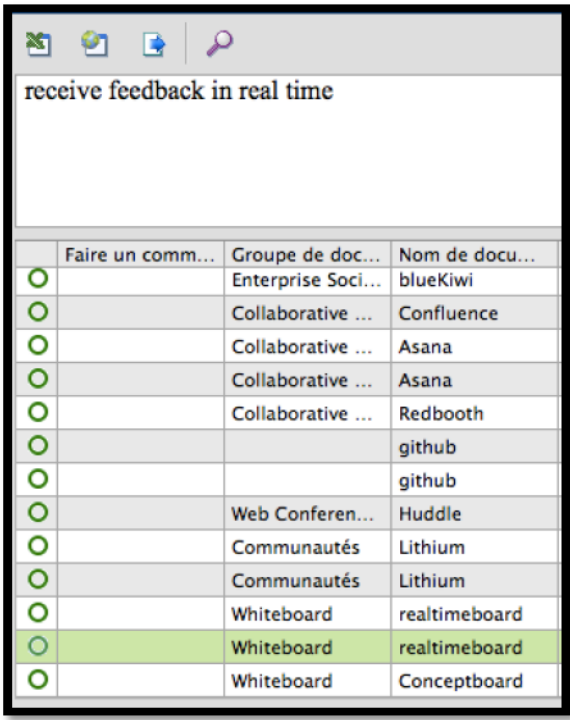
Nous cherchons, au cours de cette phase de codage, à repérer dans les discours des éléments relatifs aux modalités de collaboration présentées dans le Groupware comme des éléments distinctifs des applications. L'objectif de ce codage est double.

- D'abord, renseigner sur les modalités collaboratives auxquelles prétendent répondre les plateformes de Social Software.
- Ensuite, commencer à tester la « robustesse » des cadres taxonomiques du Groupware pour qualifier des dispositifs de Social Software.

Taxonomies relatives au temps et au lieu

L'importance du temps réel

Le principal apport du codage thématique consistant à repérer les éléments relatifs au temps et au lieu de la collaboration réside dans la mise en avant de la notion de « temps réel ». Au-delà de la distinction entre le synchrone et l'asynchrone, qui ne semble pas structurante dans les discours des éditeurs sur les modalités collaboratives, c'est surtout la notion de temps réel qui semble émerger comme caractéristique fondamentale du rapport des plateformes de Social Software à la temporalité.



The image shows a document viewer window with a search bar at the top containing the text "receive feedback in real time". Below the search bar is a table with four columns: a green circle icon, "Faire un comm...", "Groupe de doc...", and "Nom de docu...". The table lists various collaborative tools and platforms.

	Faire un comm...	Groupe de doc...	Nom de docu...
○		Enterprise Soci...	blueKiwi
○		Collaborative ...	Confluence
○		Collaborative ...	Asana
○		Collaborative ...	Asana
○		Collaborative ...	Redbooth
○			github
○			github
○		Web Conferen...	Huddle
○		Communautés	Lithium
○		Communautés	Lithium
○		Whiteboard	realtimeboard
○		Whiteboard	realtimeboard
○		Whiteboard	Conceptboard

Figure 24. L'image ci-dessus illustre certaines occurrences du code "temps réel" dans le corpus de documents, ainsi que les segments textuels correspondants (Source: Maxqda11 Reader)

Le temps réel: une notion ancienne et équivoque

Pour Karim Barkati (2009), on peut dater approximativement l'apparition du concept de « temps réel » avec la création de l'Association for Real Time Systems en 1963, l'organisation du Real-Time Meeting par l'American Management Association en 1964, et la publication de plusieurs ouvrages sur le sujet à cette même époque : *Real-time Business Systems*, de Robert V. Head, en 1964 ; *Real Time Data Processing Systems*, de William Herbert Desmonde, en mars 1965 ; *Programming Real Time Computer Systems*, de James Martin, en décembre 1965.

« Ce concept a donc émergé au sein des domaines informatiques industriels et financiers dans les années 60, en tant que sujet de recherche informatique, mais aussi comme objectif technologique à conquérir pour des applications cruciales » (BAKARTI, 2009, p. 31).

Bakarti évoque la difficulté à définir de façon univoque ce temps réel aux domaines d'application multiples, et en particulier en opposition à son opposé théorique, « le temps différé ». Il cite les multiples définitions de la notion, compilées par Boonet et Demeure (1999). Nous n'avons pas son ambition d'exhaustivité mais retenons deux définitions qui semblent particulièrement pertinentes pour le Social Software:

- La définition de Glass (1980), pour qui « un logiciel temps réel est un logiciel qui pilote un ordinateur qui interagit avec des dispositifs ou objets externes en fonctionnement. Il est dit "temps réel" parce que ses actions logicielles dirigent les activités d'un processus en cours d'exécution. »
- La définition de Martin (1965), qui définit un système informatique temps réel comme un « système qui contrôle un environnement en recevant des données, en les traitant, et en produisant une action ou des résultats de façon suffisamment rapide pour intervenir dans le fonctionnement du système à ce moment-là. »

Ces deux définitions soulignent que le temps réel ne se confond pas avec l'immédiateté, mais a plus trait à la capacité des systèmes informatiques à interagir de façon concourante avec des processus, de façon à pouvoir intervenir dans leur fonctionnement.

Les discours des éditeurs, s'ils valorisent le « temps réel », ne proposent pas de définition de la notion, et semblent au contraire entretenir une certaine ambiguïté dans sa caractérisation: selon les cas, « temps réel » semble relatif à une forme d'immédiateté dans les relations et processus assistés par la plateforme, à une capacité d'adaptation instantanée de la plateforme à des échanges synchrones, ou à la nécessité pour les organisations de répondre rapidement à des transformations de leur environnement externe ou des agencements internes.

Si la majorité des éditeurs présentent la capacité de leurs plateformes à s'adapter à des configurations de collaboration synchrone et asynchrone, ils s'attachent surtout à mettre en avant la notion équivoque de temps réel. Si le caractère vague de l'expression peut générer des confusions, il semble permettre aux éditeurs de suggérer une concomitance entre les processus et organisationnels et les capacités techniques des plateformes.

La distribution géographique: une évidence

L'intégralité des éditeurs dont nous avons étudié les sites web proposent des applications s'adaptant à des configurations de travail présentiel et distribué.

Si certains discours tendent à souligner le caractère mondialisé (et par là même, géographiquement distribué) des organisations contemporaines, pour la plupart des éditeurs, la distribution géographique semble faire figure d'évidence, et la capacité de l'outil à s'adapter aux deux types de configuration n'est pas présentée comme une proposition de valeur ou comme un critère de différenciation de la plateforme (elle demeure parfois implicite dans les discours, et lorsqu'elle est explicitée, elle figure parmi les configurations techniques de l'outil et non comme un élément de valeur).

Taxonomies relatives aux activités et aux tâches

Les images ci-dessous illustrent les occurrences des segments codés selon les mots-clés « partage d'information », « communication » et « coordination ». Au delà du simple comptage des occurrences ou de leurs poids relatifs, l'intérêt principal de ce codage consiste à révéler la cooccurrence entre ces trois dimensions d'activités collaboratives.

Ainsi, les trois dimensions sont très souvent présentées dans le même segment textuel, illustrant la promesse faite par les outils de couvrir plusieurs configurations d'activités. Selon les cas, les éditeurs revendiquent la capacité d'une application unique à assister ces trois classes d'activité, ou la décomposition de la plateforme en suites applicatives ou rubriques fonctionnelles permettant la réalisation de ces trois types d'actions.

Sans nous prononcer à ce stade sur la capacité réelle des outils à couvrir effectivement ces trois types de configurations, nous signalons que l'association du partage d'informations, de la coordination et de la communication constitue un élément fondamental du discours des éditeurs. Au contraire des cadres taxonomiques du CSCW qui font de la distinction entre types d'activités un élément structurant pour la qualification des applications collaboratives, les discours des éditeurs de Social Software semblent suggérer que ces trois configurations sont comprises dans un même flux d'activités collaboratives, et ne sont pas explicitement considérées comme des éléments distincts ou séparables.

Code: Partage d'informations						
25 codages de 17 documents et 5 groupes des documents						
Redbooth is re-inventing the way you work by being the single place for teams to communicate, share and work together in real time - maximizing productivity and performance for everyone						
Faire un comm...	Groupe de doc...	Nom de docu...	Code	Début	Fin	
☐	Enterprise Soci...	IBM Connections	Partage d'infor...	1	1	
☐	Enterprise Soci...	Drupal Comm...	Partage d'infor...	22	22	
☐	Collaborative ...	Confluence	Partage d'infor...	4	4	
☐	Collaborative ...	Confluence	Partage d'infor...	16	16	
☐	Collaborative ...	Redbooth	Partage d'infor...	21	21	
☐	Collaborative ...	Projectplace	Partage d'infor...	6	6	
☐	Collaborative ...	leankit	Partage d'infor...	2	2	
☐	Collaborative ...	leankit	Partage d'infor...	21	21	
☐		Evernote busin...	Partage d'infor...	10	10	
☐		github	Partage d'infor...	16	16	
☐	Document ma...	BOX	Partage d'infor...	6	6	
☐	Communautés	igloo	Partage d'infor...	6	6	
☐	Whiteboard	realtimeboard	Partage d'infor...	40	40	

Code: Communication						
16 codages de 13 documents et 5 groupes des documents						
Connect, Communicate, Collaborate						
Faire un comm...	Groupe de doc...	Nom de docu...	Code	Début	Fin	
☐	Enterprise Soci...	Yammer	Communication	14	14	
☐	Enterprise Soci...	Jive	Communication	2	2	
☐	Enterprise Soci...	Jive	Communication	4	4	
☐	Enterprise Soci...	Convo	Communication	3	3	
☐	Enterprise Soci...	Convo	Communication	5	5	
☐	Enterprise Soci...	SocialText	Communication	10	11	
☐	Enterprise Soci...	Drupal Comm...	Communication	35	35	
☐	Collaborative ...	Asana	Communication	5	5	
☐	Collaborative ...	Redbooth	Communication	21	21	
☐	Collaborative ...	Planzone	Communication	25	25	
☐	Collaborative ...	Projectplace	Communication	6	6	
☐	Collaborative ...	Projectplace	Communication	26	26	
☐	Discussion bo...	Slack	Communication	1	1	

Code: Coordination de projets						
17 codages de 15 documents et 5 groupes des documents						
Do everything in the feed. Keep up with critical projects, topics, and teams. Post files, videos, images, and other assets directly to the feed, where teams can work together on sales opportunities, service cases, and marketing campaigns.						
Faire un comm...	Groupe de doc...	Nom de docu...	Code	Début	Fin	
☐	Enterprise Soci...	Yammer	Coordination d...	2	2	
☐	Enterprise Soci...	Chatter	Coordination d...	4	4	
☐	Enterprise Soci...	Chatter	Coordination d...	36	36	
☐	Enterprise Soci...	Jive	Coordination d...	4	4	
☐	Enterprise Soci...	Jive	Coordination d...	13	13	
☐	Enterprise Soci...	tibbr	Coordination d...	26	26	
☐	Enterprise Soci...	SocialText	Coordination d...	24	24	
☐	Enterprise Soci...	Drupal Comm...	Coordination d...	5	5	
☐	Collaborative ...	Confluence	Coordination d...	2	2	
☐	Collaborative ...	Redbooth	Coordination d...	21	21	
☐	Collaborative ...	Basecamp	Coordination d...	2	2	
☐	Collaborative ...	Planzone	Coordination d...	3	3	
☐	Collaborative ...	Projectplace	Coordination d...	6	6	

Figure 25. Exemples de verbatim relatifs à la communication, au partage d'informations, et à la coordination (Source: Maxqda11 Reader)

De même, la taxonomie suggérée par DeSanctis et Gallupe (1987), relative aux types de tâches affectées au groupe, ne semble pas structurante pour la qualification des discours d'éditeurs de Social Software, car les tâches relatives à la planification, à la créativité ou à la prise de décision sont souvent intégrées comme composantes de la même dynamique collaborative. Notons néanmoins que:

- les mots clés relatifs à la créativité, à la planification, ou à la prise de décision apparaissent fréquemment dans le corpus, mais semblent moins liées aux tâches affectées au groupe qu'aux bénéfices fournis par la plateforme à l'échelle organisationnelle. Par exemple, « créativité » et « innovation » sont souvent associées et perçues comme des externalités positives du déploiement de la plateforme de Social Software; la prise de décision est rendue plus efficace par l'entremise de la plateforme. Rappelons à ce propos que la dimension normative de certaines notions peut également être liée au choix du corpus, qui est constitué principalement d'argumentaires commerciaux et de discours marketing.
- Les tâches relatives au « conflit cognitif », catégorie évoquée par DeSanctis et Gallupe (1987), sont absentes des discours analysés ici. Nous avons évoqué lors de la partie précédente certaines critiques à l'encontre des objets du Groupware, accusés de prendre en compte les tâches relatives à la performance en ignorant les tâches relatives aux aspects cognitifs et relationnels de la collaboration. L'absence d'éléments textuels autour de la gestion de conflits cognitifs, si elle n'est pas suffisante pour étendre ces critiques au champ du Social Software, souligne qu'au delà des discours communs, le Social Software ne peut (à ce stade de notre étude) prétendre à une prise en compte exhaustive de toutes les configurations relatives à la collaboration.

2.3 Codage guidé par les concepts de l'Entreprise 2.0

Entreprise 2.0 et dimensions fonctionnelles

Parmi les éléments employés dans la typologie FLATNESSES de Hinchcliffe (2007) pour caractériser les plateformes de Social Software, nous retrouvons principalement dans les discours des éditeurs les composantes suivantes.

- La notion d'« *Authorship* », qui exprime la possibilité pour les utilisateurs de publier facilement du contenu, est souvent associée aux discours autour de la participation. Les plateformes revendiquent la capacité à encourager la contribution de tous.

Code: Participation

12 codages de 10 documents et 6 groupes des documents





Provide a forum for anyone to share insights and propose new ideas.

	Faire un comm...	Groupe de doc...	Nom de docu...	Code	Début	Fin	
		Enterprise Soci...	Yammer	Participation	8	8	
		Enterprise Soci...	Chatter	Participation	7	7	
		Enterprise Soci...	Chatter	Participation	25	25	
		Enterprise Soci...	Jive	Participation	3	3	
		Enterprise Soci...	tibbr	Participation	38	38	
		Enterprise Soci...	Drupal Comm...	Participation	4	4	
		Enterprise Soci...	Drupal Comm...	Participation	35	35	
		Collaborative ...	Planzone	Participation	17	17	
		Discussion bo...	Slack	Participation	6	6	
		Ideation	IdeaScale	Participation	14	14	
		Communautés	exo platform	Participation	12	12	
		Whiteboard	realtimeboard	Participation	4	4	

Figure 26. Codes et verbatim relatifs à la notion d' « authorship ».

- Le « Tagging » donne du sens à l'information non structurée. Cet aspect n'est pas représenté dans les discours de tous les éditeurs, mais lorsqu'il l'est, il est généralement associé à une fonctionnalité de *tagging* supplémentaire, qui concerne non pas seulement le contenu lui-même mais également ses dynamiques de traitement et de partage. Nous avons préféré coder les éléments de discours relatifs à ces aspects sous le dénominateur d' « analytics », pour illustrer l'extension du concept de *tagging* à d'autres éléments, au delà des seuls contenus.

Code: Analytics

11 codages de 7 documents et 3 groupes des documents



Analytics are available to highly granular levels, giving you visibility not just into what content is most popular, but which of your customers are most active, influential and engaged. Analytics can also be used to help identify strategies to increase engagement. We also integrate seamlessly with Google Analytics and offer built-in SEO optimization.

	Faire un comm...	Groupe de doc...	Nom de docu...	Code	Début	Fin	Poi
		Enterprise Soci...	tibbr	Analytics	32	32	
		Enterprise Soci...	tibbr	Analytics	125	126	
		Enterprise Soci...	IBM Connections	Analytics	19	19	
		Enterprise Soci...	Drupal Comm...	Analytics	6	6	
		Enterprise Soci...	Drupal Comm...	Analytics	38	39	
		Collaborative ...	leankit	Analytics	25	25	
		Communautés	Get satisfaction	Analytics	65	65	
		Communautés	Lithium	Analytics	29	29	
		Communautés	Lithium	Analytics	42	43	
		Communautés	igloo	Analytics	2	2	
		Communautés	igloo	Analytics	23	23	

Figure 27. Codes et verbatim relatifs à la notion de « tagging ».

- Cette dimension est étroitement liée à celle d' « extensions », qui selon Hinchcliffe (2007) représente le système d'évaluations et de recommandations auquel est soumis chacun des utilisateurs. Cette notion est fortement liée dans les discours des éditeurs à la

possibilité pour les utilisateurs de maximiser leur visibilité individuelle à travers la plateforme de Social Software.

- « *Network oriented* » reflète la notion d'applications web et leurs contenus entièrement réutilisables. On retrouve cette dimension dans les corpus étudiés à travers la notion de flexibilité, qui s'applique à la fois au niveau de la personnalisation des contenus par l'utilisateur individuel en fonction de ses préférences, au niveau des médias importables dans la plateforme, et au niveau de l'intégration des applications avec l'écosystème des plateformes de Social Software.
- « *Social* » souligne la transversalité, le concept de pyramide inversée et la transparence. Si ces trois éléments sont largement représentés dans les discours des éditeurs, notons néanmoins la coprésence de discours relatifs au contrôle des interactions et aux restrictions des contributions. Ces éléments sont généralement associés à des discours sur la sécurisation des plateformes, mais peuvent également faire référence au besoin de fournir des accès différenciés à des catégories d'utilisateurs variés. On constate que les discours du Social Software semblent naviguer entre des éléments associés à la transparence et à la contribution libre (ces discours présentant parfois un caractère idéaliste), et des discours plus pragmatiques portant sur les modalités de contrôle des interactions.

Citons quelques verbatim à titre d'exemple (*notre traduction*)

- « Ne laissez pas l'organigramme gêner le travail collaboratif. Yammer rassemble des personnes qui partagent le même objectif afin que la collaboration puisse se faire spontanément – même en situation de mobilité ».
- « Notre mission consiste à aider les personnes et les organisations à mieux travailler ensemble en captant le meilleur de ce chacun a à offrir ».
- « Ici, les idées brillantes peuvent venir de n'importe qui, n'importe où, et à tout moment ».
- « Les collaborateurs peuvent déterminer qui voit leurs posts et qui ne les voit pas, en utilisant des modalités de contrôle granulaires qui évitent les flux d'informations non pertinentes de noyer celles qui le sont vraiment ».
- « Intégrez vos clients, prestataires, et d'autres parties prenantes dans un espace HipChat. Ils ne verront que ceux que vous voulez qu'ils voient. Vous avez le contrôle complet ».
- « Avec Teams, vous pouvez donner à vos développeurs autant de pouvoir qu'il est nécessaire – la possibilité de créer eux-mêmes des projets, ou alors uniquement des droits de lecture sur les projets existants ».

Des plateformes pour l'organisation étendue

Une dimension importante des discours des éditeurs, en lien avec les éléments de l'Entreprise 2.0 décrits plus haut, réside dans le fait qu'ils s'appliquent à la fois à l'organisation au sens strict, et à l'organisation étendue (c'est-à-dire l'organisation inscrite au sein d'un écosystème de clients, de fournisseurs et de partenaires). Dans la vaste majorité des cas, le groupe collaborant par l'intermédiaire d'une plateforme de Social Software peut inclure des collaborateurs de l'entreprise, mais également des parties prenantes externes. Le contrôle des accès et des permissions, la possibilité de générer des sous-systèmes à l'intérieur de la plateforme centrale, et de naviguer dans des sphères de collaboration diverses, sont autant d'arguments mis en avant par les éditeurs pour présenter leurs plateformes comme des systèmes adaptables à des configurations organisationnelles plus ou moins ouvertes.

SYNTHESE DU CHAPITRE

L'analyse textuelle effectuée sur un corpus de 31 sites web d'éditeurs de Social Software, dans sa portée exploratoire, permet de défricher le domaine en présentant les propositions de valeur principales des plateformes, les modalités collaboratives qu'ils revendiquent, et les éléments de discours sur la collaboration qu'ils portent.

À l'issue d'un premier codage ouvert, l'analyse révèle une grande hétérogénéité dans les propositions de valeur portées par les plateformes de Social Software. Cette hétérogénéité se révèle dans le type d'acteur ciblé (utilisateur individuel, administrateur ou manager, et organisation dans son ensemble), mais également dans le statut conceptuel des propositions, relatives pour certaines aux fonctionnalités techniques des outils, et pour d'autres aux comportements collaboratifs qu'ils sont sensés favoriser. Dans l'ensemble, nous constatons une combinaison entre des propositions de valeur liées aux promesses du Web 2.0, ayant trait à l'émergence, au renforcement de l'esprit participatif et à la génération de dynamiques communautaires, et des propositions de valeur qui rappellent celles des objets de Groupware, et qui ont trait à la médiation et au contrôle de la collaboration.

La seconde étape du codage vise à révéler les modalités collaboratives des outils, en lien avec certaines typologies en vigueur dans le champ du CSCW. Cet exercice révèle une revendication essentielle des plateformes de Social Software, consistant à s'affranchir des distinctions traditionnelles entre différentes modalités de collaboration (spatiales, temporelles, ou relatives aux types d'activités et aux tâches des groupes). Si l'ensemble des plateformes aspire à couvrir toutes les modalités de travail en groupe, on constate néanmoins certaines ambiguïtés (notamment dans l'absence de définition de la notion de « temps réel », pourtant prégnante dans les discours des éditeurs); de même, certaines configurations collaboratives, comme la gestion des conflits cognitifs, sont peu prises en compte, ou du moins pas explicitement, dans la présentation des plateformes.

Enfin, la dernière étape du codage, selon les grilles conceptuelles de l'Entreprise 2.0, révèle que si les discours mettent en avant de nombreux éléments considérés comme des critères constitutifs du Social Software, ils associent également des dimensions *a priori* contradictoires: ainsi, à la revendication de transparence des échanges est généralement associé un discours sur la possibilité de contrôler et de restreindre les accès et les contributions.

Cette association n'est pourtant pas perçue comme une contradiction. L'analyse textuelle révèle que les discours commerciaux des éditeurs de Social Software tendent à présenter la plateforme selon deux composantes principales et reliées.

1/ L'exhaustivité: les plateformes sont présentées comme des espaces fluides au sein desquels plusieurs configurations collaboratives sont intégrées.

2/ **L'agnosticisme**: les plateformes sont présentées comme n'ayant pas de positionnement normatif; à l'inverse, elles s'adaptent aux besoins de l'organisation ou des acteurs responsables de leur déploiement ou de leur utilisation. Si les notions d'émergence, de transparence et de participation sont des dimensions largement représentées dans les discours, elles sont subordonnées à une notion d'*adaptativité* de la plateforme, destinée à fonctionner en accord avec « l'esprit de l'organisation » et les agencements organisationnels souhaités.

PROCHAIN CHAPITRE

Cette première étude se consacre à certains types de discours commerciaux des plateformes de Social Software. Les contraintes inhérentes à un travail de thèse nous empêchent de valider la cohérence entre les discours et le fonctionnement effectif des outils.

Néanmoins, la seconde partie de notre exploration empirique repose sur l'étude détaillée de quatre dispositifs de Social Software. Pour ces quatre plateformes, nous avons pu interagir avec les concepteurs, mais également étudier les objets dans des situations d'usage. Nous sommes donc en mesure de présenter pour chacun des cas le fonctionnement du dispositif et de le caractériser selon les cadres taxonomiques du Groupware et selon les critères de l'Entreprise 2.0. Nous nous fondons pour cela à la fois sur les discours des concepteurs, sur la description de l'outil et sur les résultats d'une observation de l'outil en usage.

Cette qualification permet une première caractérisation et la formulation d'hypothèses quant à l'émergence d'une nouvelle génération d'objets informatiques collaboratifs et à leur caractère hybride. En effet, ces objets combinent des substrats techniques, des philosophies gestionnaires et des visions organisationnelles communément associées au Groupware, et d'autres associés au Web social.

CHAPITRE 5.

ETUDE EMPIRIQUE DE QUATRE CAS

Résumé

Nous présentons dans ce chapitre les plateformes collaboratives qui font l'objet de nos études de cas, en illustrant leurs fonctionnalités principales ainsi que quelques exemples d'usages communs. Ces présentations seront complétées dans un chapitre ultérieur par des récits de cas détaillant les contextes de conception et les trajectoires d'évolution des objets décrits.

Nous utilisons les cadres taxonomiques du CSCW et de l'Entreprise 2.0 pour qualifier ces plateformes. Cette caractérisation permet de dévoiler les modalités de temps et de lieux, les types d'activités et les caractéristiques des situations de collaboration qu'ils couvrent (au moment où nous achevons nos études de cas). Elle nous permet également d'esquisser des hypothèses pour qualifier les liens des plateformes étudiées avec les mondes du Groupware et du Web 2.0, leur positionnement dans le champ du Social Software, et leur rapport à la collaboration.

Les Cafés Numériques

1.1 Présentation

Le Café Numérique est un dispositif mis en place par des salariés d'Orange, une entreprise française de télécommunication. Orange est une entreprise multinationale employant près de 172 000 personnes dans le monde, et réalisant un chiffre d'affaires de près de 41 milliards d'euros en 2014.

Les Cafés Numériques sont un dispositif intégré au sein de Dream Orange, une plateforme de conception avec les utilisateurs mise en place au sein d'Orange en 2006. À l'origine, le site Dream Orange met en avant des applications et des services issus d'Orange Labs (la division de Recherche et Développement de l'entreprise) à destination des équipes internes et des internautes. Dream Orange a été élaboré originellement comme une plateforme au sein de laquelle Orange propose aux internautes de réagir aux innovations de la marque, mais connaît une transformation majeure en 2009, sous l'impulsion de Céline Mounier (nous nommerons ainsi Céline M., la conceptrice) et de certains de ses collègues, en abritant les Cafés Numériques.

Ceux-ci se présentent sous la forme de *bulletin boards* auxquels les membres du site sont invités régulièrement. Ces bulletin boards sont animés par des « garçons et filles de café » (comme aime à les présenter CM) et ont pour objectif de susciter la coopération des internautes dans un processus de « post-conception » des offres et services d'Orange (il s'agit de recueillir les avis et commentaires de membres du grand public sur les offres d'Orange, qui peuvent être ensuite repensées ou adaptées selon les retours reçus), mais également dans des démarches exploratoires de connaissance des attentes clients autour de la vie numérique.

Dream Orange est défini par l'entreprise comme une communauté d'internautes, entretenue et développée au fil des Cafés Numériques.

Les Cafés Numériques sont des lieux d'échange virtuels. Techniquement, ils prennent la forme de forums. Les sujets des différents Cafés Numériques sont généralement suggérés par des « clients internes » (ou donneurs d'ordres) qui souhaitent soumettre des projets en cours ou futurs à l'avis d'internautes. Il peut s'agir de chefs de projet en Recherche & Développement (pour du test de concepts et du *bêta test*), de Managers de la relation client, des départements « Marketing Produits » ou « Marketing Innovation », ou encore de personnes dans les fonctions liées à la Responsabilité Sociale d'Entreprise.

1.2 Description du dispositif

Pour décrire concrètement la plateforme et les modalités de fonctionnement et de suivi des Cafés Numériques, il nous semble pertinent d'illustrer celles-ci par l'exemple de l'un des Cafés Numériques que nous avons suivis et animés dans une démarche d'observation participante. Ce Café en particulier, dont nous relatons ci-après le déroulement, est en effet représentatif des modalités de fonctionnement des Cafés Numériques tels que nous avons pu les observer lors de notre période d'étude, et permet donc de décrire précisément le dispositif.

Le café « Auto-entrepreneur Solidaire » est un *bulletin board* qui s'est déroulé du 8 au 22 octobre 2013. Il s'inscrit dans le cadre des activités d'Orange autour des usages numériques des entrepreneurs. Deux éléments contextuels viennent motiver le lancement de ce Café thématique: d'une part l'introduction par Orange en partenariat avec *La Fédération des Auto-entrepreneurs*, d'une application mobile destinée aux auto-entrepreneurs, et d'autre part la préparation par notre interlocutrice CM, d'une intervention lors d'un séminaire académique consacré aux formes innovantes de solidarité numérique.

Notons que nous décrirons le fonctionnement relationnel du dispositif plus longuement que son fonctionnement technique: en effet, les Cafés Numériques reposent sur une plateforme technique simple, de type « forum », peu différenciée des forums en ligne généralistes. C'est essentiellement par ses modalités d'animation que le dispositif Café Numérique se distingue des *focus groups* ou des forums en ligne, pour se rapprocher de dispositifs de Social Software tels que nous cherchons à les qualifier dans le cadre de ces travaux.

Sélection et recrutement des participants

« Auto-entreprendre, monter une entreprise sous le régime de l'auto-entrepreneur. Auto-entreprendre, se débrouiller par soi-même mais aussi savoir trouver de l'aide et des conseils. Auto-entreprendre, financer son activité, découvrir de nouvelles possibilités. Ce Café va être mené en partenariat avec la fédération des auto-entrepreneurs, sans être pour autant réservé à des auto-entrepreneurs. »

Ci-dessus, le texte introductif publié sur Dream Orange pour annoncer le lancement d'un nouveau Café Numérique et procéder au recrutement des candidats. Les « Dreamers » (c'est ainsi que sont surnommés les membres du site) sont alertés sur le site Dream Orange et par email du lancement de chaque Café et du profil de participants recherchés. Afin de proposer leur candidature, les internautes répondent sur le site à un formulaire combinant questions fermées permettant de renseigner leur profil, et questions ouvertes destinées à évaluer leur motivation à participer au Café, et à affiner la connaissance des différents profils de participants.



Figure 28. Plateforme d'accueil du Café Auto-Entrepreneur

Dans le cas du Café Auto-entreprendre Solidaire, les questions de recrutement sont les suivantes.

Êtes-vous le créateur de votre entreprise ?

Êtes-vous auto-entrepreneur ?

Dans quel domaine d'activité avez-vous créé votre entreprise ?

Former communauté avec d'autres entrepreneurs comme vous, est-ce important?

Connaissez-vous des démarches de financement solidaire ?

Sur 46 formulaires remplis, nous retenons 27 candidatures. Ce nombre de candidatures (relativement faible en comparaison avec une majorité de Cafés Numériques, pour lesquels le taux de sélection est généralement inférieur à 40%) se justifie par le caractère spécifique du sujet, qui fait explicitement appel à des candidats auto-entrepreneurs ou impliqués dans le sujet. Parmi les principaux critères de sélection, l'équipe d'animation valorise la variété des profils (dans ce cas précis: ratios d'auto-entrepreneurs, d'anciens ou de futurs auto-entrepreneurs, ou de personnes ayant des auto-entrepreneurs dans leur entourage) et des niveaux de connaissance autour du sujet principal (ici le financement solidaire), l'équilibre des genres et des catégories socio-professionnelles, mais aussi l'insertion au sein de la communauté Dream Orange (il s'agit de favoriser les nouveaux membres tout en « gardant le contact » avec les habitués des Cafés Numériques, dont certains comptent parfois des dizaines de participations à leur actif).

Il est important de mentionner que la participation aux Cafés est systématiquement remerciée par l'attribution d'un chèque cadeau, d'une valeur variant de 20 à 50 euros selon la durée des Cafés, qui s'étendent généralement entre 5 et 15 jours.

Déroulement et animation

Une fois les candidats retenus informés de leur sélection (par email), le Café Numérique peut commencer. Il est divisé en ateliers, ici au nombre de six. Le premier atelier est, comme à l'accoutumée, un atelier de présentation, ici intitulé « Des projets ». Les participants sont incités à procéder à un « tour de table » pour présenter leurs projets d'auto-entrepreneuriat et leur rapport au sujet du Café. Ce premier atelier permet également d'évoquer les attentes de chaque Dreamer, car celles-ci peuvent influencer sur l'animation, la structure du Café ou la démarche informative qui peut-y être associée. Enfin, cette introduction permet de présenter la ou les animatrices, ici Rosario (CM) et Zelda (La doctorante), dont les identités professionnelles sont affichées.

Introduction de l'atelier "Des Projets"

Vous êtes 27 Dreamers pour échanger avec nous sur ce Café numérique qui traitera des réseaux de solidarité autour de votre projet et notamment des besoins et solutions de financement.

Autour de la table vous êtes une majorité d'auto-entrepreneurs, mais aussi des personnes qui avez exprimé votre intérêt pour la création d'entreprises sous ce régime soit parce vous êtes passés par là, soit parce vous voulez vous lancer, soit parce que vous accompagnez un proche dans son projet. Si nous mettons l'accent sur l'auto-entrepreneuriat, c'est parce que c'est une rampe de lancement importante aujourd'hui en France pour entreprendre. Vous connaissez ou non des modes de financement solidaires, et souhaitez en savoir plus sur le sujet.

En guise de tour de table, nous vous invitons à présenter votre projet, votre entreprise. Et puis une question : nous avons intitulé ce Café "auto-entreprendre solidaire". Que vous inspire ce titre ? Quelles sont vos attentes autour des communautés d'entrepreneurs et des modèles de financement pour la création d'entreprises ?

Nous serons deux à animer les échanges : Rosario, sociologue, et Zelda, doctorante en sciences de gestion. Nous vous souhaitons la bienvenue dans ce nouveau Café numérique !

_ Rosario

Dès le lancement de ce premier atelier, les participations sont nombreuses. Pour une durée de deux jours, nous comptons 44 contributions, y compris 5 commentaires des animatrices (Trois commentaire de relance, un récapitulatif partiel et un bilan à la fin de l'atelier).

Les relances des *Community Managers* peuvent être individuelles (pour un participant dont la présentation serait incomplète, ou que l'on inciterait à développer un point en particulier), ou collectives (pour inciter l'ensemble des participants à réagir à un commentaire en particulier, ou pour infléchir le sujet de conversation). La réactivité des participants est particulièrement forte après une relance des animateurs, notamment lorsque celle-ci contient des éléments

récapitulatifs. Mais certains participants, notamment les habitués des Cafés Numériques, n'attendent pas les relances pour réagir directement aux commentaires d'autres Dreamers. Des conversations spontanées se lancent. Il s'agit alors pour les animateurs de les alimenter, les élargir à l'ensemble des participants (par la relance) ou si besoin, de dévier la conversation vers de nouveaux sujets.

Une méthode d'animation communément utilisée consiste à utiliser les propos des Dreamers dans la rédaction des relances (par exemple, dans un commentaire de Zelda à la fin de l'atelier: « Certains d'entre vous ont évoqué des formes spécifiques de soutien entre auto-entrepreneurs, qu'il s'agisse de partage de compétences (comme l'évoque aurmath), ou d'apport d'affaires (comme le souligne valentin85) »). Ce mode de relance a pour objectif d'impliquer les Dreamers, mais également de les inciter à consulter les commentaires des autres participants.

Les ateliers suivent une logique de forum gouverné: l'objectif est moins pour les participants de converser avec le modérateur (comme c'est le cas dans une approche de type focus group) que de mener des conversations entre eux, dans lesquelles le Community Manager repère les « pépites », infléchit la discussion, et incite à la participation générale.



Figure 29. Capture d'écran: format des interactions sur un atelier du Café Numérique

Introduction de l'atelier "Orange et la FEDAE"

Vinliss a écrit : L'idée d'une plateforme numérique dédiée, pour la création d'une fédération/communauté d'auto-entrepreneurs me semble une piste à vraiment creuser.

À cet égard, Orange travaille en partenariat avec la Fédération des Auto-Entrepreneurs, notamment en mettant à jour l'application auto-entrepreneurs qui ressemblera sous peu à ceci:



Connaissez-vous les actions de la FEDAE ? Sur le site, trouvez-vous des réponses à vos questions que ce soit pour les démarches à entreprendre que pour trouver du soutien ?

Le choix du deuxième atelier illustre l'une des principales modalités de fonctionnement des Cafés Numériques. Avant le lancement du bulletin board, les animatrices déterminent sa structure, et notamment les ateliers qui les composent. Néanmoins, ces choix demeurent conditionnés par le déroulement effectif du Café. Dans ce cas précis, il était prévu de poursuivre le Café par un atelier intitulé « Se Lancer », dédié au récit des défis et opportunités du lancement d'un projet d'auto-entrepreneuriat. Néanmoins, le premier atelier ayant fait émerger des attentes des participants autour de la construction de plateformes informatives numériques dédiées à l'auto-entrepreneuriat, les animatrices décident de présenter les résultats du travail commun d'Orange et de la Fédération des Auto-Entrepreneurs (FEDAE) autour de l'auto-entreprise dès le deuxième atelier du Café.

Ce Café, comme beaucoup d'autres, associe différents registres: ici, il s'agit à la fois de faire tester par les internautes un produit en cours de développement (et donc de recueillir des inputs en vue de la post-conception), mais également de se situer dans un registre plus prospectif (partage des connaissances autour des financements solidaires, voire incitation à la collaboration pour l'invention de nouvelles modalités de financement). Enfin, il s'agit pour Orange de répondre aux attentes d'information des Dreamers : de nombreuses parties prenantes sont appelées à fournir leur expertise (ici, des représentants de la FEDEA sont invités à participer au Café pour répondre aux questions des Dreamers) et les Community Managers sont amenés à mener des recherches autour des sujets présentant un intérêt pour les Dreamers (ici,

de nombreuses recherches ont été menées pour présenter les différents modes de financement communautaire sur le web).

L'imbrication de différents registres et la courte durée (2 à 4 jours) des ateliers participe de la vitalité des Cafés Numériques, dynamique qui incite à une présence active et très régulière des *community managers* sur la plateforme.

En outre, notons que la division du Café en ateliers ne signifie pas une navigation strictement chronologique: à l'ouverture d'un nouvel atelier, les précédents restent ouverts, permettant de poursuivre les conversations entamées, ou incitant les retardataires à contribuer aux ateliers précédents (au lieu de « rejoindre le train en cours de route »). Cette navigation ouverte oblige donc les animateurs à rester vigilants envers l'intégralité du bulletin board.

Par ailleurs, selon les ateliers et les questions posées, les animateurs ont la possibilité de programmer des « réponses à l'aveugle » (les Dreamers ne peuvent pas accéder aux réponses des autres participants avant d'avoir posté leur propre réponse pour éviter d'être influencés) ou des réponses visibles de tous.

Introduction de l'atelier "Se lancer"

« Se lancer dans l'aventure de l'entreprise. À vous lire, il semble que le choix de l'auto-entrepreneuriat corresponde pour certains d'entre vous à une période transitoire, entre salariat et entrepreneuriat, entre une entreprise et une autre. L'auto-entrepreneuriat comme un sas entre deux, est-ce exact ? Pour ceux qui n'ont pas adopté ce régime mais un autre, pour quel motif ? Et comment et pourquoi quitte-t-on ce régime pour un autre ? Parce que l'entreprise devient une aventure collective ? »

Introduction de l'atelier "Financer son projet"

« Comme beaucoup l'ont évoqué dans l'atelier des projets, la question du financement est cruciale lorsqu'on se lance dans l'aventure entrepreneuriale. S'informer sur les types de financement, choisir la bonne option et accéder au financement sont autant de challenges pour le créateur d'entreprise.

1/ Que finance-t-on ? A quel moment et pour quelles activités avez-vous besoin de recourir à des financement ?

2/ Avez-vous eu recours à des proches pour vos besoins de financement ? Que pensez-vous du family money ?

3/ Comment trouver un banquier et gérer ses relations avec son banquier quand on veut démarrer une activité ?

4/ Connaissez-vous des modalités de financement communautaires ? »

Dans le cadre des deux derniers ateliers, les commentaires des participants témoignent de certaines confusions et de formes d'appréhension quant aux financements communautaires en ligne (questions de sécurité, de confidentialité, modalités de participation et avantages effectifs). Face à ces interrogations, et pour éviter que la conversation tarisse, mais également

pour répondre aux attentes des participants évoquées en début de Café, les animatrices sont incitées à rechercher des informations.

L'animation requiert en effet une recherche active d'informations. Selon les Cafés, celles-ci sont trouvées à l'intérieur de l'organisation (notamment lorsque les Cafés ont trait aux produits et services Orange; dans ce cas, les chefs de produits ou porteurs du projet sont mis à contribution) ou à l'extérieur (dans ce cas précis, auprès des plateformes de financement communautaire).

Au sein de la communauté Dream Orange, les animateurs sont perçus non comme de simples interviewers, mais également comme apporteurs et « curateurs » d'informations.

Commentaire de Zelda :

« Bonsoir à tous,

Beaucoup d'entre vous ont évoqué des questions liées à la transparence des informations, aux contreparties, à la propriété intellectuelle, etc. que ces nouveaux modes de financement posent.

J'aimerais revenir sur certains aspects:

Tout d'abord, je recense au moins trois grands modèles de financement participatif:

- Le financement communautaire (ou crowdsourcing, en anglais), représenté par des sites tels que Kiss Bank Bank ou Kickstarter. Sur ces sites, la norme de rétribution des financeurs consiste à leur offrir des produits ou services "bonus" (le produit en avant première, son nom au générique du film, comme l'évoquait Rosario, etc.)*
- Les prêts entre particuliers (Peer to Peer), avec des sites comme Lending Club, Babyloan ou FriendsClear. Les prêteurs sont rémunérés par des intérêts sur les prêts qu'ils consentent, mais assument les risques associés au non remboursement.*
- L'investissement participatif, dont un exemple est le site wiseed. Dans ce cas, les financeurs deviennent de vrais investisseurs, et sont rétribués par dividendes - ou plusvalues de cession des entreprises qu'ils financent. C'est le modèle le plus risqué.*

Il est peu fait mention des questions de confidentialité ou de concurrence. La plupart de ces sites, comme l'évoquaient delme, se revendiquent d'un modèle apparenté à l'open source (dont le fonctionnement repose sur la transparence et la production communautaire).

J'espère que ce récapitulatif vous apporte des éléments de clarification. Que pensez-vous de ces modèles ? »

Introduction de l'atelier « Auto-entrepreneurs solidaires »

« Vous évoluez dans des activités aussi variées que :

la vente de pièces de voitures et d'articles de décoration, la création de bijoux ou de vêtements, l'ébénisterie, la rédaction web, le graphisme et la photographie, la formation sur des sujets digitaux, l'événementiel, la création de love box, le nettoyage bio, l'assistance ordinateur, la presse.

Nous avons abordé plusieurs sujets, tels que :

- comment on oppose la loi du plus rare à la loi du plus fort, le moment où l'on se lance, activité principale ou pas, la gestion de son auto-entreprise, la stratégie à adopter en cas de dépassement de seuil, l'usage d'un pseudo pour présenter son projet dans d'une communauté de projets, la viabilité de son projet, le pack de com, - - les différentes modalités de financement dont les modes web actuels, les aides institutionnelles y compris locales, les lieux de travail ensemble ou coworking, le moment où l'on choisit de sortir du bois.

Je vous ai présenté des écrans de l'application auto-entrepreneur actuellement en développement dans sa nouvelle version et je vous pose cette question :

- qui parmi vous serait partant pour faire part de son expérience dans un clap (mot bref pour dire arrêt sur image sur un sujet précis) sur l'application, un témoignage sur le site de la FEDAE ? sur quel sujet ? sur des sujets digitaux ?

Puis cette dernière : nous sommes trois à être intervenues, Frédérique de la FEDAE, Zelda sur Dream Orange, doctorante à Dauphine in real life (désolée pour l'anglicisme mais je n'aime pas dire la vraie vie tellement la vie du web est vraie !), et moi-même impliquée sur Dream Orange et à l'égard des entrepreneurs. Cela a-t-il été une bonne chose pour la dynamique de ce Café ? »

Le tout dernier atelier est généralement dédié à la formulation par les participants et les animateurs d'une forme de synthèse. Il constitue l'opportunité de faire le bilan, non seulement sur les contenus thématiques du Café Numérique, mais également sur les dynamiques de participation et d'animation. En ce sens, chaque Café Numérique nourrit le processus de formalisation de la démarche par le truchement des retours d'utilisateurs.

Par ailleurs, il est intéressant de noter que pour ce bulletin board comme pour l'ensemble des Cafés Numériques, le Café est conçu en connexion étroite avec d'autres initiatives dans l'entreprise ou en collaboration avec des parties prenantes externes. En témoigne ici l'appel à contribution en fin d'atelier, visant à inciter les Dreamers auto-entrepreneurs à témoigner de leur expérience sur d'autres plateformes, notamment l'application Auto-entrepreneur développée par Orange et la FEDAE. En retour, il est à noter que certains participants du bulletin board sont « recrutés » via la FEDAE, qui a relayé l'appel à participation en vue du lancement du

Café. Dream Orange participe d'une démarche écosystémique dans laquelle les Cafés Numériques sont une étape dans la réalisation de projets fondés sur le récit et la co-conception d'usages.

Il est important de mentionner que les Cafés Numériques sont adossés à une base de connaissances, que l'on retrouve sur un site nommé *El Misti*, et accessible aux salariés d'Orange. Cette plateforme permet de regrouper des verbatim bruts, traités par la méthode du *text-mining* automatique (ce *text-mining* est ensuite vérifié et enrichi manuellement par les animateurs des Cafés) et classés sous formes d'enseignements. Ceux-ci sont « taggés » selon les Cafés dont ils proviennent, mais également selon les thématiques auxquelles ils correspondent. Une recherche par mot clé permet d'extraire des verbatim que les équipes marketing ou commerciales d'Orange peuvent réutiliser selon leurs besoins.

Récapitulatif: Description du dispositif

Nous illustrons le fonctionnement des Cafés Numériques en présentant les différentes modalités du dispositif.

Chaque Café Numérique nécessite le recrutement de Dreamers parmi les membres de la communauté Dream Orange: les Dreamers répondent à un questionnaire de recrutement et sont choisis en fonction de la pertinence de leur profil par rapport au thème du Café en cours.

Chaque Café Numérique se divise en plusieurs ateliers qui prennent la forme de forums animés par une « garçonne de café ». Celle-ci lance chaque atelier par une série de questions, procède à des relances individuelles et collectives et s'assure du dynamisme et de la pertinence de la conversation.

Chaque Café Numérique associe plusieurs registres collaboratifs: il s'agit de recueillir les opinions et arguments des Dreamers par rapport aux thèmes du Café, de générer des conversations entre eux et avec l'animatrice, mais également de partager des informations avec les Dreamers.

Les Cafés Numériques sont généralement des points d'orgue dans des démarches plus larges: les participants aux Cafés peuvent donc être sollicités pour des projets ultérieurs en lien avec les thèmes du Café.

Les enseignements principaux tirés des Cafés Numériques sont traités par la méthode du *text-mining* semi-automatique et stockés dans un site séparé, accessible aux salariés d'Orange mais pas aux Dreamers.

Positionnement dans le champ du Social Software

Les Cafés Numériques ne se positionnent pas explicitement en lien avec le Groupware ou le Social Software. On y retrouve néanmoins des éléments du Web 2.0 (format, logiques participatives) combinés à des formes d'intermédiation qui les rapprochent des communautés de marques. L'animation a pour objectif de contrôler et d'orienter les interactions entre les acteurs. En ce sens, le dispositif intègre une dimension de gouvernance qui présente une évolution par rapport aux applications Web 2.0 « grand public », et nous permet de le rapprocher des dispositifs de Social Software dans l'organisation étendue.

1.3 Qualification du dispositif selon les cadres de la littérature

Qualification selon les typologies du CSCW

Typologie de DeSanctis & Gallupe (1987)

Taille du groupe	Proximité entre les membres	Type de tâches
Moyenne	Dispersés	Créativité
		Préférence

Dream Orange a pour objectif d'associer une communauté d'internautes dans le but de générer des idées pertinentes pour l'entreprise (créativité). Dans certains cas, le dispositif permet également de tester des produits et services existants ou en cours de développement – l'opinion des internautes est donc sollicitée comme lors d'un focus groupe (préférence).

Si la taille des groupes de Dreamers peut varier selon les Cafés, elle est généralement comprise entre 10 et 30 personnes – une taille que nous qualifions de moyenne (dans les taxonomies CSCW, un petit groupe est généralement entendu comme comprenant moins de 10 personnes, et un grand groupe plus de 50 personnes. Ces critères varient selon le modèle taxonomique). Les membres du groupes sont généralement très dispersés géographiquement, car ils ne font pas partie des mêmes organisations.

Typologie de Grudin (1994)

Lieu	Temps
Distribué et non prévisible	Asynchrone et non prévisible

Les cafés numériques sur Dream Orange se présentent comme des forums auxquels participent des internautes pour une période d'une à deux semaines. Les internautes interagissent principalement de façon asynchrone et depuis des lieux distribués géographiquement et non connus des autres membres du groupe.

Typologie de Grudin & Poltrock (1997)

Communication	Partage d'informations	Coordination
X	X	

Les cafés numériques sont des forums durant lesquels les participants, encadrés par un animateur, communiquent et partagent des informations pertinentes pour l'entreprise. La sphère coordinationnelle n'est pas prise en compte lors de la phase « Café Numérique » du dispositif de post-conception au sein duquel s'inscrit Dream Orange, car les Dreamers ne sont pas sollicités pour la réalisation de tâches nécessitant une coordination entre eux ou avec les représentants de l'entreprise (bien que certains Dreamers puissent l'être à l'issue du Café Numérique).

Qualification selon les typologies de l'Entreprise 2.0

Modèle FLATNESSES de Hinchcliffe (2007)

Freeform	Links	Authorship	Tagging	Network-Oriented	Extensions	Search	Social	Emergence	Signals
X	X	X	X	X		X	X	X	

- « *Freeform* » caractérise la prédominance du fond de l'information sur sa mise en forme: la présentation des Cafés Numériques Dream Orange sous la forme d'un simple forum linéaire illustre ce principe.
- « *Links* » symbolise les interconnexions entre les différents contenus et individus à l'aide des liens hypertexte. Ces liens forment le maillage qui facilite la constitution du réseau. Cette caractéristique est fortement exploitée dans les Cafés Numériques, qui offrent la possibilité aux animateurs comme aux participants de poster des liens vers d'autres contenus, et de « lier » différents contenus.
- « *Authorship* » exprime la possibilité pour les utilisateurs de publier facilement et en toute transparence du contenu accessible pour tous à l'aide des moyens technologiques adaptés. Les Cafés Numériques autorisent la contribution de tous les utilisateurs, bien que celle-ci soit modérée par un *community manager*.
- Le « *Tagging* » donne du sens à l'information non structurée. Dans le cadre des Cafés Numériques, les contributions sont analysées à l'aide d'un logiciel de *text-mining* permettant d'automatiser la récolte des enseignements principaux pour chaque café. Bien qu'il ne s'agisse pas de *tagging* au sens strict du terme, les contributions sont considérées comme des informations non structurées traitées selon des méthodes d'analyse sémantique.

- « *Network oriented* » reflète la notion d'applications web et leurs contenus entièrement adressables et réutilisables. Les Cafés Numériques sont des dispositifs web, accessibles sur le navigateur.
- Les « *extensions* » symbolisent le système d'évaluations et de recommandations auquel est soumis chacun des utilisateurs dans les plateformes d'Entreprise 2.0. Ainsi, toutes les contributions sont appréciées et jugées par les pairs. Les Cafés Numériques, en permettant la communication entre les membres du groupe, autorisent l'évaluation des contributions, mais ne proposent pas de structure formelle à cet égard. Si l'objectif revendiqué des Cafés Numériques consiste à promouvoir la parole libre et les conversations « sans jugement », la structure des conversations et la possibilité pour les Dreamers de réagir aux interventions des uns et des autres génère des formes implicites d'évaluation.
- « *Social* » souligne la transversalité, le concept de pyramide inversée et la transparence. Ces principes sont revendiqués par les Cafés Numériques via le concept de « post-conception collaborative ».
- « *Emergence* » matérialise l'innovation et l'apparition fréquente de nouvelles pratiques et technologies associées. Dream Orange est devenu un dispositif de référence au sein du groupe Orange, employé dans différents contextes collaboratifs: test de services existants, re-conception de produits et services, connaissance du marché ou idéation collective.

L'Escale des créateurs

2.1 Présentation

L'Escale des Créateurs est également un projet mené par Céline M. au sein d'Orange, lancé au cours de l'année 2012, et qui se positionne comme une plateforme d'information, d'entraide et de développement de réseaux pour les créateurs d'entreprise.

L'Escale des Créateurs naît dans un contexte d'institutionnalisation des démarches inspirées du Web 2.0 dans la relation qu'Orange entretient avec ses clients et prospects. Ainsi, en 2010, la division « *Boutique en ligne Pros* », qui s'adresse aux clients professionnels d'Orange, contacte CM pour mettre en place un projet d'accompagnement des créateurs d'entreprise. L'objectif est de plusieurs natures : inscription de l'entreprise dans une démarche de responsabilité sociale d'entreprise, positionnement par rapport à une cible de clients, et promotion des produits et services d'Orange auprès d'une audience spécifique.

Le site L'Escale des Créateurs devient actif en 2012, avec pour double vocation d'accompagner les usages numériques des créateurs d'entreprise, et de les mettre en réseau. L'Escale des Créateurs se positionne comme un projet indépendant des sites institutionnels d'Orange.

De janvier 2012 à Novembre 2013, le projet de L'Escale des Créateurs connaît une évolution marquée par de nombreuses difficultés, et qui aboutit en septembre 2013 à la décision de fermer le site sous sa forme décrite plus haut pour intégrer seulement certaines de ses rubriques éditoriales au sein d'un site institutionnel du groupe Orange.

2.2 Description du dispositif:

Structure et fonctionnalités du site

Nous décrivons brièvement ci-dessous les caractéristiques et fonctionnalités de la plateforme. Le site se compose de 5 rubriques principales.

Une page d'accueil : mise en avant d'usages numériques dans la vie de l'entrepreneur (intitulés « Instants Claps »), liens vers les outils pratiques développés par Orange à l'intention des entrepreneurs (calculateur de TVA, calculateur de charges pour les auto-entrepreneurs, etc.), actualités de L'Escale des Créateurs (mise en avant des « membres » ou « projets » du mois).

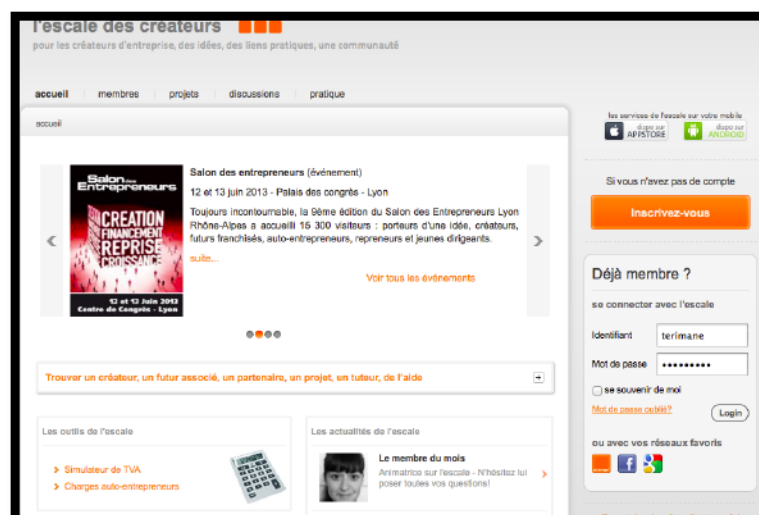


Figure 30. Page d'accueil de L'Escale des Créateurs

Une rubrique « membres » : cette rubrique permet l'accès aux fiches des membres. Ces fiches présentent le nom, la région, la profession, le statut, les compétences et les besoins de chaque membre, et laissent à chacun la possibilité de décrire son profil ou de mettre à jour les informations qui le concernent.



Figure 31. Rubrique « Membres » de L'Escale des Créateurs

Une rubrique « projets » : cette rubrique est pensée comme le cœur du site. Elle permet à chaque membre de créer une fiche pour présenter son projet d'entreprise, de poster des annonces et des actualités, mais également aux autres utilisateurs d'échanger avec le porteur du projet sur le « mur » de celui-ci.



Figure 32. Rubrique « Projet » de L'Escale des Créateurs

Une rubrique « discussions » : il s'agit d'une série de salles de forums pour échanger sur des

sujets liés à l'entrepreneuriat. Chaque membre peut contribuer aux discussions suggérées ou créer une nouvelle discussion.

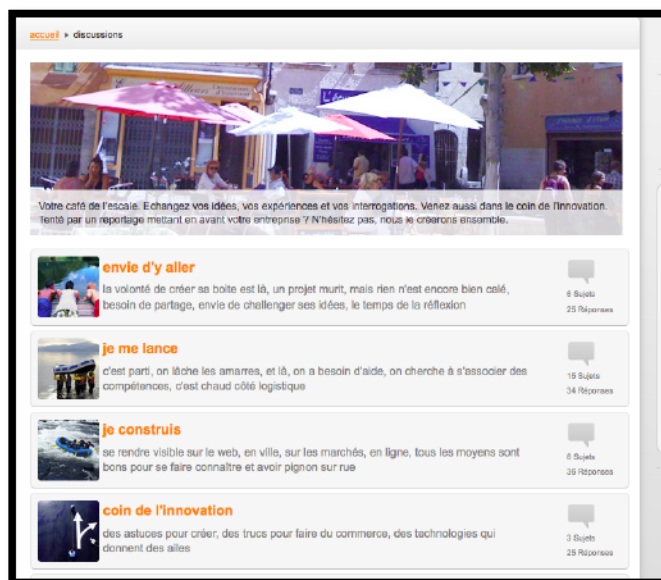


Figure 33. Rubrique « Discussions » de L'Escale des Créateurs

Une rubrique « Pratique » : cette rubrique contient six onglets principaux. Trois sont dédiés aux informations générales concernant la vie de l'entrepreneur. Ils sont intitulés « Envie d'y aller », « je me lance » et « je construis ». Deux sont dédiés aux outils numériques utiles (« coin de l'innovation » et « applications »). Enfin, le dernier présente les solutions d'Orange à destination des professionnels. Chaque membre peut proposer des liens utiles, les autres utilisateurs ont la possibilité de voter quant à la pertinence des liens proposés.

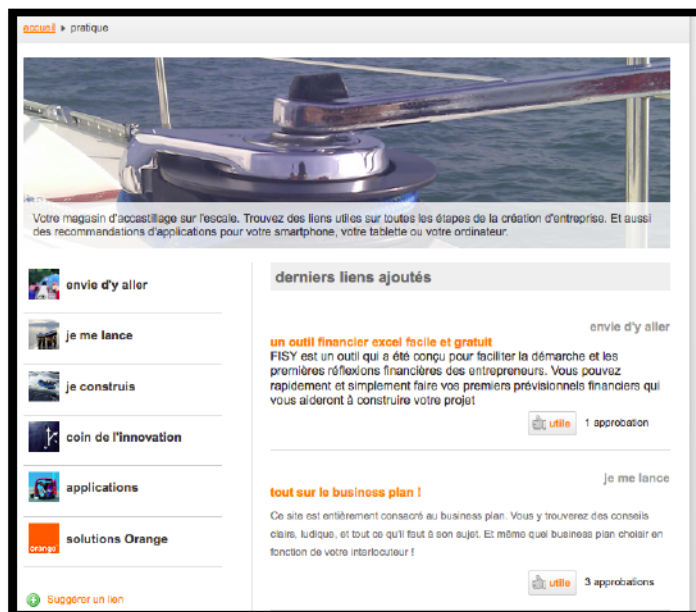


Figure 34. Rubrique « Pratique » de L'Escale des Créateurs

Au vu de ces fonctionnalités, le caractère novateur de L'Escale des Créateurs réside dans deux caractéristiques principales.

- **Une richesse fonctionnelle** : Le site combine les fonctionnalités de trois types d'outils 2.0 (selon la définition de Dougherty et O'Reilly, 2004) : réseau social (rubriques membres et projets), forum (rubrique discussions) et wiki (rubrique pratique).
- **Une centricité-projet** : Pour les concepteurs, la rubrique-cœur de L'Escale des Créateurs est la rubrique projets. Les autres rubriques proposent des liens dynamiques vers les projets des membres et l'objectif du *community management* est véritablement d'inciter les membres à remplir leurs fiches projets et à créer une interaction autour des projets des uns et des autres. L'Escale des Créateurs se distingue ainsi des réseaux professionnels généralistes (tels que *LinkedIn* ou *Viadeo*), plus centrés sur les profils personnels des membres que sur la présentation de projets professionnels.

Animation et vie du site

Les objectifs d'animation du site tels que définis par les porteurs de projet sont de trois ordres : l'acquisition d'utilisateurs, l'engagement et la transformation. L'animation de L'Escale des Créateurs se veut vecteur d'engagement (création de sentiment communautaire entre les membres) et de transformation (qu'il s'agisse de transformation interne, à savoir favoriser l'entraide et la mise en réseau entre membres, ou de transformation externe, c'est-à-dire la promotion des offres et solutions Orange à destination des créateurs d'entreprise).

En tant qu'observateur-participant, nous avons pu constater que les activités de *community management* portées par l'équipe projet à l'ouverture du site sont de trois types.

Accueil des nouveaux membres

Au vu du nombre restreint d'inscrits à l'ouverture du site, l'équipe se charge d'envoyer des messages d'accueil aux nouveaux membres. Ces messages peuvent être standardisés ou personnalisés selon le profil des membres inscrits.

Les membres de l'équipe projet se présentent sous leurs identités professionnelles réelles. Le message d'accueil présente l'équipe d'animation ainsi :

"Nous sommes trois à animer L'Escale des créateurs pour l'heure : Imane T. (terimane), doctorante en gestion à l'Université de Paris Dauphine ; Mélanie C. (c.melanie), en master à l'IAE Paris Sorbonne et en apprentissage chez Orange ; Céline M., sociologue et Community Manager chez Orange"

Les messages personnalisés font suite à l'identification de profils de membres pouvant potentiellement être très actifs sur le site (projets particulièrement originaux ou aboutis, expertise spécifique, etc.). Pour certains profils, les messages d'accueil sont également l'occasion de mettre en relation des membres aux intérêts similaires ou aux besoins complémentaires.

Génération et entretien de conversations avec les membres

Pour inciter les membres inscrits à revenir sur L'Escale des Créateurs alors que la masse critique d'utilisateurs n'est pas encore atteinte, les *community managers* doivent assurer l'entretien des conversations avec les membres. Il s'agit d'un *community management* proactif et fortement personnalisé, aboutissant à la création de conversations avec les utilisateurs du site. Pour chaque projet identifié, les animateurs proposent des liens relatifs à l'activité décrite, des ressources utiles, ou posent des questions quant au projet. L'objectif est double : d'une part, assurer le retour régulier des membres sur le site (pour répondre à la question posée ou réagir aux commentaires faits), et d'autre part, augmenter la visibilité des projets afin d'inciter d'autres membres à rejoindre la conversation.

En effet, il est évident dès le lancement du site que la difficulté principale provient d'un usage de la plateforme non anticipé par les concepteurs : les internautes membres de L'Escale utilisent la rubrique projet plus comme une vitrine de promotion de leur activité que comme une plateforme pour « faire réseau » avec d'autres entrepreneurs. Il s'agit moins de présenter les besoins liés à l'activité que de décrire l'activité elle-même, parfois dans un objectif commercial. Face à ce détournement d'usage, les *community managers* tentent d'orienter les conversations vers les objectifs énoncés lors de la conception et agissent comme intermédiaires entre les membres de L'Escale des Créateurs.

Mise en réseau entre membres

Les animateurs repèrent les profils et projets similaires ou complémentaires et contactent les membres concernés pour leur proposer d'interagir sur les thèmes qui les interpellent. L'objectif de cette mise en relation est d'accroître le niveau d'« engagement » des membres, mais également d'entamer la phase de transformation interne (permettre aux utilisateurs du site de bénéficier des synergies que leur mise en réseau pourrait potentiellement apporter).

Lors de notre phase d'observation, nous constatons que cet objectif se heurte à deux obstacles principaux : le faible nombre d'inscrits sur le site (et donc un nombre relativement faible de profils complémentaires), et le caractère inédit de cette forme de *community management*. En effet, habitués aux réseaux sociaux généralistes, qui ne proposent pas d'intermédiation médiatisée par des *community managers*, et qui se centrent plus sur les profils de personnes que sur leurs projets, les utilisateurs du site ne réagissent que peu aux propositions de mise en relation proposées par les *community managers*.

Récapitulatif: description du dispositif

L'Escale des Créateurs se caractérise par une grande richesse fonctionnelle, et notamment par la combinaison de fonctionnalités issues de trois dispositifs d'essence 2.0: les réseaux sociaux, les forums, et les wiki.

Le site comporte une variété de rubriques aux modalités de fonctionnement diverses. Néanmoins, il présente la spécificité d'être orienté vers la collaboration autour de projets d'entrepreneuriat. La rubrique « projets » constitue ainsi le cœur fonctionnel de la plateforme et vise à fournir un espace de communication entre créateurs d'entreprise autour de leurs projets respectifs.

L'animation du site se fixe trois objectifs: l'acquisition de nouveaux membres, l'engagement des membres autour des fonctionnalités collaboratives de la plateforme, et la mise en relation entre participants du dispositif. Pour ce faire, les porteurs de projet décident d'adopter, du moins comme première étape dans la vie de L'Escale des Créateurs, une démarche d'animation très engagée et fondée sur la personnalisation des interactions.

Du fait de l'interruption du projet, nous n'avons pas pu bénéficier d'une période significative d'observation des interactions entre les membres et avec les animateurs. Néanmoins, nous avons pu constater certains détournements d'usages et une moindre utilisation des fonctionnalités collaboratives du site que ne l'anticipaient les concepteurs. Il est cependant difficile d'en identifier précisément les causes, du fait d'un nombre d'inscrits sur le site trop restreint et d'une période d'observation trop courte pour dégager des modèles généralisables.

Positionnement dans le champ du Social Software

L'Escale des Créateurs est conçue comme un réseau social, en ce sens elle fait explicitement référence au Web 2.0. Néanmoins, elle se distingue des réseaux sociaux traditionnels par une forme d'hybridation fonctionnelle, ainsi que par l'ambition de structurer des projets collaboratifs, comme dans d'autres plateformes de l'Entreprise 2.0.

2.3 Qualification du dispositif selon les cadres de la littérature

Qualification selon les typologies du CSCW

Typologie de DeSanctis & Gallupe (1987)

Taille du groupe	Proximité entre les membres	Type de tâches
Grande	Dispersés	Planning
		Créativité
		Préférence

L'Escale des Créateurs cherche à développer une communauté d'entrepreneurs au sein de laquelle les utilisateurs partagent des idées relatives à la création d'entreprise (créativité), collaborent autour de projets communs (planning) et sollicitent l'opinion de leurs pairs quant à leurs projets respectifs (préférence). De ce fait, la taille présumée du groupe est grande, et les membres en sont dispersés.

Typologie de Grudin (1994)

Lieu	Temps
Distribué et non prévisible	Asynchrone et non prévisible

Sur L'Escale des Créateurs, réseau social dédié aux projets d'entrepreneuriat, la communication et la coordination sont conçues pour être asynchrones et impliquer des internautes distribués géographiquement et ignorant la localisation géographique des autres membres.

Typologie de Grudin & Poltrock (1997)

Communication	Partage d'informations	Coordination
X	X	X

L'Escale des Créateurs ambitionne de développer une plateforme dont émergerait une communauté d'entrepreneurs, via la communication, le partage d'information autour de sujets pertinents, mais également via l'entraide autour de projets entrepreneuriaux (qui relève de la coordination).

Selon les typologies de l'Entreprise 2.0

Modèle FLATNESSES de Hinchcliffe (2007)

Freeform	Links	Authorship	Tagging	Network-Oriented	Extensions	Search	Social	Emergence	Signals
X	X	X		X	X	X	X	X	X

- « *Freeform* » caractérise la prédominance du fond de l'information sur sa mise en forme: L'Escale des Créateurs prend la forme d'un réseau social à l'interface très simple, laissant une place importante à la contribution de l'utilisateur.
- « *Links* » symbolise les interconnexions entre les différents contenus et individus à l'aide des liens hypertexte. Ces liens forment le maillage qui facilite la constitution du réseau. Cette caractéristique est fortement exploitée dans L'Escale des Créateurs, avec des liens entre les rubriques du site et vers des sites externes.
- « *Authorship* » exprime la possibilité pour les utilisateurs de publier facilement et en toute transparence du contenu accessible pour tous à l'aide des moyens technologiques adaptés. L'Escale des Créateurs autorise la contribution de tous les utilisateurs sans restrictions d'accès (bien que le site dispose de fonctionnalités de modération pour les animateurs).
- « *Network oriented* » reflète la notion d'applications web et leurs contenus entièrement « adressables » et réutilisables. L'Escale des Créateurs est un dispositif web, accessible librement sur le navigateur pour les internautes qui souhaitent s'inscrire.
- Les « *extensions* » symbolisent le système d'évaluations et de recommandations auquel est soumis chacun des utilisateurs dans l'Entreprise 2.0. Ainsi, toutes les contributions sont appréciées et jugées par les pairs. L'Escale des Créateurs contient des fonctionnalités dédiées à l'évaluation et au commentaire: possibilité de « *liker* » des statuts, questions ou contributions, et de les commenter.
- « *Social* » souligne la transversalité, le concept de pyramide inversée et la transparence. Ces principes sont revendiqués par L'Escale des Créateurs via la communication transparente autour de sujets communs.
- « *Emergence* » matérialise l'innovation et l'apparition fréquente de nouvelles pratiques et technologies associées. L'Escale des Créateurs ambitionne de faire émerger une

communauté d'intérêts et de pratiques en partie auto-régulée (avec une présence de *Community Managers*, mais largement portée par les contributions des utilisateurs).

TAblank

3.1 Présentation

Fondée en 2010, *SpeaKart* (nom fictif donné par le chercheur sur demande de l'entreprise concernée, pour en préserver l'anonymat) est une startup parisienne qui développe un espace de travail visuel en ligne nommé TAbank²⁰.

TAblank se présente comme un cahier numérique qui permet d'organiser ses notes et réflexions sans limite de contenus et sans barrière au partage, mais également comme un espace de créativité en ligne permettant de centraliser les informations (tâches et suivi, documents, etc.) et d'assurer la coordination d'équipes distribuées. Il se présente comme une alternative à l'email et un relai aux systèmes de *web conferencing*.

TAblank propose une suite d'applications Web constituée d'un tableau blanc sur lequel les utilisateurs peuvent intégrer tout type de données, de l'image au fichier de bureau en passant par les vidéos ou les post-it. La suite comprend également des applications de murs de post-it, de *mindmapping* et des modèles visuels à compléter en équipe (cartes heuristiques, *kanbans*, matrices marketing, canevas de *business models*). Les applications sont conçues pour permettre la collaboration en temps réel ou en asynchrone, en présence et surtout à distance.

3.2 Description du dispositif

Structure et fonctionnalités

Le tableau blanc pour l'idéation

TAblank est une application en ligne, « *browser-based* ». Il s'agit d'un « *Software as a Service* » (disponible en tant que site web sur le navigateur, et non comme un logiciel téléchargeable).

La plateforme initiale de TAbank est l'« *Idea Board* », un tableau blanc en ligne. Sur celui-ci, les utilisateurs peuvent créer et épingler des notes, des medias (images ou vidéos), ou ajouter des

²⁰ Afin de préserver l'anonymat de la startup concernée, nous donnons des appellations fictives aux différentes entités et aux produits associés à cette entreprise (ainsi, TAbank et *SpeaKart* sont des appellations fictives).

liens hypertextes. Les dimensions du tableau sont virtuellement illimitées, de même que le nombre d'utilisateurs pouvant travailler sur le même espace.

La plateforme se distingue des tableaux blancs du monde physique par les caractéristiques suivantes.

- Taille du tableau: le format web permet en théorie d'étendre l'espace d'idéation à l'infini. Le processus n'est plus contraint par l'espace disponible, rendant non nécessaire l'effacement progressif des données. Ceci permet de conserver un historique des différentes étapes de génération d'informations autour d'un même projet.
- Capacités de sauvegarde: bien que les données posées sur des tableaux blancs traditionnels puissent être sauvegardées après la fin du processus (par la prise de note, la photographie, etc.), les tableaux blancs virtuels permettent de ne pas séparer l'espace de travail et l'espace de stockage.
- Richesse des médias: TAbblank permet d'épingler des images, mais également des vidéos et toute forme de média sur le web. L'application permet également de coller des liens hypertextes vers d'autres espaces du web.
- Supports: si les tableaux blancs du monde physique peuvent se décliner sous plusieurs formes (couleurs, matériaux, utilisation d'un support dédié ou d'un simple mur, d'une table, etc.), TAbblank fonctionne également sur plusieurs supports: ordinateurs, Smartphones ou tablettes.
- Configurations de travail: le tableau blanc virtuel permet à plusieurs individus de travailler sur le même projet d'idéation de manière synchrone comme asynchrone, dans le même endroit ou depuis plusieurs lieux ou appareils.

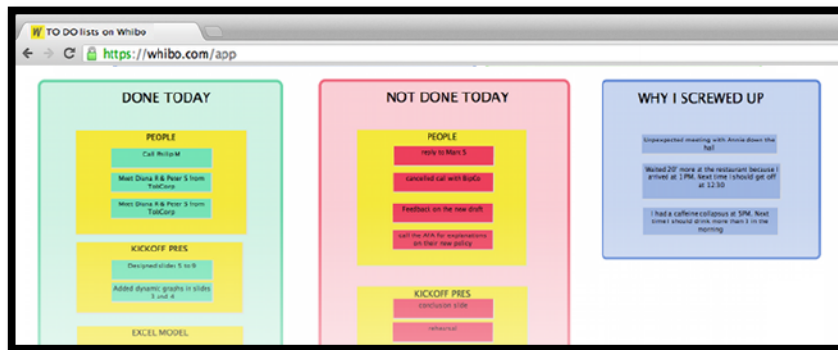


Figure 35. Tableau de tâches créé à partir de notes adhésives sur TABlank

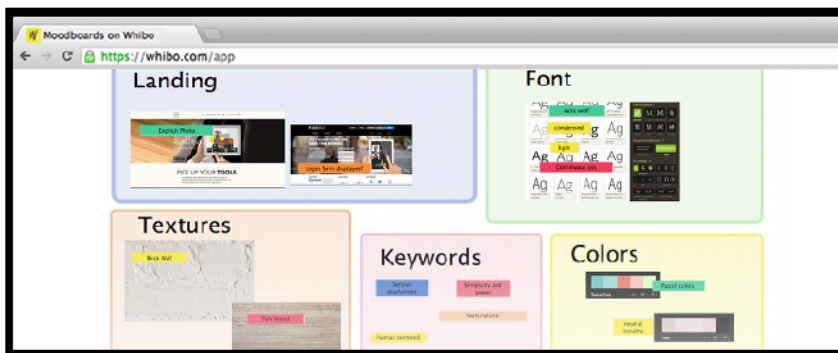


Figure 36. « Moodboard » réalisé à partir de médias épinglés sur le tableau blanc TABlank

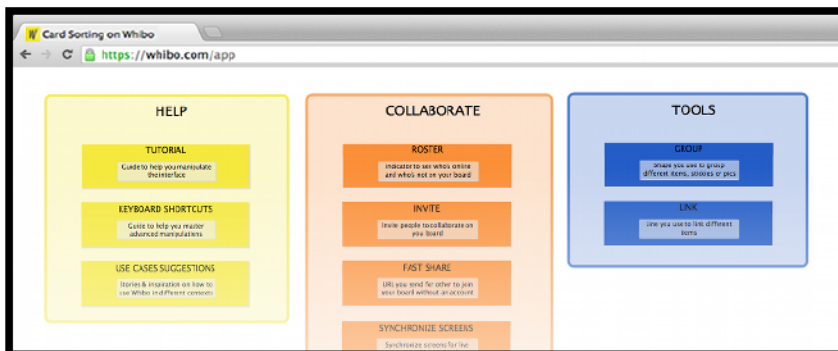


Figure 37. Tri de cartes visant à créer une navigation logique entre concepts sur TABlank

Les canevas pour la coordination des tâches

Les canevas représentent des modèles visuels adaptés à plusieurs situations de travail, qu'il s'agisse de planning de tâches, d'étapes de développement de produit, ou de composantes de *business models*.

La plateforme TABlank propose trois catégories de canevas.

- Les canevas pour la génération de business models: le *Business Model Cannevas* d'Osterwalder, le *EERC Blue Ocean Grid*, etc.
- Les canevas pour le planning visuel: Tableaux *SCRUM*, pipelines commerciales, etc.
- Les canevas pour le développement de produits: la *carte d'empathie de Xplane*, la « *Customer Journey Map* », etc.

TAbblank offre également la possibilité aux utilisateurs de télécharger leurs propres canevas et de les intégrer directement sur la plateforme. Il est également possible de déplacer des éléments d'un canevas à un autre.

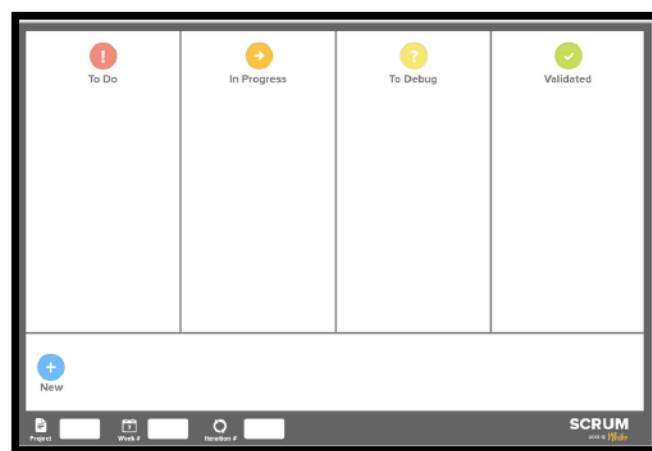


Figure 38. Exemple de canevas pour le planning visuel disponible sur TAbblank: modèle "SCRUM"

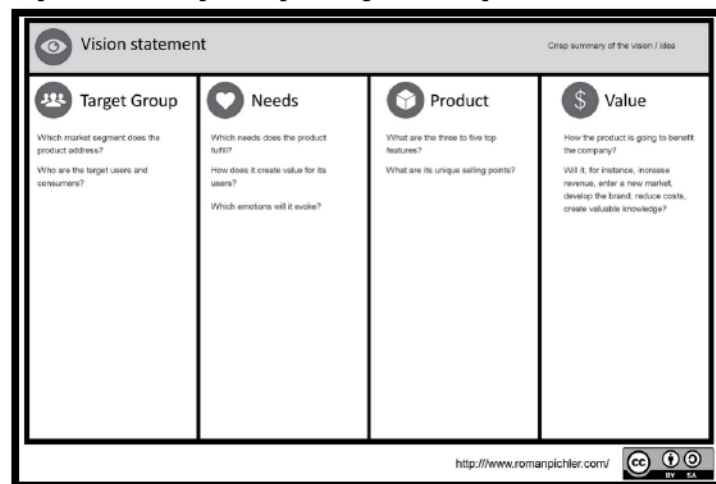


Figure 39. Exemple de canevas pour le développement de produit disponible sur TAbblank: « Product Vision Board ». Source: romanpichler.com

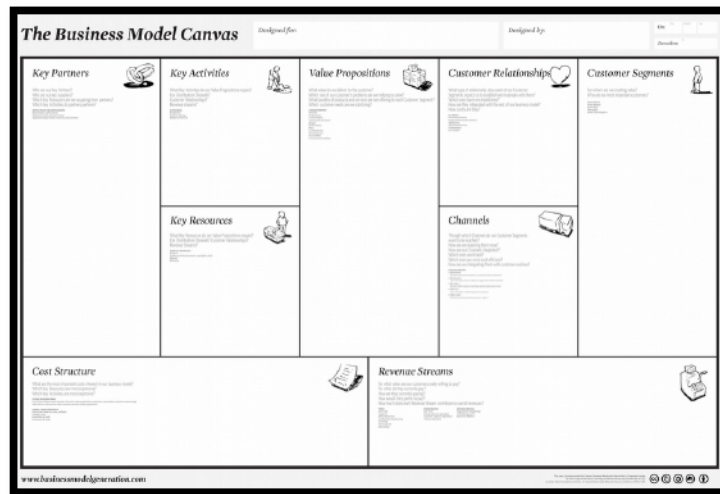


Figure 40. Exemple de canevas pour la conception de Business Model sur TAbblank. Source: A. Osterwalder & Y. Pigneur, *businessmodelgeneration.com*

Cas d'usages

Nous avons pu assister à plusieurs situations d'usage de TAbblank, que nous décrivons afin d'illustrer certains types d'usages des différentes fonctionnalités de la plateforme.

Utilisation du tableau blanc: l'exemple des moodboards

Un *moodboard* permet, à l'aide d'éléments visuels, de rendre compte d'une atmosphère et des émotions qui y sont liées, des concepts difficiles à communiquer. Par exemple l'identité visuelle d'une marque ou la direction artistique d'un projet.

La réalisation du moodboards fait partie des cas fréquents d'usage de la fonctionnalité « tableau blanc » de TAbblank. Elle intervient surtout en amont d'un projet comme élément de cadrage pour clarifier la communication entre les différentes parties prenantes au projet.

Pour la réalisation d'un moodboard collaboratif, l'équipe de TAbblank préconise les étapes suivantes.

- Préstructurer le moodboard:
Les utilisateurs créent un nouveau tableau blanc sur TAbblank et disposent à des endroits différents du tableau les éléments de cadrage du moodboard (y compris le briefing client, ou les résultats saillants d'une séance de brainstorming)
- Collecter les éléments:
Les utilisateurs cherchent sur internet les éléments d'inspiration dont ils collent ensuite les URL dans le tableau, ou chargent des contenus directement depuis leur ordinateur.
- Organiser le moodboard:

Les utilisateurs déposent les éléments et les organisent dans tableau (en changeant la taille, ou en utilisant des groupes afin de visualiser séparément différentes parties du *moodboard*, ou encore en apposant des légendes aux éléments via l'utilisation de *post-it*). Les utilisateurs peuvent réaliser le *moodboard* de façon collaborative, en synchrone ou en asynchrone, et commenter directement les résultats.

Utilisation d'un canevas: l'exemple du mapping d'expérience

Un *mapping d'expérience* est un schéma permettant de décrire l'ensemble des expériences qu'un utilisateur a au contact d'une offre et les réponses émotionnelles associées, afin de dégager des opportunités d'amélioration.

L'équipe de TABlack intervient souvent dans l'animation d'ateliers de mapping d'expérience, cas de figure pour lequel elle a recourt à des canevas permettant de structurer, de visualiser les étapes de l'atelier, tout en permettant une mise en forme des résultats à partager à l'issue de l'atelier.

Les ateliers de mapping d'expérience que nous avons pu observer suivent généralement le processus suivant.

- Cadrage de l'atelier:

L'équipe crée un nouveau tableau blanc et incite les participants à qualifier ensemble les objectifs et le périmètre du mapping, à l'aide de questions prédéfinies.

- Liste des canaux:

Les utilisateurs listent dans un tableau les canaux par lesquels le client cible est en contact avec leur offre (par exemple: le site internet, les réseaux sociaux, les emails de contact).

- Liste des étapes du trajet:

Le groupe de travail liste les différentes étapes par lesquelles le client cible passe tout au long du cycle de vie de l'offre et les dispose sur le tableau.

- Identification des « moments de vérité »:

Les « moments de vérité » sont les étapes les plus significatives du trajet utilisateur. L'équipe d'animation incite les participants à évaluer et hiérarchiser l'importance de chaque étape en se servant d'un code couleur.

- Liste des manières de capturer les expériences:

Sur le tableau, les membres du groupe renseignent sur autant de lignes les manières de décrire, pour chaque étape du parcours, l'expérience de leur utilisateur (ce qu'il fait à un moment précis du parcours, ce qu'il pense, ce qu'il ressent, etc.)

- Remplissage du tableau:

Une fois l'architecture globale du diagramme renseignée, il s'agit de documenter l'expérience de l'utilisateur cible. Pour chaque étape du parcours utilisateur, l'équipe *brainstorme* des actions à mettre en place et les place dans chaque colonne du tableau.

Récapitulatif: description du dispositif

TAblank est un espace de travail en ligne qui se présente sous la forme d'une suite applicative, composée de deux applications principales.

- Un tableau blanc sur lequel il est possible de coller des notes, des médias, ou des liens vers des fichiers.
- Un ensemble de canevas standard correspondant à différents processus de créativité, de planning ou de gestion des tâches.

TAblank offre également la possibilité aux utilisateurs de concevoir et de dessiner leurs propres canevas.

TAblank est un outil destiné à plusieurs configurations de travail: individuel ou en groupe; pour la collaboration présentielle ou distribuée; pour la collaboration synchrone ou asynchrone. Il est important de noter que les situations collaboratives ne sont pas les seules situations d'usage du produit.

L'outil est délibérément conçu pour laisser une grande flexibilité à l'utilisateur, du fait de la possibilité d'intégrer différents média et documents et du caractère « neutre » de la plateforme de tableau blanc. Néanmoins, bien que TAbank soit une solution disponible gratuitement en ligne, une grande partie des situations d'usage est liée à l'animation d'événements (l'entreprise Talk-Map proposant une expertise méthodologique dans l'animation d'ateliers de créativité, et proposant des prestations d'animation adossées à son produit). TAbank est donc fréquemment utilisé comme outillage technique pour l'animation d'ateliers de créativité. Dans ces situations, les participants sont largement encadrés dans leur usage de l'outil et nous n'assistons pas à des détournements majeurs.

Positionnement dans le champ du Social Software

A ses débuts, l'entreprise Talk Map développe un outil inspiré du Web 2.0. Mais l'évolution de l'entreprise, en lien avec celle du marché, mais aussi des usages, souligne un retour vers la sphère professionnelle²¹. Aujourd'hui, TAbank se présente explicitement comme un objet dans le champ du Social Software. Néanmoins, TAbank a une filiation directe avec des applications de Groupware (les tableaux blancs collaboratifs faisant partie des taxonomies d'outils de Groupware depuis les années 1990).

²¹ Nous reviendrons sur les produits développés par l'entreprise Talk-Map avant TAbank lorsque nous en présenterons le récit de conception, au chapitre 7.

3.3 Qualification du dispositif selon les cadres de la littérature

Qualification selon les typologies du CSCW

Typologie de DeSanctis & Gallupe (1987)

Taille du groupe	Proximité entre les membres	Type de tâches
Petite	Dispersés	Planning
		Créativité
		Préférence

En fournissant une solution numérique pour supporter les processus créatifs, TABlack couvre les tâches relatives à la créativité et à la préférence. Les canevas, orientés vers la gestion des tâches, permettent à l'application de couvrir les tâches relatives au planning.

TABlack équipe généralement des petits collectifs de travail (moins de dix personnes). Selon que l'outil soit employé pour l'animation d'ateliers ou dans le cadre de projets collaboratifs, les membres du groupe peuvent être réunis dans le même lieu ou dispersés géographiquement. Néanmoins, les usages les plus fréquents correspondent à des situations de dispersion géographique.

Typologie de Grudin (1994)

Lieu	Temps
Distribué et non prévisible (principalement)	Asynchrone et non prévisible (Principalement)

TABlack vise principalement à faire collaborer des personnes de manière asynchrone, mais est également adapté à une utilisation en synchrone. Les utilisateurs collaborant via TABlack sont généralement distribués géographiquement (bien qu'à la fin de notre étude l'entreprise envisage une réorientation stratégique visant à équiper des lieux collaboratifs (salles de réunions, espaces de *co-working*) d'appareils permettant à des groupes d'utiliser TABlack lors de session de travail en présentiel).

TABlack entame sa trajectoire en tant qu'application de collaboration principalement distribuée et asynchrone (bien qu'incluant également la possibilité d'une collaboration synchrone). En animant des ateliers collaboratifs, l'entreprise se concentre de manière croissante sur le travail en synchrone. Enfin, via l'addition d'un développement de *hardware*

(boîtier de collaboration²²) et la volonté d'en équiper des lieux de collaboration, TAbblank fait du présentiel une configuration de travail centrale

Typologie de Grudin & Poltrock (1997)

Communication	Partage d'informations	Coordination
X	X	X

TAbblank ambitionne à la fois d'illustrer les processus créatifs (partage d'information), de faciliter la communication autour de ces processus, et de fournir des canevas pour la coordination et la gestion des tâches.

Selon les typologies de l'Entreprise 2.0

Modèle FLATNESSES de Hinchcliffe (2007)

Freeform	Links	Authorship	Tagging	Network-Oriented	Extensions	Search	Social	Emergence	Signals
X	X	X	X	X		X	X	X	

- « *Freeform* » caractérise la prédominance du fond de l'information sur sa mise en forme: TAbblank ambitionne de fournir une plateforme visuelle simple, correspondant selon ses fondateurs à une manière « naturelle » de générer des idées, qui implique la non-séparation des espaces de travail et des espaces de visualisation des résultats.
- « *Links* » symbolise les interconnexions entre les différents contenus et individus à l'aide des liens hypertexte. Ces liens forment le maillage qui facilite la constitution du réseau. Cette caractéristique est présente dans TAbblank, avec la possibilité pour l'utilisateur de lier plusieurs projets ou d'insérer une diversité de medias et de liens sur la plateforme.
- « *Authorship* » exprime la possibilité pour les utilisateurs de publier facilement et en toute transparence du contenu accessible pour tous à l'aide des moyens technologiques adaptés. TAbblank autorise la contribution de tous les utilisateurs, avec des restrictions possibles selon le statut de l'utilisateur.

²² Nous présenterons au chapitre 7 l'évolution des produits l'entreprise SpeaKart, avec une composant *Hardware* qui reste au stade de prototype à la fin de notre période d'étude.

- « *Tagging* » donne du sens à l'information non structurée. TABlack offre la possibilité aux utilisateurs de *tagger* des canevas afin d'en affiner les propriétés: par exemple, tagger un canevas comme « modèle » permet d'assurer sa « *réplicabilité* » automatique.
- « *Network oriented* » reflète la notion d'applications web et leurs contenus entièrement « adressables » et réutilisables. TABlack est un dispositif web, accessible sur le navigateur.
- Les « *extensions* » symbolisent le système d'évaluations et de recommandations auquel est soumis chacun des utilisateurs dans l'entreprise 2.0. Ainsi, toutes les contributions sont appréciées et jugées par les pairs. Si TABlack, en permettant la communication entre les membres du groupe, autorise forcément l'évaluation des contributions, il ne propose pas de structure formelle à cet égard.
- « *Social* » souligne la transversalité, le concept de pyramide inversée et la transparence. Ces principes sont revendiqués par TABlack via l'illustration des processus créatifs. Il s'agit de « donner à voir le travail en train de se faire », ce qui participe pour les concepteurs d'un esprit de transparence.
- « *Emergence* » matérialise l'innovation et l'apparition fréquente de nouvelles pratiques et technologies associées. TABlack vise à offrir une suite applicative destinée à accompagner l'émergence d'idées, de plans d'actions, etc. La plateforme est volontairement peu structurante (la fonctionnalité principale étant un tableau blanc) pour permettre une diversité d'usages.

Wisembly

4.1 Présentation

En juin 2010, trois jeunes diplômés s'associent pour créer Balloon, un réseau social géolocalisé, avec pour objectif de permettre à des personnes se trouvant dans un même lieu d'échanger des messages depuis leur téléphone portable.

Après plusieurs phases de test lors de campagnes étudiantes, forums entreprises ou soirée, Balloon est utilisé lors d'une conférence, pour permettre aux participants et aux intervenants de poser des questions en « temps réel ».

En septembre 2010, l'entreprise entame le processus d'élaboration de son produit et de ses offres commerciales. Balloon se présente alors comme une solution « SaaS » (*Software as a Service*) favorisant l'interaction en ligne pour les participants à des événements, en particulier des séminaires ou conférences professionnelles.

En 2012, l'entreprise se renomme Wisembly et s'étend aux marchés de la formation et des réunions professionnelles. Wisembly se présente comme un outil en ligne permettant aux participants d'une réunion ou d'un événement d'interagir de manière synchrone, via leur ordinateur, leur tablette ou leur ordinateur portable.

Aujourd'hui, la solution de Wisembly est utilisée par plus de 250 entreprises françaises. Le produit, la stratégie commerciale, mais également le *business model* de Wisembly, évoluent depuis la création de l'entreprise, passant par exemple de la facturation à la prestation à la création d'offres d'abonnements pour les clients.

4.2 Description du dispositif

Nous décrivons ci-dessous les produit que Wisembly propose pour les réunions professionnelles (l'entreprise fournit également une version de l'outil adaptée aux conférences et événements réunissant un plus grand nombre de participants, mais les fonctionnalités de cette version étant plus limitées, nous préférons présenter la version la plus complète, celle liée à la préparation, à l'animation et au suivi de réunions).

Nous présentons le fonctionnement de deux produits principaux: Wisembly, le produit historique de l'entreprise, destiné principalement aux grandes entreprises, et Solid, un produit lancé à la fin de notre période d'étude, destiné aux petites équipes.

Wisembly: structure et fonctionnalités

Sur le segment des réunions professionnelles, l'entreprise affirme apporter une réponse à un problème de productivité constaté dans les réunions: manque de préparation, timings non respectés, prises de parole aléatoires, faible suivi après la réunion sont présentés par l'équipe de Wisembly comme des contraintes majeures de la vie organisationnelle.

Si Wisembly se présente comme une application collaborative, c'est à deux titres: la plateforme permettrait de renforcer la productivité de situations qui sont par essence collaboratives (les réunions), mais également de renforcer la collaboration entre les participants en encourageant et en rendant plus visible leurs contributions.

Les fonctionnalités de l'outil s'articulent autour des trois temps d'une réunion.

Préparation de réunions

Selon Wisembly, la phase préparatoire permet de susciter l'engagement des participants en amont de la réunion. Les fonctionnalités correspondant à cette phase correspondent pour partie à des fonctions classiques de gestion de réunion (invitation, information, etc.) et pour partie à des fonctions d'« engagement » des participants :

- l'invitation des participants à la réunion
- l'envoi de l'ordre du jour
- le partage de documents
- le vote: sur l'ordre du jour, des idées préalables, etc.
- les sondages et questionnaires

Animation des sessions

Les fonctionnalités liées à l'animation des réunions elles-mêmes sont proches des fonctionnalités de Wisembly pour la gestion événementielle. Elles comprennent

- les questions et commentaires (posés en temps réel via le web, l'application, les SMS, les mails ou Twitter)
- la prise de notes directement sur Wisembly
- les enquêtes de satisfaction à l'issue des réunions

Suivi des réunions

Wisembly intègre des fonctionnalités de suivi de réunion. Celles-ci ont moins trait à la collaboration qu'à la génération d'informations sur la réunion. Elles incluent

- des comptes-rendus automatiques

- l'envoi de statistiques de participation

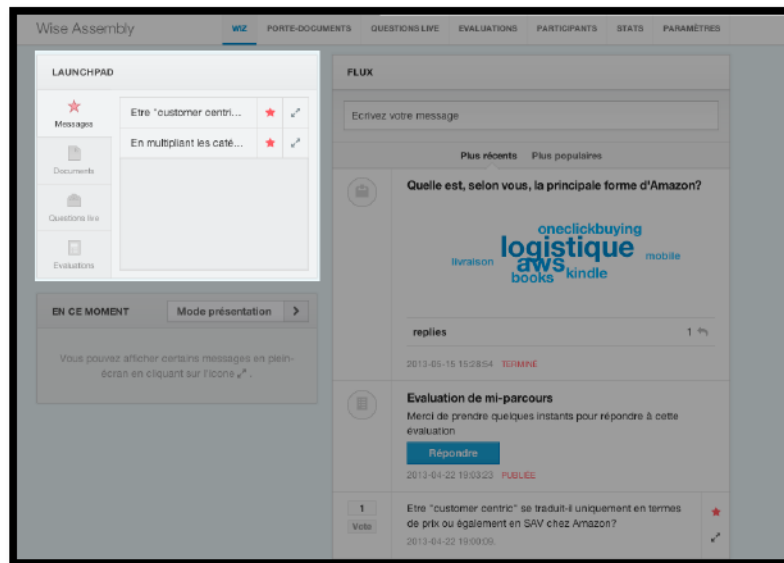


Figure 41. Interface de Wisembly pour les organisateurs de réunions.
A gauche, le launchpad permet un accès permanent aux contenus (questions, enquêtes et sondages, documents)

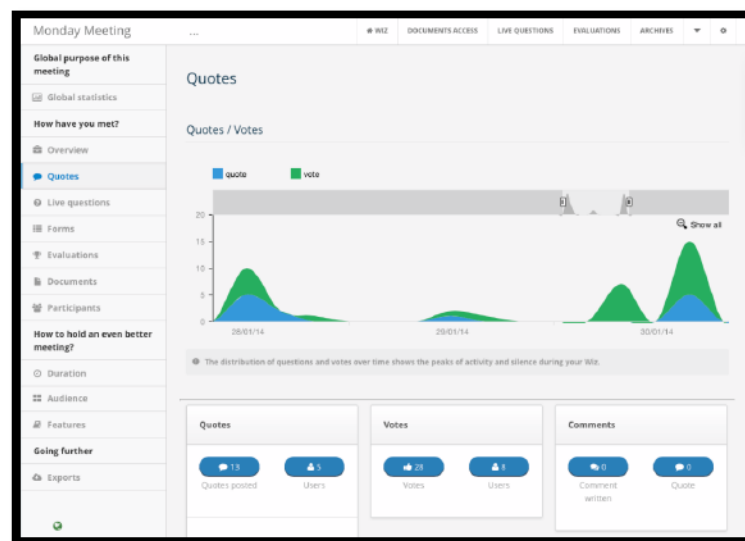


Figure 42. Interface statistique de Wisembly
Accessible à l'organisateur de la réunion

Les propositions de valeur de Wisembly pour la préparation, l'animation et le suivi des réunions sont relatives à

- l'ubiquité de sa plateforme, utilisable comme lieu de dépôt d'informations et de documents avant la réunion, mais également comme plateforme participative au cours de la session, et enfin comme « mémoire » de la réunion (par la conservation des notes, questions, documents et commentaires après la session) ;
- son adaptation à différents appareils et configurations: les « Wiz » (sessions) sont accessibles en ligne, sans installation préalable, et sans besoin pour les participants de s'inscrire ou de créer un profil. En outre, ils peuvent utiliser les appareils à leur disposition pour participer, qu'il s'agisse d'un navigateur web, d'une tablette ou d'un téléphone mobile. L'« adaptativité » de la plateforme est combinée à une grande simplicité de prise en main et d'usage.

Solid: structure et fonctionnalités

Solid se présente comme un outil de Social Software , mais plus parce qu'il est utilisé dans des situations collaboratives « par essence » (les réunions) que par ses fonctionnalités. En effet, si ces dernières regroupent certaines fonctions de support numérique à la collaboration (liées à la prise de décision), elles visent surtout à renforcer la productivité des réunions via le contrôle du temps passé et des contenus traités d'une part, et d'autre part via la génération automatique de compte-rendu et de données relatives à la session.

Solid se synchronise automatiquement avec les agendas professionnels et comme les autres produits de Wisembly, offre des fonctionnalités relatives à la préparation, l'animation et l'analyse des réunions. Néanmoins, le produit met moins en avant les fonctionnalités relatives à l'encouragement de la participation (jugées par l'équipe de Wisembly comme moins pertinentes dans des réunions en petits groupes, où la dilution de la participation est moins probable) que les fonctionnalités relatives à l'efficacité. Ainsi, Solid permet

- d'accéder directement aux informations disponibles dans les agendas (dates, heures, participants, lieux) et d'avoir une vue d'ensemble des réunions à venir ;
- durant la réunion, de visualiser le temps restant avant la fin de session ainsi que les points à l'ordre du jour qui n'ont pas encore été traités ;
- d'envoyer à chaque participant un compte-rendu détaillé de la réunion ainsi qu'un plan d'action personnalisé ;
- à l'issue de la réunion, d'envoyer automatiquement une enquête à tous les participants pour mesurer leur ressenti sur l'efficacité de la réunion ;
- de s'intégrer à des outils existants sur le marché: agenda professionnel, mais également outils d'édition collaborative (comme Google Docs ou Evernote) ou de gestion des tâches.

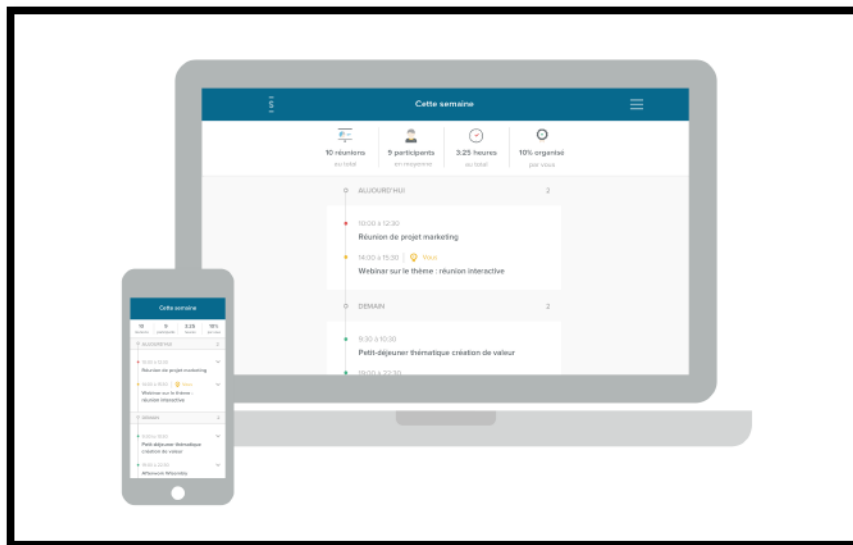


Figure 43. Maquette de l'interface Solid telle qu'elle se présente en décembre 2014

Récapitulatif: description du dispositif

Wisembly est une entreprise proposant plusieurs outils pour la préparation, l'animation et le suivi de réunions et d'événements.

Wisembly pour les événements est une application permettant aux participants d'un événement d'envoyer des questions, des commentaires et de voter depuis des ordinateurs ou des appareils mobiles.

Wisembly pour les formations présente les mêmes fonctionnalités que pour les événements, mais les adapte aux contextes éducatifs.

Wisembly pour les réunions professionnelles offre des fonctionnalités relatives à la préparation, à l'animation et à la mémoire des réunions.

Solid est le dernier développement de l'entreprise. C'est un produit similaire à Wisembly pour les réunions, mais qui s'en distingue par la mise en avant des fonctionnalités de suivi et d'analyse de données, aux dépens des fonctionnalités participatives.

Nous nous intéressons particulièrement aux deux derniers produits (Wisembly pour les réunions et Solid), dont nous décrivons les fonctionnalités principales. Celles-ci combinent des fonctionnalités tournées vers l'engagement des participants à une réunion, la visibilité des

contributions, et des fonctionnalités tournées vers le stockage de documents, la production de rapports et le suivi des décisions et projets après les réunions.

Positionnement dans le champ du Social Software

A ses débuts, l'entreprise Wisembly développe un outil associé au Web 2.0, visant à porter en ligne des interactions traditionnellement réalisées hors ligne, et revendiquant une « *libération de la parole* », très en phase avec les idéaux-types du Web 2.0. Mais l'évolution de l'entreprise, en lien avec celle du marché, et des usages constatés, souligne une réorientation vers la sphère de la productivité en entreprise.

A la fin de la période d'étude, Wisembly est revendiqué par ses concepteurs comme un objet de Social Software (et fait même partie des outils catégorisés par le cabinet de conseil *Gartner*).

4.3 Qualification du dispositif selon les cadres de la littérature

Qualification selon les typologies du CSCW

Typologie de DeSanctis & Gallupe (1987)

Taille du groupe	Proximité entre les membres	Type de tâches
Grande, moyenne ou petite	Présentiel	Planning
		Créativité
		Préférence
		Conflit cognitif
		Motif mixte

Wisembly propose des fonctionnalités adaptées aux différents types de tâches généralement réalisées au cours d'une réunion: génération d'idées (créativité), de plans d'action (planning), prise de décision (préférence). Néanmoins, on peut considérer que les fonctionnalités de l'application peuvent également couvrir des configurations relatives à la gestion de conflit (cognitif ou à motif mixte) – néanmoins, si ces types de tâches peuvent être effectués durant les réunions, Wisembly ne fournit pas de fonctionnalités visant spécifiquement à les couvrir.

Selon les contextes d'utilisation des produits de la suite Wisembly, la taille du groupe peut être grande (utilisation lors de conférences ou d'événements professionnels), moyenne (utilisation lors de *conference calls* ou de réunions de 10 à 30 personnes) ou petite (utilisation lors de réunions rassemblant moins de 10 participants).

Typologie de Grudin (1994)

Lieu	Temps
Présentiel (principalement)	Synchrone (Principalement)

Wisembly vise essentiellement à équiper les groupes lorsqu'ils sont en réunion: il s'agit donc d'une application fondée sur le présentiel, bien que certaines fonctionnalités de l'outil (notamment celles relatives à la préparation et au suivi des réunions) correspondent à un mode de fonctionnement asynchrone. L'outil peut être utilisé pour des vidéos conférences durant lesquelles les membres d'un groupe sont distribués géographiquement, mais également (et principalement) lorsque le groupe de participant se trouve dans le même lieu.

Au cours de notre période d'étude, Wisembly évolue d'une application de participation synchrone et présentielle à une application aux usages plus larges: en développant Wisembly pour les réunions et les *conference calls*, l'outil se dote de fonctionnalités liées aux situations d'interaction distribuée. Enfin, l'ajout de modalités de préparation en amont des réunions et de suivi en aval élargit le spectre des configurations couvertes en incluant les configurations asynchrones.

Typologie de Grudin & Poltrock (1997)

Communication	Partage d'informations	Coordination
X	X	X

En s'adressant aux situations de réunion, les fonctionnalités de Wisembly sont calquées sur les modalités de fonctionnement des réunions elles-mêmes, et ciblent ainsi la communication, le partage d'information et la coordination.

Wisembly a élargi son spectre fonctionnel, en ajoutant à la communication et au partage d'informations (dans le cadre des conférences et événements) la sphère de la coordination (par l'addition de fonctionnalités liées aux réunions).

Selon les typologies de l'Entreprise 2.0

Modèle FLATNESSES de Hinchcliffe (2007)

Freeform	Links	Authorship	Tagging	Network-Oriented	Extensions	Search	Social	Emergence	Signals
X	X	X	X	X	X	X	X	X	

- « *Freeform* » caractérise la prédominance du fond de l'information sur sa mise en forme: Wisembly fournit une interface très simple, orientée vers la simplicité d'usage. Les questions/réponses, documents et autres contenus sont présentés sous forme linéaire, et structurés de façon à offrir une grande visibilité à l'information.
- « *Links* » symbolise les interconnexions entre les différents contenus et individus à l'aide des liens hypertexte. Cette caractéristique est exploitée dans Wisembly, qui permet l'insertion de liens vers des sessions à l'intérieur de la plateforme, mais également vers des applications externes.

- « *Authorship* » exprime la possibilité pour les utilisateurs de publier facilement et en toute transparence du contenu accessible pour tous à l'aide des moyens technologiques adaptés. Wisembly autorise la contribution de tous les utilisateurs, avec des restrictions possibles selon le statut de l'utilisateur, et des fonctionnalités de modération avancées.
- « *Tagging* » donne du sens à l'information non structurée. Wisembly inclut des fonctionnalités de *tagging*, uniquement accessibles à l'utilisateur-administrateur, permettant d'attacher des « méta-données » aux contributions des participants.
- « *Network oriented* » reflète la notion d'applications web et leurs contenus entièrement « adressables » et réutilisables. Wisembly est un dispositif web, accessible sur le navigateur.
- Les « *extensions* » symbolisent le système d'évaluations et de recommandations auquel est soumis chacun des utilisateurs dans l'Entreprise 2.0. Ainsi, toutes les contributions sont appréciées et jugées par les pairs. Wisembly contient des fonctionnalités dédiées à l'évaluation et au commentaire: possibilité de « *liker* » des statuts, questions ou contributions, et de les commenter.
- « *Social* » souligne la transversalité, le concept de pyramide inversée et la transparence. Ces principes sont revendiqués par Wisembly via la notion de « libération de la parole », très prégnante dans le discours des concepteurs. Celle-ci est en cohérence avec les fonctionnalités de la plateforme, fondées sur la mise en avant des contributions individuelles. Cependant, les possibilités de « modération » viennent nuancer cette transparence.
- « *Emergence* » matérialise l'innovation et l'apparition fréquente de nouvelles pratiques et technologies associées. Wisembly se fonde sur les détournements d'usages constatés pour développer de nouveaux produits (par exemple, le constat d'une utilisation spontanée d'un produit initialement orienté vers les événements lors de réunions professionnelles aboutit au développement d'une solution spécifique aux réunions).

Récapitulatif des résultats : qualification des cas selon les grilles de la littérature

Nous avons qualifié les dispositifs étudiés au vu des cadres taxonomiques de littérature du CSCW, tout en intégrant les apports des modèles de l'Entreprise 2.0 pour la classification des objets du Social Software.

Plus précisément, nous utilisons les trois modèles taxonomiques suivants pour qualifier les dispositifs que nous étudions.

- La typologie de DeSanctis & Gallupe (1987), qui traite de la taille du groupe, de la proximité entre les membres et du type de tâches affectées au groupe.
- La typologie de Grudin (1994), relative aux aspects de temps et de lieu.
- La typologie de Grudin & Poltrock (1997), relative aux tâches effectuées par le groupe.

Nous qualifions également nos cas eu égard au modèle FLATNESSES de Hinchcliffe (2007).

5.1 Typologies issues du CSCW

Typologies relatives aux caractéristiques du groupe

Typologie de DeSanctis & Gallupe (1987)

	Taille du groupe	Proximité entre les membres	Type de tâches
Dream Orange	Moyenne	Dispersés	Créativité
			Préférence
			Conflit cognitif
L'Escale des Créateurs	Grande	Dispersés	Planning
			Créativité
			Préférence
TAbblank	Petite	Dispersés	Planning

Wisembly	Grande, moyenne ou petite	Présentiel	Créativité
			Préférence
			Planning
			Créativité
			Préférence
			Conflit cognitif
			Motif mixte

Typologies relatives au temps et au lieu

Typologie de Grudin (1994)

	Lieu	Temps
Dream Orange	Distribué et non prévisible	Asynchrone et non prévisible
L'Escale des Créateurs	Distribué et non prévisible	Asynchrone et non prévisible
TAblank	Distribué et non prévisible (principalement)	Asynchrone et non prévisible (Principalement)
Wisembly	Présentiel (principalement)	Synchrone (Principalement)

Typologies relatives au type de tâches effectuées par le groupe

Typologie de Grudin & Poltrock (1997)

	Communication	Partage d'informations	Coordination
Dream Orange	X	X	
L'Escale des Créateurs	X	X	X
TAblank	X	X	X
Wisembly	X	X	X

5.2 Typologies de l'entreprise 2.0

Modèle FLATNESSES de Hinchcliffe (2007)

	Freeform	Links	Authorship	Tagging	Network-Oriented	Extensions	Search	Social	Emergence	Signals
Dream Orange	X	X	X	X	X		X	X	X	
L'Escale	X	X	X		X	X	X	X	X	X
TAbblank	X	X	X	X	X		X	X	X	
Wisembly	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

SYNTHESE DU CHAPITRE

La caractérisation des quatre dispositifs en fonction des grilles taxonomiques issues de notre revue de littérature du CSCW, réalisée à l'issue de notre période d'étude, permet d'illustrer leur fort degré d'ambition fonctionnelle: en effet, ils s'adaptent généralement à plusieurs configurations de travail, et couvrent plusieurs types de tâches réalisées par les groupes.

Leur caractérisation en fonction des typologies de l'Entreprise 2.0 confirme leur appartenance à une nouvelle génération de dispositifs de Social Software (ou « *Emergent Social Software Platforms* »).

Ces résultats entrent cohérents avec ceux révélés par l'étude exploratoire des discours d'éditeurs de Social Software. On y constate en effet que les plateformes étudiées sont structurées de façon à permettre à la fois le partage d'informations, la communication, et dans une majorité de cas, la coordination. De même, si chaque plateforme correspond à une configuration spatiale et temporelle principale, l'ensemble des plateformes étudiées intègrent des possibilités d'usages dans une multiplicité de configurations. Enfin, une diversité de tâches est couverte par ces plateformes. On y retrouve donc la volonté de couvrir une multitude de situations de travail en groupe.

Par ailleurs, nous constatons des différences importantes entre les quatre plateformes présentées, à la fois au niveau de leurs formes techniques, de leurs objectifs principaux, et de leurs modalités de fonctionnement. De telles différences pourraient nous amener à interroger la pertinence d'étudier ces quatre plateformes en parallèle, si l'application des taxonomies de l'Entreprise 2.0 n'avait révélé leur correspondance avec les critères en vigueur pour la qualification de plateformes de Social Software.

Pour autant, cette qualification demeure insatisfaisante car elle ne semble pas suffisante pour saisir « l'essence » de ces systèmes, ou pour informer précisément du rapport qu'ils entretiennent avec le concept de collaboration. De plus, cette qualification propose une image statique, qui ne traduit pas les dynamiques aboutissant à la construction de ce rapport. De ce fait, elle reste essentiellement centrée sur des dimensions techniques ou fonctionnelles; en d'autres termes, **la qualification des outils du Social Software selon les critères taxonomiques du Groupware et de l'Entreprise 2.0 informe sur le substrat technique des dispositifs étudiés, mais elle ne suffit pas pour distinguer les visions organisationnelles et philosophies gestionnaires qu'ils portent. C'est pourquoi nous avons recours dans la partie suivante à de nouveaux cadres théoriques pour rendre compte des évolutions des régimes collaboratifs portées par ces dispositifs.** Cette démarche nous incite à présenter un récit détaillé des trajectoires de conception et de l'évolution des quatre dispositifs qui font l'objet de nos études de cas.

CONTRIBUTION 2

Nous qualifions les plateformes de Social Software au regard des cadres conceptuels du CSCW d'une part, et de l'Entreprise 2.0 d'autre part.

Au niveau des dimensions processuelles de la collaboration, les plateformes de Social Software revendiquent un dépassement des clivages entre différentes configurations de collaboration.

Les discours des éditeurs de Social Software, de même que les fonctionnalités structurelles des quatre plateformes que nous avons présentées, mettent en avant la capacité des plateformes à associer partage d'informations, communication et coordination, ainsi que l'adaptation des outils à plusieurs configurations de travail (synchrone ou asynchrone, présentiel ou distribué). Nous ne constatons pas d'invention de nouvelles configurations collaboratives qui n'aient été déjà couvertes par les taxonomies du CSCW (qu'il s'agisse de modalités temporelles, géographiques, ou de tâches et activités collaboratives), mais une ambition d'exhaustivité du point de vue processuel, liée à la prise en compte de différentes configurations de collaboration sur une même plateforme.

Les dimensions relationnelles des plateformes sont centrées sur les notions de participation et d'émergence, mais le contrôle et la gouvernance n'en sont pas absents.

L'ensemble des dispositifs que nous étudions revendiquent une capacité à augmenter le degré de participation dans les organisations au sein desquelles ils s'insèrent. Cette participation est généralement dissociée des échelles hiérarchiques et est présentée comme favorisant le caractère transparent et émergent des échanges. Cependant, les discours commerciaux des éditeurs insistent également sur la capacité des plateformes à fournir des barrières à cette émergence, notamment par des restrictions d'accès définies de façon « *top-down* » par les managers ou administrateurs, ou par des fonctions de modération humaine ou machinique.

Les cadres conceptuels du CSCW & de l'Entreprise 2.0 se révèlent insuffisants pour qualifier précisément les objets de Social Software.

Les cadres du CSCW sont étroitement focalisés sur les modalités processuelles de collaboration (modalités de temps et de lieu, types de tâches conduites par le groupe, activités collaboratives, etc.). Or les plateformes de Social Software revendiquent un dépassement des distinctions entre différentes configurations collaboratives.

Quant aux modèles SLATES ou FLATNESSES, modèles de référence pour la qualification de plateformes de Social Software, ils ne permettent pas de distinguer clairement ce qui dans les

objets décrits est relatif aux possibilités techniques, et ce qui s'apparente à la nature conceptuelle du dispositif.

Les cadres du CSCW comme ceux de l'Entreprise 2.0, s'ils permettent de qualifier techniquement et fonctionnellement les générations actuelles de Social Software, nous semblent présenter des lacunes à trois niveaux principaux.

- Nous avons évoqué lors de la première partie de ce travail l'originalité du CSCW, qui construit des cadres conceptuels à partir des taxonomies d'outils. S'il nous semble pertinent de considérer que les contextes technologiques doivent être pris en compte car ils affectent les cadres cognitifs et comportements, l'exercice taxonomique se révèle insuffisant pour qualifier avec précision « l'esprit » d'un système technique. De même, les critères qui fondent les modèles SLATES (MCAFEE, 2006) ou FLATNESSES (HINCHCLIFFE, 2007) sont nécessaires mais insuffisants pour caractériser les plateformes de Social Software, dont ils décrivent des composantes fonctionnelles ou techniques, mais sous-évaluent les dimensions conceptuelles.

Or la conscience et la compréhension de l'« esprit » de ces objets sont d'autant plus cruciales que ceux-ci font partie d'un champ aux frontières encore poreuses et relativement peu stabilisé, comme l'est le champ du Social Software.

- La qualification taxonomique, ou par correspondance à des critères fonctionnels, propose une image statique des plateformes, par nature insuffisante pour accéder à une compréhension précise. Cette insuffisance est d'autant plus marquée que, nous l'évoquons plus haut, le domaine est encore dans ses premières phases d'évolution.
- L'exigence taxonomique tend, dans un souci de normalisation facilitant la classification, à lisser les subtilités et à gommer les particularités de chaque objet. Si cette tendance se justifie pour établir des sous-catégories au sein de champs dont l'identité est suffisamment connue, une analyse longitudinale semble mieux appropriée à l'exploration d'un phénomène en construction, au sein desquels les « individus » sont peu standardisés. C'est pourquoi nous compléterons cette analyse à la lumière de cadres conceptuels qui révèlent leurs dynamiques de conception et leurs trajectoires d'évolution.

CONCLUSIONS DE LA PARTIE

La première partie de ce travail visait à proposer une mise en contexte de l'émergence supposée d'une nouvelle génération de plateformes collaboratives, regroupées sous la bannière du Social Software, par un bref retour sur les objets informatiques de support à la collaboration, et une synthèse des apports comparés des littératures du CSCW et de l'Entreprise 2.0 pour la génération de cadres conceptuels permettant de qualifier ces objets émergents. Notre revue de littérature suggérait que le Social Software revendiquait un renouvellement des modalités socio-organisationnelles autant que des évolutions techniques dans le support informatique à la collaboration. Nous notions cependant que ce renouvellement n'avait pas uniquement trait aux caractéristiques des plateformes elles-mêmes, mais également aux caractéristiques des domaines de recherche dont elles font l'objet.

Cette deuxième partie constitue une exploration, portant à la fois sur le paysage d'ensemble du Social Software et sur les quatre dispositifs qui font l'objet de nos études de cas. À la volonté de « défricher » le champ du Social Software correspond un premier exercice d'analyse textuelle, réalisé sur un échantillon de 31 sites web d'éditeurs de Social Software, aboutissant à une série de résultats liminaires relatifs aux propositions de valeur et aux caractéristiques processuelles et relationnelles revendiquées à travers les discours commerciaux des éditeurs. Cet exercice préalable est complété par la présentation détaillée des quatre plateformes que nous avons sélectionnées pour nos études de cas, présentation fondée sur notre observation de leurs modalités d'usage. Nous appliquons des cadres conceptuels issus du CSCW comme de l'Entreprise 2.0 pour proposer une qualification de ces plateformes. Ces deux exercices, combinés, permettent de dégager une première série de résultats quant aux façons dont les objets de Social Software proposent (à travers les discours et revendications, mais également dans leurs dimensions fonctionnelles et les cas d'usages auxquels ils sont associés) un renouvellement des régimes de collaboration.

- Des dispositifs qui dépassent les clivages entre situations de collaboration

Les discours des éditeurs de plateformes de Social Software, ainsi que les fonctionnalités des outils, mettent en avant la capacité des plateformes à associer partage d'informations, communication et coordination, ainsi que leur adaptation à plusieurs configurations de travail (synchrone ou asynchrone, présentiel ou distribué). **Les aspects processuels ne se distinguent pas fondamentalement de ceux associés au Groupware, si ce n'est par l'extension des possibles techniques et l'association de différentes configurations collaboratives au sein de la même plateforme.**

- Le caractère ambigu de la mise en exergue de la participation et de l'émergence.

L'ensemble des dispositifs que nous étudions revendiquent une capacité à augmenter le degré de participation dans les organisations au sein desquelles ils s'insèrent. Cette

participation est dissociée des échelles hiérarchiques et est présentée comme favorisant le caractère « *bottom-up* » des échanges. Cependant, les discours commerciaux des éditeurs insistent également sur la capacité des plateformes à fournir des barrières à cette émergence, notamment par des restrictions d'accès définies de façon « *top-down* » ou par des fonctions de modération humaine ou machinique. Ces deux tendances ne sont pas perçues comme contradictoires, dans la mesure où les plateformes sont implicitement présentées comme « agnostiques » car suffisamment flexibles pour s'adapter à la culture de l'organisation qui l'adopte et à ses agencements préexistants.

Ces revendications, explicite, de flexibilité, et implicite, d'agnosticisme, interrogent pourtant sur le rôle du Social Software, renvoyant ainsi à notre question de recherche: s'agit-il pour les plateformes de Social Software d'équiper des situations de collaboration, comme avant elles les outils de Groupware (avec une ambition d'exhaustivité accrue dans la prise en compte des configurations collaboratives), ou bien de modifier les régimes de collaboration? En d'autres termes, cette apparente agnosticisme des plateformes de Social Software est-elle un argument marketing ou fait-elle réellement partie de l' « esprit du système »?

Il semble alors clair que nous avons ici affaire à des objets présentant un degré d'ambiguïté important. Cette ambiguïté est le fait de trois caractéristiques principales du Social Software.

- L'hybridation, entre des logiques proches de celles du Web 2.0 et des modalités plus proches des applications du Groupware.
- La volonté d'exhaustivité, à savoir la prise en compte de diverses configurations collaboratives au sein de la même plateforme.
- L'agnosticisme apparent des plateformes, qui aspirent à s'adapter à différentes cultures d'entreprise et à des agencements organisationnels qui leur préexistent, mais qui présentent des revendications (plus ou moins importantes selon les plateformes) d'encouragement de la transparence et de l'émergence.

Les objets du Social Software contribuent-ils à un renouvellement des modalités et régimes collaboratifs dans l'organisation? Pour répondre à cette question, les cadres fournis par les littératures du CSCW et de l'Entreprise 2.0 s'avèrent insuffisants, en partie du fait de l'ambiguïté du Social Software. C'est pourquoi la troisième partie de ce travail nous conduit à explorer des cadres conceptuels différents, qui répondent à une double préoccupation.

- Mettre en avant les dynamiques d'évolution des objets que nous étudions afin de proposer une modélisation de leur construction, au delà de l'image partielle et statique. Nous privilégierons donc des approches génétiques qui mettent en lumière les dynamiques d'évolution et leur traduction dans diverses composantes des systèmes.
- Proposer des cadres d'analyse qui permettent de déchiffrer « l'esprit » des systèmes au-delà de leurs seules caractéristiques techniques et fonctionnelles, et notamment

d'éclairer sur les liens qu'ils entretiennent avec le concept de collaboration. Cette ambition nous incite à explorer le champ des philosophies des techniques, en nous fondant sur la notion de « dispositif technique » pour saisir les objets du Social Software dans toute leur complexité.

PARTIE III.

Modéliser l'évolution de dispositifs émergents : la construction d'un cadre théorique centré sur l'objet technique

Résumé

Si les cadres taxonomiques des littératures du CSCW et de l'Entreprise 2.0 permettent de mieux caractériser certaines dimensions fonctionnelles du Social Software, ils semblent insuffisants pour qualifier avec précision leur nature conceptuelle et identifier les points saillants dans le rapport qu'ils entretiennent à la collaboration.

En effet, ces cadres taxonomiques se rapportent, dans le cas du CSCW, aux modalités de travail collaboratif (notamment les modalités de temps et de lieu, de catégories d'activités, de types de tâches et de proximité entre membres du groupe), et dans le cas de l'Entreprise 2.0, aux fonctionnalités des outils et modes de structuration des interactions et flux d'information. Or nous avons montré dans notre chapitre de préambule que l'étude des dynamiques de collaboration implique la prise en compte de différentes dimensions, qu'elles soient processuelles ou relationnelles.

Nous avons également montré que les dispositifs informatiques collaboratifs, traités comme des outils de gestion, présentent des dimensions relatives au substrat technique, mais également des visions des relations et des philosophies gestionnaires qu'il convient de qualifier pour mieux définir les spécificités d'une génération émergente d'objets.

Cette troisième partie s'attache donc à construire un cadre théorique pour mieux comprendre les rapports que les dispositifs décrits dans nos études de cas entretiennent avec le concept de collaboration dans les organisations. Pour ce faire, nous puisons dans les apports de la littérature sur la conception et l'évolution des objets techniques, notamment trois approches qui combinées, permettent de prendre en compte les dimensions structurelles (ontogénétiques), fonctionnelles (phénoménologiques) et philosophiques des objets techniques. Dans le premier chapitre de cette partie, nous présentons ces trois approches et les motifs de leur sélection en tant que cadre théorique pour modéliser l'évolution des quatre dispositifs étudiés.

Dans un deuxième chapitre, nous revenons sur nos quatre études de cas en présentant plus avant les trajectoires de conception et d'évolution des dispositifs décrits dans la partie précédente.

Dans un dernier chapitre, nous analysons ensuite chacun de nos cas à la lumière du cadre retenu, nous formulons des conclusions quant aux apports de ce cadre théorique pour l'analyse de dispositifs techniques collaboratifs émergents, et nous suggérons un modèle inédit pour la qualification de dispositifs de Social Software selon les grammaires collaboratives qu'ils supposent.

CHAPITRE 6.

APPORT DES LITTERATURES SUR L'EVOLUTION DES OBJETS TECHNIQUES

Résumé

Dans ce chapitre, nous faisons appel à des travaux qui ne traitent pas toujours directement des objets informatiques de collaboration, mais qui nous semblent pouvoir apporter un éclairage sur notre problématique. Nous commençons par justifier la qualification des systèmes informatiques de collaboration comme des dispositifs techniques, puis nous nous appuyons sur la littérature traitant des objets techniques et notamment sur les travaux portant sur la conception et l'évolution de ces objets, qu'il s'agisse de l'approche ontogénétique de Gilbert Simondon, de la démarche phénoménologique d'Yves Deforge, ou d'autres approches pertinentes pour analyser la conception d'objets techniques.

En tant que dispositifs techniques, les objets du Social Software comprennent des éléments de discours, des institutions, des caractéristiques fonctionnelles, et des visions du monde. C'est pourquoi la deuxième partie de ce chapitre s'attachera à définir le concept de « vision du monde », ses différents substrats et à présenter un modèle de classification des visions portées par les objets informatiques de collaboration.

Nous concluons chacun de ces volets par une synthèse qui a pour vocation de formuler un cadre de modélisation à partir de ces éléments de littérature.

1. Introduction: De la nécessité de caractériser les objets techniques

La conception des objets techniques et de leur inscription dans l'organisation pose la question du rapport des hommes à la technologie. C'est dans ce contexte que se positionne la réflexion sur les artefacts techniques (VAN INWAGEN, 1990; DIPERTS, 1993; WIGGINS, 2001; BAKER, 2004).

Si le courant du déterminisme technique (ELLUL, 1954 & 1977) voit dans la société moderne une dynamique d'effacement des différentes formes de médiation au profit de la seule médiation technique, Simondon (1958) est au contraire l'un des premiers à penser une théorie de l'évolution des objets techniques prenant en compte les relations entretenues par ces objets entre eux ainsi qu'avec leur environnement.

Les études récentes autour des usages des TIC viennent également nuancer le déterminisme technologique en mettant l'accent sur le rôle des contextes politiques, économiques et sociaux dans le développement des innovations techniques. Le mouvement du déterminisme sociologique radicalise encore cette approche en considérant les questions technologiques comme des « *questions sociales mal posées* » (STROOBANTS, 1993). Pour Mallet, « *l'intérêt de ce positionnement consiste à placer les usagers et leurs usages en position centrale des questionnements, tout en considérant la technique comme « molle », façonnable à merci* » (MALLET, 2009, p. 13). Des auteurs comme Thierry Vedel (1994) et Dominique Vinck (1999) considèrent que cette perspective surévalue le rôle des usagers et tient peu compte des stratégies des offreurs.

Orlikowski (1992) incite à dépasser les déterminismes technique et sociologique, en pensant les rapports entre technologie et société en termes de contribution, et en considérant que la technologie, socialement construite, entre en action dans l'organisation.

Dans cette perspective, le concept de dispositif s'avère particulièrement adéquat pour décrire les objets techniques que sont les outils informatiques de collaboration: Humbert (2011) présente les objets du Groupware comme des dispositifs techniques et en réfère à l'acception foucauldienne du concept de dispositif comme « *un ensemble résolument hétérogène, comportant des discours, des institutions, des aménagements architecturaux, des décisions réglementaires, des lois, des mesures administratives, des énoncés scientifiques, des propositions philosophiques, morales, philanthropiques, bref : du dit aussi bien que du non-dit* » (FOUCAULT, 1977, p. 299).

Humbert rappelle alors que l'usage du terme de dispositif technique pour les collecticiels n'est pas neutre, car il permet de replacer l'objet technique dans une trajectoire et au sein d'un réseau, tout en soulignant la dimension sociale de son contexte de conception.

Nous considérons les objets du Social Software comme des dispositifs techniques, comprenant des éléments de discours, des institutions, des caractéristiques fonctionnelles, et des visions du monde.

C'est pourquoi il est important pour les caractériser d'analyser leur évolution à la fois qu'en tant qu'objets techniques et en tant que dispositifs intégrés dans des trajectoires sociales.

2. Penser la genèse et l'évolution des objets techniques

2.1 L'approche génétique de Simondon

Gilbert Simondon est l'un des premiers à avoir invoqué la nécessité d'établir une réflexion sur les objets techniques eux-mêmes afin de mieux comprendre leur implication avec l'homme : « *la culture ignore dans la réalité technique la réalité humaine, et [...] pour jouer son rôle complet, la culture doit incorporer les êtres techniques sous forme de connaissance et de sens des valeurs* » (SIMONDON, 1958, p. 13). Il dresse le constat d'un malaise de notre civilisation par rapport au fait technique, malaise qu'il attribue d'une part, à l'opposition dressée entre la culture et la technique et d'autre part, au postulat selon lequel la technologie ne contiendrait pas de réalité humaine et que les objets techniques seraient réductibles à leurs usages.

« *La culture est déséquilibrée parce qu'elle reconnaît certains objets, comme l'objet esthétique, et leur accorde droit de cité dans le monde des significations, tandis qu'elle refoule d'autres objets, et en particulier les objets techniques, dans le monde sans structure de ce qui ne possède pas de significations, mais seulement un usage* » (SIMONDON, 1958, p. 10).

L'ambition de Simondon est d'établir une phénoménologie de la technique en tant que celle-ci apparaît sous forme d'objets. Commentant l'œuvre de Simondon, Jean-Yves Château (2010) considère que c'est dans la description de leur « mode d'existence » que l'on entreprend de définir l'essence de la technicité.

Pour Simondon, le mode d'être des objets techniques se caractérise par l'individuation comme par la multiplicité, deux facettes d'un même phénomène: les objets techniques sont multiples et divers, mais ont des ressemblances au delà de leur variété. Certaines de ces ressemblances proviennent de relations d'engendrement, ou du moins de familiarité entre objets. Château évoque ainsi la dualité des objets techniques, symptôme d'une difficulté essentielle pour leur étude: « *La ressemblance entre les objets techniques est une manifestation phénoménale qui correspond à l'impossibilité de les considérer hors de leur relation à leur « famille», alors même qu'ils apparaissent incontestablement comme des individualités* » (CHATEAU, 2010, p. 5).

Or la même difficulté venant de la ressemblance des objets techniques entre eux rend également problématique leur connaissance comme appartenant à une espèce, ce qui peut paraître encore plus paradoxal: *« on ne peut que difficilement définir les objets techniques par leur appartenance à une espèce technique; les espèces sont faciles à distinguer sommairement, pour l'usage pratique, tant qu'on accepte de saisir l'objet technique par la fin pratique à laquelle il répond ; mais il s'agit là d'une spécificité très illusoire, car aucune structure fixe ne correspond à un usage défini. Un même résultat peut être obtenu à partir de fonctionnements et de structures très différents ; un moteur à vapeur, un moteur à essence, une turbine, un moteur à ressort ou à poids sont tous également des moteurs ; pourtant, il y a plus d'analogie réelle entre un moteur à ressort et un arc ou une arbalète qu'entre ce même moteur et un moteur à vapeur ; une horloge à poids possède un moteur analogue à un treuil, alors qu'une horloge à entretien électrique est analogue à une sonnette ou à un vibreur »* (SIMONDON, 1958, p.19).

On retrouve ici la réticence de Simondon à caractériser les objets techniques selon leurs usages, supposés ou avérés. Pour Simondon, les usages d'un objet n'affectent en rien ce qu'il est objectivement.

Si l'usage n'offre pas une force de caractérisation suffisante, les structures physiques objectives à elles seules ne permettent pas non plus d'élaborer une classification suffisante des objets techniques.

Pour Simondon, *« L'objet technique n'existe pas seulement par le résultat de son fonctionnement dans des dispositifs extérieurs, mais par les phénomènes dont il est le siège en lui-même »* (ibid, p. 43). Il reste donc à définir en quoi il est un objet technique et comment il est devenu cet objet. Ainsi, Simondon établit la « pensée génétique » comme seule approche satisfaisante pour saisir l'objet technique dans son caractère évolutif.

L'approche génétique de Simondon s'interdit par méthode de considérer toute nouveauté, innovation, adaptation ou progrès comme relevant nécessairement de la genèse de l'objet. Toute innovation apportée à un objet technique n'est pas génétique, si elle n'est pas déterminée par une nécessité propre à l'objet, mais par un acte humain extrinsèque. A ce titre, l'approche est « ontogénétique », en ceci qu'elle s'attelle à étudier « ce par quoi l'être devient en tant qu'il est, comme être ». Ce processus, que Simondon nomme « concrétisation », aboutit à *« la convergence des fonctions dans une unité structurale »*.

Le concept simondonien de concrétisation

Le concept de concrétisation occupe une place centrale dans l'œuvre théorique de Simondon. Le mode d'existence des objets techniques y est envisagé comme un processus de développement technique via la concrétisation, c'est-à-dire leur passage progressif et continu d'un état abstrait à un état concret.

L'abstraction désigne un état de l'outil caractérisé par la non-intégration des éléments qui le constituent, la monovalence de ses fonctions et une sorte de « gaspillage » de moyens techniques, tandis qu'un objet technique « concret » se distingue par la sophistication, la plurivalence de ses éléments et son économie de moyens.

L'abstraction correspondrait ainsi à une forme primitive de l'objet technique, forme « *dans laquelle chaque unité théorique et matérielle est traitée comme un absolu, achevée dans une perfection intrinsèque nécessitant, pour son fonctionnement, d'être constituée en système fermé* » (SIMONDON, 1958, p.21).

Afin d'illustrer les processus de concrétisation, Simondon emploie l'exemple du passage d'un système par eau à un système par air pour le refroidissement du moteur à combustion: bien qu'un moteur employant un système de refroidissement à eau soit constitué de deux éléments qui remplissent parfaitement leurs fonctions spécifiques, ces deux éléments peuvent générer certaines disparités lorsque ces fonctions sont liées entre elles. Le fonctionnement de ces individus techniques génère une série de conflits à résoudre. Le processus de concrétisation consiste à résoudre ces problèmes. Ainsi, le développement de systèmes de refroidissement à air (via l'apparition des ailettes de refroidissement sur le cylindre du moteur à combustion interne) est vu comme une forme de concrétisation car la fonction de refroidissement du moteur n'est plus assurée par un système séparé et fermé, qui possède ses propres conditions de fonctionnement, mais fait désormais partie des modes d'opération normaux d'un système technique unique. Plus encore, ces ailettes agissent comme un support structurel pour le cylindre, aboutissant à un degré encore supérieur de concrétisation. Nous assistons donc dans le cas du moteur à combustion à un mouvement partant de deux structures abstraites conflictuelles, à un système concret unique qui remplit des fonctions multiples.

Un autre aspect essentiel du processus de concrétisation est qu'il conditionne la naissance d'un milieu associé à l'objet technique. La création de ce nouveau milieu, qui n'est pas « *une simple addition d'un milieu technique à un milieu géographique* » (STIEGLER, 1994, p. 93) - mais un autre milieu, auto-produit, auto-organisé - est le produit de la concrétisation.

En effet, le passage à des formes plus perfectionnées engendre une famille. « *On pourrait nommer une telle évolution technique naturelle (...) Par la concrétisation technique, l'objet, primitivement artificiel, devient de plus en plus semblable à l'objet naturel* » (SIMONDON, 1989, p. 43).

Commentant ce processus de concrétisation, Chevalier et Le Deuff parlent d'un « objet (qui) peut s'affranchir des conditions artificielles de laboratoire qui étaient les siennes et (qui) va mener sa vie d'objet parmi d'autres objets, et dans un environnement avec lequel vont se tisser des « associations ». La régulation va dès lors s'opérer à travers ces relations. D'isolé et hétéronome, l'objet technique devient associé et autonome » (CHEVALIER & LE DEUFF, 2010, p. 21).

Il est important de se référer ici à l'acception du mot « naturel » par Simondon. Dans l'ontologie de Simondon, la nature consiste en trois régimes d'individuation: le régime physique, le régime vital et le régime psycho-social. Le milieu associé à l'objet technique concrétisé peut théoriquement participer de chacun de ces régimes. Néanmoins, l'œuvre de Simondon se focalise largement autour des régimes physiques et considère avec un certain dédain l'intrusion de facteurs culturels dans les concrétisations techniques (il considère par exemple que l'addition d'éléments d'esthétique ou de confort aux automobiles sont facteurs d'abstraction pour les automobiles).

Pour autant, Simondon admet que la concrétisation est à la fois le résultat de causes extrinsèques (les conditions économiques et sociales) et de causes intrinsèques (qui ont une forme de nécessité interne pour l'objet, et qui résident essentiellement dans l'insuffisance de l'objet technique abstrait). Les causes extrinsèques n'ont pas le même statut que les causes techniques qui le font exister. Si elles peuvent favoriser, freiner voire empêcher la production ou l'adoption d'un objet technique, elles ne sont pas des causes de même nature que les causes relatives à l'objet lui-même, qui doit être conçu et inventé.

Il est important de mentionner que pour Simondon, « abstrait » et « concret » ne sont pas des termes définis mais des tendances (les objets étant plus ou moins abstraits ou concrets). Un objet est d'autant plus abstrait qu'il est proche des idées à l'origine de sa réalisation (son « projet ») ou qu'il est encore une juxtaposition d'éléments existants et qui correspondent aux différentes fonctions de l'objet. De même, même un objet concret conserve un résidu d'abstraction, qui est « une réserve d'être » selon Château (2011).

La pertinence de l'approche simondonienne pour le Social Software

La pertinence de l'approche ontogénétique simondonienne pour l'étude des technologies de l'information et de la communication est affirmée par de nombreux auteurs du champ (RIEDER, 2006; BEAUVALLET, 2006; FULLER, 2008; MILLS, 2011).

Notons que pour Simondon, l'ordinateur est la « machine ouverte » par excellence (SIMONDON, 1958. p. 141) car douée d'une haute technicité. Le propre de la machine est l'autonomie bien davantage que l'automatisme, et sa capacité à recevoir des informations pour s'adapter et gagner en autonomie.

Pour Rieder (2006), les logiciels sont les machines qui marquent véritablement notre époque. Ce sont eux qui traduisent le potentiel abstrait de la machine universelle en quelque chose de concret : à partir d'un jeu d'instructions élémentaire, fourni par le *hardware* (matériel), le *software* (logiciel) tisse des représentations et fonctionnalités destinées à l'être humain.

Fuller suggère que les recherches sur l'univers logiciel doivent montrer « les conditions de possibilité établies par les logiciels » (FULLER, 2008). Cette préoccupation fait écho à la mécanologie simondonienne, notamment à l'ambition de révéler les synergies et relations contenues dans les développements technologiques.

Pour Beauvallet, les applications numérisées de travail coopératif, en tant qu'elles constituent des outils généralistes, permettent de nombreux usages différenciés. « Ainsi, deux systèmes dédiés aux mêmes usages peuvent ainsi être profondément divergents tant dans les routines d'action des utilisateurs que dans les outils sur lesquels ils reposent et les paramètres techniques de leur fonctionnement » (BEAUVALLET, 2006, p. 8). De ce fait, l'état des systèmes informatiques est dépendant de l'historique de leur constitution, ce qui rend une approche ontogénétique « à la Simondon » particulièrement pertinente pour accéder à une vraie compréhension de leur évolution. « À dérouler (...) l'histoire des outils numérisés de travail coopératif, cette dernière reste largement énigmatique, faite de ruptures inattendues et d'inventions géniales effectuées par des inventeurs qui ne le sont pas moins. Une description cinématique de l'évolution des outils numérisés de travail coopératif permet de la décrire, mais pas encore de la comprendre. Pour accéder à la dynamique d'évolution de ces outils, il nous faut d'abord examiner en quoi elle est influencée par leur nature même » (BEAUVALLET, 2006, p. 8).

Simon Mills décrit l'univers du Social Software comme un monde où les effets de réseau présentent une importance cruciale, et évoque l'expression « architectures de participation » (O'REILLY, 2005) comme la quintessence du mouvement tendant à générer et continuellement redéfinir le « milieu associé » à des objets techniques (ici le milieu des données sociales). Mills soutient que les systèmes du Web 2.0 impliquent une forme de rétention de l'engagement des utilisateurs couplée à l'interaction en temps réel entre une multitude d'acteurs, ou, dans les termes simondoniens, « une continue transduction du technique avec le psycho-social » (SIMONDON, 1958).

Mills présente le réseau social Twitter comme un exemple d'objet technique ouvert issu du Web 2.0. Selon lui, bien que l'on puisse concevoir le trafic total passant par le data center de Twitter comme le milieu associé à l'objet technique, la magnitude de ce flux est telle qu'un individu ne peut réellement l'expérimenter en tant que tel (il peut seulement en faire occasionnellement l'expérience partielle, via la participation à des discussions autour de sujets en vogue, ou dans le vocabulaire de Twitter, « *trending topics* » ; Cependant, ces sujets sont généralement localisés, et l'expérience que l'utilisateur individuel en fait est nuancée par la constitution de son propre réseau). Mills suggère que l'un des moteurs de la génération d'un milieu associé à Twitter (et donc de sa concrétisation) est l'ouverture de l'interface de programmation de Twitter (via les API - *Application Programming Interface*) à des développeurs tiers. Les API sont des protocoles de code

informatique permettant à des tierces parties de développer des applications logicielles qui interagissent avec des systèmes de données propriétaires (ici, l'application Twitter). L'extension et l'ouverture de l'API de Twitter permettent aux développeurs d'accéder à et de publier des contenus à partir du flux de données de Twitter. Cette caractéristique est cruciale dans le processus de concrétisation de l'objet technique, car elle permet une extension à bas coût de l'architecture de participation qui émerge, ce qui « à la fois maintient le milieu associé et suggère de nouvelles possibilités de développement » (MILLS, 2011).

Nous considérons, avec Rieder, Beauvallet et Mills, que certaines caractéristiques du Social Software participent du caractère « ouvert » des applications qui le constituent, rendant une analyse par le prisme de la concrétisation particulièrement pertinente pour la compréhension du champ. Reprenons par exemple certaines caractéristiques du modèle FLATNESSES suggéré par Hinchcliffe en 2007: « *Freeform* » caractérise la prédominance du fond de l'information sur sa mise en forme et suggère une forte ouverture; « *Links* » symbolise les interconnexions entre les différents contenus et individus à l'aide des liens hypertextes. Ces liens forment le maillage qui facilite la constitution d'un réseau ouvert. « *Network oriented* » reflète la notion d'applications web et leurs contenus entièrement réutilisables.

Si l'ordinateur, dans sa partie logicielle, constitue comme l'évoque Simondon la machine ouverte par excellence, le Social Software semble étendre encore ces possibilités d'ouverture, rendant l'étude des processus de concrétisation (en tant qu'ils conditionnent la naissance d'un milieu associé à l'objet technique) d'autant plus nécessaire pour saisir l'essence des applications collaboratives du Social Software.

Limites et opportunités de l'extension de l'approche Simondonnienne pour l'étude du Social Software

Le processus de concrétisation, que Simondon décrit comme le véritable principe d'évolution des objets techniques (principe qu'il nomme également « mécanologie »), semble opérer séparément des préoccupations économiques et culturelles. Pour Simondon, c'est l'étude des individus techniques qui permet de découvrir les synergies, limites et indéterminations dans leurs opérations, à l'origine de possibilités d'inventions ultérieures.

De nombreux commentateurs de Simondon relèvent que le rejet apparent de l'apport des phénomènes culturels dans la mécanologie et la concrétisation des individus techniques est en apparence contradictoire avec le principe de non-séparation de la culture (ou, du psycho-social) avec la nature dans la perspective ontologique simondonnienne.

Dans le cas du Social Software, Mills affirme qu'en opposition à la version « purifiée » de Simondon, une mécanologie du Social Software se doit d'inclure les aspects sociaux et culturels qui participent du processus de concrétisation, car dans le cas du Social Software, les

phénomènes culturels ne sont pas un obstacle au développement technique, mais bien une opportunité supplémentaire.

Pour autant, Mills reconnaît qu'une utilisation du concept simondonien de concrétisation qui conjugue aspects techniques et aspects socioculturels n'est pas contradictoire avec la définition de la mécanologie que Simondon propose. En effet, Simondon décrit le développement du milieu associé comme le médiateur de la relation entre des éléments techniques et des éléments naturels, et considère que le naturel inclut le psycho-social.

Pour Mills, la valeur de l'ontologie simondonnienne provient principalement de ce qu'elle ne considère pas les processus à l'œuvre dans l'évolution des objets techniques comme aboutissant à la fabrication d'individus techniques stabilisés et finis. C'est au contraire le caractère ouvert et inachevé des objets techniques qui fournit les conditions de concrétisation. C'est pourquoi la théorie ontogénétique de Simondon, si elle est étendue de façon à inclure le régime physique mais également le régime psycho-social des objets, s'avère particulièrement pertinente pour décrire des technologies fondées sur les effets de réseau, telles que les technologies du Social Software.

SYNTHESE : PERTINENCE DE L'APPROCHE SIMONDONNIENNE POUR LA MODELISATION DES DISPOSITIFS DE SOCIAL SOFTWARE

Pour Simondon, le mode d'être des objets techniques se caractérise par l'individuation comme par la multiplicité, deux facettes d'un même phénomène: les objets techniques sont multiples et divers, mais ont des ressemblances au-delà de leur variété.

L'approche de Simondon est « ontogénétique » en ceci qu'elle s'attelle à étudier « ce par quoi l'être devient en tant qu'il est, comme être ». Ce processus, que Simondon nomme « concrétisation », aboutit à « la convergence des fonctions dans une unité structurale » (SIMONDON, 1958). Nous emploierons le concept simondonien de concrétisation pour caractériser l'évolution des dispositifs techniques étudiés dans le cadre de ce travail.

Pour Simondon, l'étude de la genèse d'un objet technique est la condition pour la compréhension de ce qui le constitue en propre. L'objet technique ne peut pas être connu par une approche descriptive et une pensée classificatrice à laquelle échappe la dimension généalogique. « *L'être technique (...) ne peut être l'objet d'une connaissance adéquate que si cette dernière saisit en lui le sens temporel de son évolution* » (SIMONDON, 1958, p. 20).

Un objet technique est inscrit dans une lignée technique, et se conçoit comme un assemblage de dispositifs élémentaires plurifonctionnels. L'évolution technique est la transformation progressive des fonctions et de leur répartition entre les différents éléments techniques, débouchant sur l'intégration de toutes ces fonctions dans l'objet technique.

L'objet technique passe par un processus d'évolution qui n'est pas un processus historique mais un processus régi par des lois de transformation de nature opératoire, fonctionnelle (GUCHET, 2008).

Si l'approche de Simondon ignore les usages de l'objet comme critère pertinent de son évolution (évolution qui pour lui ne dépend que de la technicité de l'objet technique lui-même), elle permet néanmoins d'attribuer à l'objet technique un statut ontologique, via la compréhension de sa genèse, et de considérer que la prise en considération de l'évolution de l'objet technique est un mode privilégié d'accès à son essence.

En tant qu'objets techniques ouverts, les objets du Social Software semblent particulièrement adaptés à une recherche ontogénétique, qui ne se contente pas de la description et qui permet une analyse fine des dynamiques fonctionnelles et de l'évolution des composantes de l'objet. En ce sens, le concept de concrétisation semble particulièrement pertinent pour l'étude des évolutions des dispositifs que nous cherchons à modéliser.

Si l'analyse génétique semble incontournable pour une caractérisation précise des dispositifs techniques étudiés dans le cadre de cette thèse, il est cependant difficile de faire l'économie d'une étude qui tienne compte de l'environnement social dans lequel ces dispositifs sont

conçus et évoluent. Il s'agira alors d'élargir l'approche ontogénétique de Simondon pour inclure les déterminants socio-culturels d'évolution des individus techniques que nous considérons. Pour ce faire, nous présentons dans les paragraphes suivants des approches complémentaires à la méthode simondonienne, qui nous permettent d'inclure l'étude des causes extrinsèques d'évolution dans une « mécanologie » des objets techniques.

2.2 Les objets techniques dans leur réseau: approches écosystémiques

La méthodologie d'Yves Deforge

En 1966, dans un texte introductif à une série d'entretiens sur la technologie (dont un entretien avec Gilbert Simondon), Yves Deforge, alors inspecteur de l'enseignement technique et adjoint au directeur du Centre de Recherches de l'Enseignement Technique, définit ainsi la technologie: *« Le domaine propre de la technologie est la connaissance, d'une part de la coordination de ces lois dans l'objet technique, d'autre part du système de relations de cet objet avec le milieu et avec l'homme. Pour résumer, on peut dire que la technologie est la connaissance des corrélations qui mettent l'être technique en accord avec lui-même, avec le milieu et avec l'utilisateur ».*

On retrouve dans la définition proposée par Deforge, élève de Simondon, des éléments de la pensée simondonienne qui considère l'objet technique dans son essence. Néanmoins, s'il admet la validité de l'approche ontogénétique de Simondon, Deforge ajoute qu'un objet est un élément dans un système et qu'une analyse de l'objet ne peut faire l'économie des facteurs de différenciation par rapport à d'autres objets, ou de la description de plusieurs alternatives possibles en fin d'évolution. Cette approche amène à prendre en compte des lois d'évolution qui ne relèvent pas uniquement des mécaniques fondamentales de l'objet, mais contribuent également au développement de fonctions de signe. Ainsi, pour Deforge, une analyse de la conception et des usages d'un objet technique doit intégrer une réflexion sur le signe car *« l'objet a aussi une fonction de signe que lui donne volontairement ou involontairement le concepteur, que l'affectivité personnelle ou sociale du consommateur lui attribue et que souligne et provoque la publicité »* (DEFORGE, 1985).

Boldrini (2012) rappelle qu'à l'inverse de Simondon, Deforge ne cherche pas à bâtir une théorie mais à donner à des élèves-ingénieurs les moyens de regarder les objets autrement que par le prisme de leurs savoir technologiques, et à leur montrer que les productions de la technique ne sont pas seulement des objets de consommation mais aussi des objets de culture. C'est pourquoi Deforge a élaboré une méthodologie pour l'analyse des objets produits industriellement qui prend en compte trois dimensions « rudimentaires mais opératoires »: la lignée génétique, les lois d'évolution ainsi que les objets industriels et les systèmes.

Les lignées génétiques

L'étude de la lignée génétique correspond à la connaissance des critères constitutifs d'une famille d'objet. Pour Deforge, le concept de lignée, illustrant le caractère temporel et évolutif des produits, est la condition nécessaire à une réflexion sur les techniques et produits industriels. La lignée se définit chez Deforge comme un ensemble d'objets, rangés par ordre chronologique, ayant la même fonction d'usage et mettant en œuvre le même principe constitutif (ou phénomène physico-chimique à l'œuvre). A l'inverse de Simondon, Deforge considère que l'approche intrinsèque des lignées doit être complétée par l'étude des facteurs extrinsèques (techniques, socio-culturels et économiques) affectant leur évolution.

Les lois d'évolution

Les « lois d'évolution », allant de l'abstrait au concret, énoncées par Simondon sont reprises par Deforge, mais ce dernier considère que leur mise en évidence ne peut se faire qu'a posteriori, lorsque les lignées arrivent à un stade de concrétisation très abouti. Boldrini souligne à ce propos: « *Par opposition à la solution idéale, fonctionnelle et élégante, la plupart des solutions, résultant de compromis, paraissent imparfaites* » (BOLDRINI, 2012, p.9).

Autre distinction fondamentale avec les lois d'évolution de Simondon: la cause première de l'évolution des objets techniques est psychologique, car l'objet est avant tout « un mythe réalisé » à la fois par le concepteur et par l'utilisateur.

Les objets industriels et les systèmes

Les objets industriels et les systèmes font référence au réseau de relations que les objets entretiennent avec leur environnement. Cette approche par réseau conduit à considérer les objets de quatre points de vue différents: comme des produits dans un système de production (en étudiant les données sur le produit, comme le cahier des charges), comme des objets dans un système de consommation (en étudiant le système économique et social autour de l'objet), comme des machines dans un système d'utilisation (en étudiant la répartition des savoirs producteur-machine et le couplage utilisateur-machine) et comme des « êtres en soi » dans un système des objets (dont il s'agit d'étudier les lignées et les variantes).

Cette approche répond au désir de mieux connaître ce qui s'est passé à certains moments de l'évolution en reconstituant synthétiquement autour d'un objet, « le réseau des relations réciproques que l'objet entretient avec tous les sous-systèmes de systèmes plus vastes qu'on appelle « système industriel » (...) Ce modèle s'inspire de méthodes familières] à ceux qui étudient des phénomènes s'étendant sur de longues périodes: ethnologues, archéologues, économistes; elles consistent, pour quelques époques significatives d'une évolution à recréer picturalement et dynamiquement le milieu associé au phénomène considéré » (DEFORGE, 1985). Il s'agit donc d'appréhender globalement les lignes directrices qui ont amené l'objet à l'état perçu actuellement. Le contexte historique dépasse largement l'objet de connaissances proprement

dit, qui se trouve ainsi mis en relation signifiante, d'un point de vue de l'évolution, avec d'autres sous-systèmes.

Pour Boldrini (2012), l'approche de Deforge complète celle de Simondon à la fois par l'intégration des facteurs économiques, sociaux et culturels constituant le réseau de l'objet, et par la mise en avant des fonctions de signe que les objets techniques développent. Ainsi, la différenciation entre objets peut être plus relative au paraître ou à des modifications non essentielles qu'aux lois d'évolution interne. Deforge évoque également les cas où l'évolution est stoppée car la fonction d'usage est parfaitement remplie: l'objet se perpétue alors sans changement, devenant « objet naturalisé ». Enfin, il fait mention des cas où l'évolution est perturbée par des contraintes économiques ou culturelles, faisant disparaître des lignées performantes et subsister des lignées techniquement plus faibles. Des « mutations génétiques » sont possibles, notamment par le croisement de deux lignées donnant naissance à un objet « hybride » (par exemple, le scooter qui emprunte à la trottinette pour les formes et à l'aviation pour le moteur), ou par « dichotomisation », lorsque la lignée se sépare en deux branches en réponse à une surcharge fonctionnelle. Ce phénomène aboutit à la « scissiparité », c'est à dire la séparation entre la fonction principale et la fonction auxiliaire.

Pour Boldrini (2012), l'un des intérêts remarquables des travaux de Deforge est qu'ils complètent ceux de Simondon en introduisant de nouveaux facteurs de différenciation et en décrivant plusieurs alternatives d'évolution possibles.

L'approche de Deforge permet également de replacer au cœur des dynamiques d'évolution des objets techniques des phénomènes liés au hasard, aux contraintes économiques, sociales ou culturelles, et de mettre en avant le caractère non linéaire, parfois accidentel, et expérimental, des développements techniques: *« Une fois le problème posé et les conditions exprimées ou déjà agencées entre elles, il faut préciser la structure naissante de cet objet et établir des relations entre les différents éléments en cause. Si ces relations étaient purement scientifiques, l'action d'intégration serait mathématique. Mais elles ne sont pas toutes justiciables d'une loi, il s'agit le plus souvent d'un compromis qui n'est pas obtenu du premier coup. Entre les éléments non stabilisés, les liens ne peuvent être que provisoires. On procède par approximations successives, retours en arrière et tâtonnements raisonnés en intégrant dans l'ensemble une variable puis l'autre puis une troisième... »* (DEFORGE, 1966. p. 4).

Cette approche pragmatique nous semble offrir un complément nécessaire à celle de Simondon pour appréhender l'évolution des dispositifs techniques de Social Software que nous décrivons.

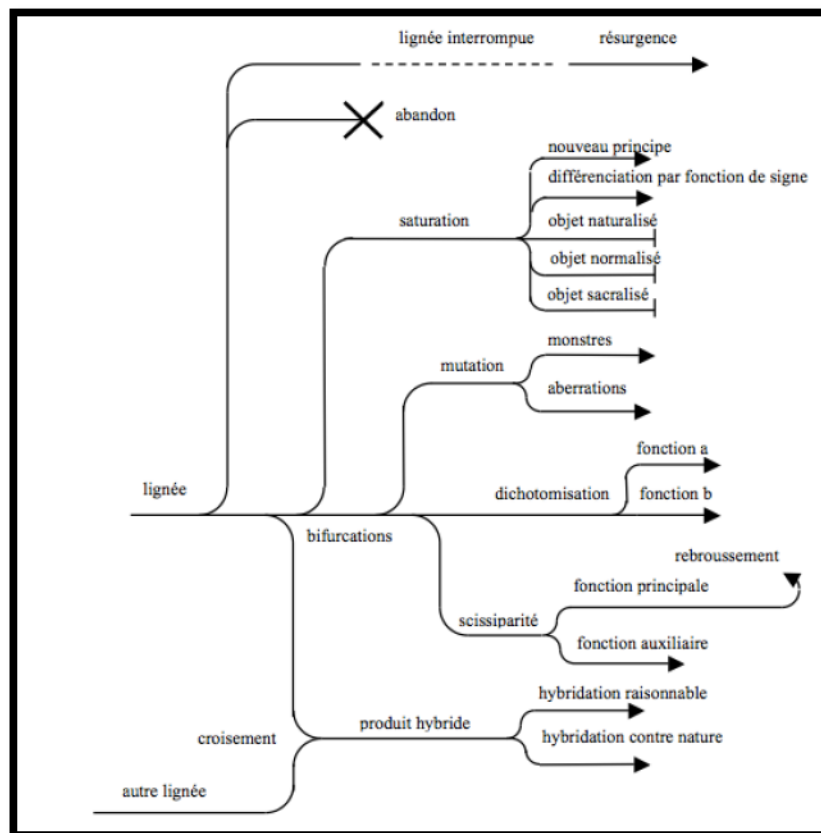


Figure 44. L'évolution des lignées et ses possibles avatars. Source: BOLDRINI, 2012, adapté de DEFORGE, 1985, 1989.

Les lignées de produit chez Le Masson, Weil et Hatchuel

Selon Boldrini, les travaux de Le Masson, Weil et Hatchuel (2006) prolongent la réflexion autour de l'évolution des lignées de produits dans un contexte contemporain marqué par la compétition intensive et la nécessité d'innovation permanente dans les organisations. Le Masson et al. remarquent que dans ce contexte, les nouveaux produits présentent une identité versatile: au moment de leur conception, les usages, les fonctionnalités, objectifs et compétences nécessaires au développement sont encore très peu définis, nécessitant alors des capacités d'expansion, c'est à dire de génération de nouveaux concepts.

Le Masson et al. observent que le contexte contemporain est à l'origine d'une déstabilisation permanente de l'identité des objets techniques, dont le renouvellement et la diffusion deviennent très rapides. L'identité des objets n'est alors plus un point de départ stable de la conception. Dans ce contexte, toute nouvelle conception crée plus de connaissances que nécessaire pour la génération du seul objet, et est donc à l'origine d'un effet de « sur-apprentissage ». Les connaissances produites génèrent alors des « rentes d'apprentissage ». Les

chercheurs nomment « martingales d'innovations » la stratégie consistant à tirer parti de ces rentes d'apprentissage. Les martingales peuvent se matérialiser en familles de produits, en lignées de produits ou encore en hybridation entre lignées.

Une famille est un regroupement de produits dans lesquels les apprentissages sont valorisables uniquement à l'intérieur de la famille.

Une lignée de produits est plus sophistiquée qu'une famille car elle permet d'exploiter les connaissances accumulées grâce au produit « tête de lignée » pour concevoir les produits suivants de façon à ce qu'ils soient moins chers et mieux ajustés au marché. Une lignée est générée par l'existence d'un ensemble de connaissances stables (par exemple, chez Tefal: l'accrochage du Teflon), d'une famille de produits en expansion (poêles et casseroles chez Tefal) ainsi que d'un concept directeur relativement stable (les appareils de cuisson antiadhésifs, par exemple).

Quant à l'hybridation des lignées, elle consiste à transférer les compétences spécifiques d'une lignée vers une autre lignée. Boldrini (2012) souligne que l'approche de Le Masson et al. a le mérite de montrer les liens profonds entre les compétences et les produits car *« les compétences sont générées par les nécessités de la conception et sont ensuite mobilisées pour la conception des générations suivantes de produits (...) Le marché n'est plus alors une rencontre entre une offre et une demande définies ex ante mais une dynamique de construction collective de cette offre et de cette demande »* (BOLDRINI, 2012, p. 14).

L'approche de Le Masson et al. place ainsi les compétences, les ressources organisationnelles et les processus d'apprentissage au centre des trajectoires d'évolution des produits. Cette approche, combinée à celle de Deforge, permet d'étudier la conception et l'évolution des objets techniques dans les différents écosystèmes desquels ils participent.

Les dispositifs techniques hybrides chez Beauvallet

Godefroy Beauvallet considère que l'analyse des outils numérisés de travail coopératif ne saurait se limiter à celle des dispositifs techniques assistant l'échange de données en ligne mais doit considérer *« les hybrides constitués à la fois des outils numériques eux-mêmes, de pratiques réelles de travail coopératif qui les utilisent et des discours normatifs sur les "bonnes" pratiques de travail coopératif qui les accompagnent »* (BEAUVALLET, 2006, p. 21).

La nécessité de cette triple analyse est justifiée selon Beauvallet par le fait que l'équilibre au sein d'un triptyque « Pratique-Outil-Discours » conditionne grandement les résultats opérationnels d'un système numérisé de travail coopératif. Beauvallet illustre cette importance par l'exemple des Systèmes d'Information Territoriaux (SIT) mis en place dans les années 1990 en France, systèmes ambitieux mais restés techniquement marginaux faute de prendre en compte la réalité technique et organisationnelle de la coopération dans les administrations.

Beauvallet propose un cadre pour l'examen des incarnations successives d'un objet collaboratif consistant à classifier les microdécisions des acteurs (concepteurs et utilisateurs d'un outil) en fonction de leur influence sur l'évolution générale de l'objet. Il distingue trois types de microdécisions: la création, la concrétisation, et la stabilisation. L'évolution des objets selon ces microdécisions est non linéaire, car chaque décision peut pousser l'objet dans un sens, puis dans un autre. Il suggère d'analyser pour chaque microdécision, ses conséquences sur les trois facettes du triptyque « Pratique-Outil-Discours » afin de mieux appréhender l'évolution des systèmes techniques.

La création

Il s'agit du premier type de microdécisions, qui fait émerger une nouvelle fonctionnalité pour l'outil: *« le ou les créateurs d'un système numérisé traduisent un ensemble de besoins et d'usages anticipés (réels ou potentiels), ainsi que d'intuitions de conception, en une "forme abstraite primitive" (selon le vocabulaire de Simondon) élaborée en reliant des composants pré-existants et d'autres spécifiquement créés pour l'occasion, ainsi qu'en résolvant des problèmes d'intégration entre ces composants »* (BEAUVALLET, 2012, p. 23).

Beauvallet illustre la microdécision de création par la création d'un espace de travail de collaboration par agrégation d'un serveur HTTP, d'un serveur FTP, d'un outil d'édition de pages HTML et d'un serveur de courrier.

Il relève que le discours accompagnant généralement des microdécisions de création est optimiste: *« il cherche à explorer l'ensemble des usages possibles, quitte à minimiser la complexité réelle à utiliser le système et à sur-évaluer sa "zone de fonctionnement efficace" (Simondon) ; il pare l'outil lui-même des caractéristiques de la coopération ancrée en réalité dans la pratique qui l'utilise »* (BEAUVALLET, 2012, p. 23).

La concrétisation

Beauvallet reprend le terme simondonien de « concrétisation » pour décrire un deuxième type de microdécisions. Dans le cas des outils numérisés, cette concrétisation dépouille les composants initialement utilisés des fonctionnalités non-utilisées dans l'outil, tout en recomposant les logiques ergonomiques en fonction des usages constatés – qui s'éloignent parfois largement des usages initialement prévus. *« Suite à une micro-décision de concrétisation, des macro-commandes sont développées pour automatiser la gestion de l'outil ; le contrôle des droits est revu pour limiter le détour technique entre l'utilisateur final et les données gérées ; les fonctions de gestion assurées par certains utilisateurs se simplifient et deviennent plus routinières, moins cruciales. Le discours d'escorte se veut raisonnable, il accepte de limiter les scénarios d'usages possibles du système à une "zone de fonctionnement efficace" (Simondon) tout en insistant sur la simplicité, la stabilité et la fiabilité du système à l'intérieur de cette zone »* (ibid, p.23).

La stabilisation

Le dernier type de microdécision a pour objectif de stabiliser le système numérisé et à figer ses usages. « Les décisions de stabilisation ferment progressivement le système, qui finit par être considéré comme un composant utilisable dans un système plus complexe. Les décisions de stabilisation visent à optimiser l'utilisation d'un outil, à l'automatiser une fois la mise en place effectuée, à éliminer les scénarios d'utilisation conduisant à des problèmes » (ibid, p.24).

Beauvallet affirme que le discours accompagnant ce type de décisions demeure largement descriptif et insiste souvent sur la sécurité et la robustesse du composant.

	Création	Concrétisation	Stabilisation
Outil	Fonctionnement abstrait, constitué de sous-ensembles (plus ou moins) intégrés	Fonctionnement proche des logiques ergonomiques d'utilisation, simplification, ré-agencement de fonctions	« Boîte noire » dédiée à des usages codifiés, paramétrage simple, intégration facile à un système plus complexe
Pratique	Complexe, repose sur les compétences critiques de médiateurs entre l'outil et les autres utilisateurs	Simplifiée par des macros-commandes, rendue routinières par la mise en place de procédures	Automatique ou intuitive, entièrement déterministe, nécessitant une maintenance minimale
Discours	Radical, optimiste, explore les usages possibles, souligne la cohérence conceptuelle du système	Raisonné, limite les scénarios d'usage, insiste sur la simplicité, la stabilité et la fiabilité du système	Limité à la description du scénario d'usage principal, modes d'emplois ou <i>check-lists</i> , insiste sur la sécurité

Tabl 2 – Les types de micro-décisions et leur influence sur un système numérisé

Figure 45. Tableau récapitulatif des trois types de Micro-décision. Source: BEAUVALLET, 2006

SYNTHESE : APPROCHES COMPLEMENTAIRES POUR MODELISER L'EVOLUTION DES OBJETS TECHNIQUES

L'œuvre de Simondon est complétée par d'autres approches visant à étudier l'évolution des objets techniques en relation avec un réseau comprenant d'autres objets, les compétences nécessaires à leur développement et des acteurs dans des systèmes de production, de consommation et d'usage.

Deforge propose une approche pragmatique pour retracer l'évolution d'objets techniques, selon trois dimensions opératoires: les lignées génétiques, les lois d'évolution, et les objets industriels et les systèmes. Cette approche complète la théorie simondonienne en intégrant les causes externes d'évolution, en mettant en exergue les fonctions de signe des objets, et en replaçant la déviation, l'irrégularité, ou l'accident au cœur du processus d'évolution.

L'approche de Hatchuel, Le Masson et Weil situe la conception en relation avec le champ de l'innovation. Ces approches ont l'avantage de relier les dimensions technologique et organisationnelle de l'innovation, qu'il s'agit d'analyser de manière conjointe.

Le cadre suggéré par Beauvallet pour l'examen des moteurs d'évolution des systèmes numériques de coopération considère ces objets comme un continuum tripartite, contenant les outils, les pratiques et les discours. L'analyse de l'évolution des systèmes passe par le prisme des microdécisions: création, concrétisation et stabilisation, chaque type de microdécision présentant des conséquences sur chacune des trois facettes du triptyque.

Ces trois approches nous incitent à adopter une perspective holiste et dynamique dans la modélisation des schémas d'évolution des dispositifs que nous étudions, qui considère à la fois les décisions des acteurs, les conséquences sur le milieu psycho-social, sur les discours et sur les pratiques organisationnelles associés au dispositif.

DANS LA SUITE DU CHAPITRE

Nous considérons que l'étude des objets du Social Software, en tant qu'ils constituent des dispositifs techniques, ne peut faire l'économie d'une analyse des discours, visions organisationnelles et philosophies qui les constituent.

Dans la suite de ce chapitre, nous présentons les apports de la littérature sur les visions du monde portées par les objets technologiques, en particulier via le cadre théorique suggéré par Mandviwalla pour analyser les visions du monde des outils de Groupware.

3. Etudier les visions du monde portées par les objets du Groupware

3.1 Objets technologiques et visions du monde

Visions du monde: définition et exemples

Les expériences, présupposés et hypothèses que font les développeurs de systèmes collaboratifs sont des facteurs importants pour comprendre l'adoption et l'utilisation des systèmes (MANDVIWALLA, 1994). En effet, les dispositifs technologiques sont porteurs des hypothèses, des visions du monde (« *world views* ») de leurs concepteurs, de même que leurs utilisateurs apposent leurs propres visions et hypothèses sur les objets technologiques dont ils font usage (PEPPER, 1942; WINOGRAD, 1986; WHITESIDE & WIXON, 1988; GALEGHER & KRAUT, 1990; MAJCHRZAK & DAVIS: 1990).

Le concept de « *world view* », que l'on peut traduire par « vision du monde », « point de vue », ou « préconception », décrit de façon très générale une croyance sur la façon dont les choses sont ou devraient être (MANDVIWALLA, 1994). Pepper considère ces hypothèses comme des objets existant effectivement dans le monde, de même que des faits et objets « réels », car tous les individus ont et font usage d'hypothèses; celles-ci sont si « intimes » et « envahissantes » qu'elles sont difficiles à étudier avec distance, « *comme dans un miroir* » (PEPPER, 1942, p. 2). Pepper considère que les hypothèses (« *world hypothesis* ») varient en portée (c'est à dire dans la gamme des événements incorporés) et en précision (c'est à dire la rareté des interprétations alternatives des événements incorporés).

Pour Whiteside et Wixon (1988), les visions du monde donnent à voir un point de vue sur le monde dont les différentes composantes sont cohérentes entre elles. Les auteurs notent que l'analyse des « *world views* » est un point de départ puissant pour examiner des systèmes de croyance.

Pepper (1942) développe 4 modèles conceptuels d'hypothèses sur le monde, à portée générale.

- Le mécanisme: une vision que l'on peut résumer par la métaphore de la machine. Toutes les machines ont des composantes reliées à d'autres de façon systématique. La relation entre les composantes ne change pas leur nature, car ces composantes existent indépendamment de ces relations.
- Le formisme: le concept central du formisme est celui de la similarité. La similarité fait référence à la récurrence de formes reconnaissables. La perception de chaque événement implique un contact avec deux aspects de cet événement: son caractère (qui

implique ces relations avec d'autres objets) et sa particularité, deux aspects absolument distincts mais qui ne peuvent être expérimentés indépendamment.

- L'organicisme: la métaphore centrale dans l'organicisme est le processus de développement organique. Dans les systèmes organiques vivants, le changement est une donnée et c'est la stabilité qu'il faut expliquer. Cette vision présuppose que pour expliquer un phénomène actuel, il faut expliquer les règles du changement et les étapes aboutissant à la situation actuelle.
- Le contextualisme: pour Pepper, le contextualisme conduit à envisager l'acte dans son contexte, c'est-à-dire l'acte en train de se faire. Les deux catégories fondamentales du contextualisme sont la « qualité » et la « texture ». La notion de qualité représente la nature de l'acte tel qu'il est expérimenté; la texture représente les relations qui contribuent à la qualité.

Pour Winograd, chaque travail de conception implique de convoquer explicitement ou implicitement des principes fondés sur une vision du monde (WINOGRAD, 1986). Ces principes guident la construction de systèmes en déterminant les questions posées et les types de solutions que la conception offre. Pour Mandviwalla (1994), un système reflète une collection de visions du monde qui sont cohérentes entre elles.

Les visions du monde comme facteurs explicatifs de l'adoption des technologies

En tant qu'elles représentent des dispositifs techniques conçus et développés par un ensemble d'acteurs, les technologies de l'information sont porteuses de visions du monde. Leur double caractéristique, d'une part en tant qu'objets dans un système de conception et de production, et d'autre part en tant qu'objets dans un système d'usage, impose de considérer à la fois les visions et hypothèses faites par les acteurs de la conception et du développement et celles faites par les utilisateurs (individus et collectifs) des technologies. Il est donc essentiel de prendre en compte les aspects cognitifs intervenant dans la conception et dans l'usage des produits technologiques, y compris dans les systèmes d'informations et les dispositifs de coopération assistée par ordinateur.

Poole et DeSanctis (1990) convoquent la théorie de la structuration adaptative pour comprendre l'adoption des outils de Groupware. La théorie de la structuration adaptative inclut les composantes suivantes.

- Système: une entité sociale (par exemple, un groupe possédant un modèle de relations identifiables).
- Structures: les règles et ressources utilisées par les acteurs afin de générer et de maintenir le système. Les structures sont tirées des institutions sociales ou proviennent des technologies.

- Fonctionnalités structurelles: il s'agit des règles et ressources spécifiques contenues dans la technologie.
- Structuration: le processus de création et d'utilisation des structures par le groupe.
- Appropriation: chaque groupe constitue sa propre collection de fonctionnalités structurelles. Cette collection est appropriée à partir des institutions sociales et des technologies. L'appropriation peut être fidèle à l'esprit des technologies, ou ironique.

Pour Mandviwalla, la *théorie de la structuration adaptative (TSA)* est particulièrement pertinente pour analyser l'influence des visions du monde intégrées dans les systèmes technologiques par leurs concepteurs, car elle distingue explicitement l'« esprit » et les fonctionnalités structurelles. Mandviwalla considère l'esprit comme synonyme des visions du monde portées par le système. Les fonctionnalités structurelles correspondent aux stratégies de conception qui soutiennent l'esprit du système.

Dans le prolongement des travaux de DeSanctis et Poole sur la TSA, Swanson et Ramiller (1997) développent le modèle de la « vision organisante », qui affirme que l'organisation n'est pas seule à agir sur les processus d'usage et de construction de sens de la technologie. Le concept de « Vision Organisante » explique comment « *une vaste communauté inter-organisationnelle constituée de l'ensemble des concepteurs, décideurs, consultants, chercheurs universitaires (...) réfléchit aux finalités à assigner aux outils* » (DE VAUJANY, 2001, p. 100). Une vision organisante est « *une idée focale de la communauté pour l'application des technologies de l'information dans les organisations* » (SWANSON & RAMILLER, 1997, p. 460).

Le modèle de la vision organisante fait écho aux approches en termes de « visions du monde », qu'il prolonge par la prise en compte des discours créés par des acteurs externes. Le sens donné aux technologies informatiques est perçu comme le résultat d'un processus social ouvert et alimenté par de nombreuses parties prenantes, y compris au niveau inter-organisationnel. De plus, l'analyse en termes de vision organisante est proposée par Swanson et Ramiller comme un moyen d'expliquer les choix d'adoption technologique des organisations. Les auteurs modélisent les principes de production institutionnelle des visions organisantes à travers quatre dimensions qui fournissent autant d'angles d'analyse pour catégoriser les interactions constituant la vision organisante.

- Les ressources linguistiques et culturelles des professionnels des Systèmes d'Information. Les interactions entre la constitution du discours de la vision organisante et l'évolution culturelle et linguistique des professionnels des systèmes d'information sont permanentes et réciproques.
- La structure sociale, qui caractérise une communauté hétérogène. Les auteurs précisent que « le discours constituant une VO doit beaucoup de sa vitalité et de sa flexibilité rhétorique à l'hétérogénéité de la communauté sociale qui l'élabore » (SWANSON &

RAMILLER, 1997, p. 463). La relation entre les discours de la vision organisante et la composition de la communauté présente un caractère récursif.

- Les objets et activités pratiques : la communauté contribue à développer un rapport pratique à la technologie. L'invention et l'adaptation de la technologie, son adoption et sa diffusion, et ses dimensions commerciales, conjuguent des dimensions technologiques et des pratiques organisationnelles.
- Les activités interprétatives et discursives constituent la forme et le fond des discours sur la vision organisante. C'est dans leur mouvement perpétuel que se forge le sens donné à une technologie.

Des approches complémentaires (De Vaujany, 2001 ; Fernandez & Jomaa, 2005 ; Carton et al., 2006, de Vaujany, Carton, Dominguez-Péry, Vaast, 2013) viennent opérationnaliser le modèle de la vision organisante en considérant celle-ci comme une variable explicative des processus d'appropriation des technologies informatiques. Ce faisant, elles placent la construction et l'évolution des visions portées par ces objets comme moteur de leur intégration et des modalités de leur diffusion dans les organisations.

World Views des objets du Groupware

De nombreux auteurs du champ du CSCW se sont penchés sur la question des visions du monde portées par les concepteurs d'outils collaboratifs (EVELAND & KLEPPER, 1977; RICE & ROGERS, 1980; ROGERS, GALEGHER & KRAUT, 1990; GRUDIN, 1991; DESANCTIS, 1993; MANDVIWALLA, 1994). Selon Mandviwalla, la question des visions du monde est particulièrement importante dans le domaine du CSCW car les applications du Groupware sont conçues pour des utilisateurs multiples. A l'inverse des systèmes conçus pour des utilisateurs individuels, faciles à changer s'ils ne conviennent pas aux besoins et préférences de l'utilisateur, les outils collaboratifs doivent correspondre aux usages de multiples individus.

Par ailleurs, Mandviwalla considère que l'analyse des visions du monde est particulièrement cruciale dans le cadre du support à la collaboration car les systèmes collaboratifs ont des définitions, des objectifs et des portées extrêmement différentes et fragmentées.

Les cadres suggérés pour distinguer plusieurs visions du monde sont multiples, et l'énumération de ces typologies dépasse le cadre de notre travail de recherche.

Citons néanmoins certains cadres qui semblent pertinent pour l'analyse de nos cas:

- Grudin (1991) contraste les visions alignées avec le contexte de développement interne de systèmes de collaboration et les visions alignées avec le déploiement de software développé par un prestataire externe. Plus précisément, Grudin évoque trois contextes

de développement logiciel: les appels d'offres, les produits commerciaux, et les développements internes/sur mesure. S'il n'évoque pas des différences fondamentales entre les visions technologiques selon le contexte de développement logiciel, il considère néanmoins que le contexte a un impact sur les stratégies de conception et notamment sur l'identification des utilisateurs et des développeurs des systèmes.

- Galegher et Kraut (1990) mettent en avant la différence entre les designs permissifs et les designs prescriptifs. Les systèmes permissifs ne formulent pas dans leurs fonctionnalités structurelles de contraintes quant aux contributions des utilisateurs (par exemple, il autorisent les utilisateurs à entrer des contenus dans le format de leur choix au lieu de leur imposer des listes d'entrées possibles). Les systèmes permissifs sont plus flexibles et plus ouverts à l'interprétation des utilisateurs (ORLIKOWSKI, 1992; BIJKER, 1995); en ce sens, ils sont personnalisables par les utilisateurs.

Nous utiliserons principalement le modèle de classification « en trois étages » de Mandviwalla pour caractériser les cas étudiés sous l'angle des visions du monde.

3.2 Le schème de classification de Munir Mandviwalla

Mandviwalla (1994) suggère un cadre conceptuel pour penser les visions du monde des objets du groupware. Ce cadre est structuré en trois substrats: au premier niveau, les « visions technologiques fondamentales » (« *Basic technological world views* ») qui décrivent les perceptions des concepteurs et développeurs du rôle et des objectifs de la technologie en général. Le second niveau contient les visions spécifiques des types et des formes du support informatique de la collaboration. Ces croyances influencent l'esprit et les fonctionnalités structurelles des systèmes collaboratifs. Enfin, le troisième niveau est celui de la stratégie de conception. La stratégie de conception influence les fonctionnalités incorporées dans le système. Mandviwalla sépare les visions « comportementales » (« *behavioral world views* ») et les stratégies de conception (fonctionnalités structurelles) car une vision comportementale peut se traduire en une multitude de stratégies de conception.

Le schème de classification des visions du monde de Mandviwalla (1994) propose de caractériser les visions du monde portées par les objets du Groupware à trois niveaux différents.

- Le niveau des rapports à la technologie (fondamental).
- Le niveau des rapports à la collaboration (comportemental – spécifique au Groupware).
- Le niveau des stratégies de conception.

Visions fondamentales de la technologie	Visions spécifiques au Groupware	Stratégies de conception
Déterminisme technologique	Développementale	Stratégies diverses
Emergence technologique	Invention d'artefacts	
Déterminisme interactif	Modélisation de la collaboration	
Approche socio-technique		

Figure 46. Structure en substrats pour l'analyse des visions du monde portées par les objets du Groupware (MANDVIWALLA, 1994)

Mandviwalla admet que l'utilisation du terme « vision du monde » peut sembler inappropriée pour les deux niveaux inférieurs (comportemental et stratégies de conception). Néanmoins, elle est cohérente avec la définition, très large, du concept que Mandviwalla propose, à savoir qu'une vision du monde est une croyance à propos de ce que les choses sont ou devraient être.

Les visions technologiques

A ce niveau, les visions du monde proviennent des croyances à propos des rôles et applications de la technologie. Mandviwalla fonde son identification des visions du monde à ce niveau sur les travaux de Majchrzak et Davis (1990) autour du *Computer Integrated Manufacturing (CIM)*, courant qui étudie l'automatisation des procédés de fabrication. Selon Majchrzak et Davis, les travailleurs dans des usines automatisées doivent résoudre des problèmes abstraits et effectuer des tâches structurées. La production nécessite une coordination collective et la prise de décision doit être fortement distribuée, créant ainsi de nombreuses dépendances réciproques. Pour Mandviwalla, les observations de Majchrzak et Davis peuvent être appliquées au travail de groupe dans les contextes non industriels, et sont pertinentes pour l'étude de la conception de systèmes collaboratifs.

Le déterminisme technologique

Le déterminisme consiste à considérer que l'introduction d'une nouvelle technologie a des conséquences prédictibles. Cette vision postule que la relation entre la technologie et les comportements humains est unidirectionnelle (SPACAPAN & OSKAMP, 1990). Le déterminisme technologique considère que la technologie est « une force exogène qui détermine ou contraint le

comportement des individus et des organisations » (MARKUS & ROBEY, 1988, p. 585). Pour Dunlop & Kling (1991), le déterminisme technologique revient à considérer une technologie spécifique comme le déterminant central de la réalisation d'une vision utopique.

Mandviwalla considère qu'une vision déterministe dans le cadre du Groupware conduirait le concepteur ou le développeur à supposer que l'introduction d'une technologie peut modifier le comportement de groupe de manière significative. Ceci pourrait se traduire dans la croyance que la technologie est à même de résoudre tous les problèmes de la collaboration.

On a également parlé de vision « égalitarienne » pour qualifier le déterminisme technologique: dans le cadre de la collaboration, cela conduirait à se focaliser uniquement sur ses aspects positifs en ignorant les différences de statut, de pouvoir et d'intérêt entre les différents membres du groupe (KLING, 1991). Mandviwalla reprend à ce titre les travaux de Grudin (1988) qui souligne que l'introduction des calendriers partagés est problématique car les logiciels ont tendance à présupposer que tous les membres de l'organisation ont la même inclination et les mêmes ressources pour partager leur calendrier avec les autres.

L'émergence technologique

Selon Majchrzak et Davis, cette vision considère que l'introduction d'une nouvelle technologie est à l'origine d'une « *réciprocité dynamique entre les travailleurs, les managers, la technologie, et le contexte organisationnel* » (Majchrzak & Davis, 1990, p. 42). Ces interactions réciproques sont vues comme aboutissant au changement organisationnel.

Dans son application au champ du Groupware, ce paradigme se traduit dans le postulat que pourrait faire le concepteur que la technologie est un déterminant parmi d'autres du changement organisationnel. Selon Mandviwalla, le développeur appliquant cette vision considère qu'il ne peut prévoir les dynamiques sociales, et décide donc de se concentrer sur l'invention d'artefacts technologiques relatifs à la réalisation d'objectifs techniques plus qu'à la compréhension de dynamiques organisationnelles. En général, les développeurs participant de ce courant ne se fondent donc pas sur des théories liées aux comportements des utilisateurs.

Le déterminisme interactif

Il s'agit d'un hybride entre les deux paradigmes cités plus haut, qui revient à considérer que certains aspects du changement organisationnel proviennent directement de l'introduction d'une nouvelle technologie, tandis que d'autres aspects émergent de l'interaction sociale. Cette vue postule que les aspects sociaux ne peuvent être prédits par la seule connaissance des volets technologiques. Pour Mandviwalla, ce paradigme est la rencontre entre la vision « orientée vers les résultats » du concepteur émergent et la vision « socialement consciente » du développeur déterministe.

L'approche socio-technique

L'approche socio-technique est fondée sur l'idée que les organisations doivent optimiser conjointement le fonctionnement de leurs systèmes techniques et sociaux (MAJCHRZAK & DAVIS, 1990; BOSTROM & HEINEN, 1977). Le sous-système technique se réfère aux composantes qui contribuent à l'accomplissement des buts de l'organisation, tandis que le sous-système social fait référence à la qualité des objectifs liés à la vie dans l'organisation. Pour Majchrzak et Davis, l'approche socio-technique diffère des trois autres approches citées plus haut au sens où elle ne considère pas la technologie comme un phénomène fixe, ou comme une donnée.

Dans le contexte du Groupware, Mandviwalla considère qu'une approche socio-technique implique d'étudier les besoins et attentes des utilisateurs, mais aussi les diverses options techniques, afin d'adapter la technologie aux exigences des utilisateurs.

Les visions spécifiques au Groupware et les stratégies de conception associées

L'approche développementale

Pour Mandviwalla, les développeurs adoptant cette vision visent à optimiser le processus collaboratif. Dans le cadre de la recherche en CSCW, les visions développementales sont ancrées dans l'étude des comportements dysfonctionnels des groupes, par exemple la désignation de boucs émissaires ou la participation inégale (MCCOLLOM, 1990). Steiner (1972) qualifie ces comportements de « *Process Losses* » (pertes liées aux processus). La vision développementale vise à minimiser ces pertes et à optimiser les processus. Les systèmes développés selon cette approche ont généralement un aspect déterministe (DESANCTIS & GALLUPE, 1987; NUNAMAKER ET AL., 1991).

Mandviwalla indique que la vision développementale est généralement implémentée via l'utilisation d'une combinaison des stratégies de conception suivantes.

Activity-Driven

Mandviwalla cite Hubert (1984), qui évoque la difficulté à concevoir un système de décision collaborative (GDSS) car les types de tâches possibles liées à la décision de groupe sont trop nombreuses pour être correctement énumérées. Hubert suggère alors une approche liée aux activités du groupe, fondée sur l'idée que les membres du groupe vont réaliser une ou plusieurs des activités suivantes (ce, quelles que soient les tâches qu'ils réalisent) : la génération ou la récupération d'informations, le partage d'informations, ou l'utilisation d'informations. Cette stratégie de conception repose donc sur le développement de fonctionnalités structurelles liées à la typologie d'activités.

L'échange d'informations

Mandviwalla cite ici DeSanctis et Gallupe (1987), qui considèrent que la prise de décision en groupe repose sur l'échange d'informations entre les membres du groupe. En changeant les modalités d'échange et de communication interpersonnelle, les concepteurs d'applications collaboratives peuvent donc optimiser le processus de prise de décision grâce à la technologie. Les développeurs appliquant une telle stratégie développent donc des fonctionnalités structurelles qui visent à modifier les modalités d'interaction au sein d'un groupe.

Shell

Il s'agit ici d'une stratégie compatible avec celles fondées sur la typologie d'activités ou sur l'échange d'informations. Selon DeSanctis et Gallupe (1987), il n'est pas possible de trouver une architecture de système collaboratif qui soit adaptée à toutes les situations liées à la prise de décision de groupe car les modalités d'échange d'informations peuvent différer considérablement d'un groupe à un autre. Les auteurs recommandent donc de créer une fonctionnalité structurelle faisant office de « coquille » permettant la génération de différents outils adaptés à la variété des contextes.

L'invention d'artefacts

Mandviwalla indique que les concepteurs qui se fondent sur cette vision s'orientent vers le développement de nouvelles structures fonctionnelles de collaboration (des artefacts de collaboration), par exemple des environnements partagés. Mandviwalla considère qu'il est difficile d'associer cette approche comportementale à une vision technologique spécifique. Cette vision peut se traduire par les stratégies de conception suivantes.

Les espaces de travail partagés

Cette stratégie de conception est fondée sur une abstraction que Mandviwalla qualifie de « WYSIWIS » (*What You See Is What I See*), adaptée aux espaces de travail numériques. Les espaces de travail sont synchronisés de façon à fournir un artefact partagé pour le travail de groupe, et les outils du système sont implémentés de façon à faciliter diverses tâches au sein de l'espace partagé.

La continuité avec le poste de travail

Cette stratégie étend l'idée de l'espace de travail partagé à deux types d'espaces de travail individuels: l'ordinateur d'une part, et le poste de travail physique d'autre part. Cette continuité entre les deux espaces s'établit par des artefacts liés à l'utilisation d'outils audio et vidéo pour la conversation en face à face, ou par le partage d'écrans.

La modélisation de la collaboration

Mandviwalla associe dans cette vision des approches par lesquelles le concepteur modélise les comportements collaboratifs et développe des systèmes fondés sur ces modèles. Cette vision peut correspondre à plusieurs paradigmes technologiques, du déterminisme à l'approche socio-

technique. L'auteur liste quelques sous-catégories relatives à la modélisation de la collaboration.

Language Action

Cette vue consiste à placer les interactions au centre de l'organisation, qui est définie comme un réseau d'actions et d'interactions inter-reliées (WINOGRAD & FLORES, 1986; WINOGRAD, 1986). Le langage est alors vu comme le point de départ pour la modélisation d'un réseau d'interactions et les stratégies de conception fondées sur cette approche consistent à considérer les actes de langage pour structurer la communication.

Lifeworld & Workaday World

Mandviwalla cite Moran & Anderson (1990) qui utilisent le concept de *Lifeworld* pour décrire les activités quotidiennes, les relations, savoirs, ressources technologiques et sociales qui participent de la vie quotidienne d'une organisation. Selon la vision du *Workaday World*, la technologie fait partie du *Lifeworld* et il faut donc s'intéresser aux relations entre la vie quotidienne au travail et la technologie. Cette vision peut se traduire dans une stratégie de conception centrée sur les espaces d'interactions, dans laquelle les modalités de fonctionnement et la richesse du medium sont au cœur des fonctionnalités structurelles du système. Le medium est vu comme un moyen de faciliter et d'étendre les interactions sociales possibles dans le cadre du travail.

Théorie de la coordination

Mandviwalla fait ici référence aux travaux de Malone et Crowston (1990) qui définissent la théorie de la coordination comme l'étude interdisciplinaire de la coordination, qui peut être utilisée dans la conception d'outils collaboratifs. Cette vision tend généralement à caractériser les situations en termes d'interdépendance (en étudiant le nombre et le type d'interdépendances que chaque situation implique). Mandviwalla cite la stratégie de conception fondée sur les objets et agents semi-structurés comme un exemple de stratégie fondée sur la théorie de la coordination. Dans le cadre de cette stratégie, les développeurs cherchent à fournir aux utilisateurs des fonctionnalités structurelles qui leur permettent de créer leurs propres applications collaboratives (LAI & MALONE, 1988).

Les effets des visions du monde

Pour Mandviwalla, les effets des visions du monde portées par les concepteurs d'un système technologique sur les utilisateurs peuvent se faire sentir dans quatre types de situations principales, y compris :

L'adaptation du système aux utilisateurs

Si les utilisateurs sont conscients de la vision du monde portée par un système technologique, ils sont plus à même de décider d'adopter ou non ce système. Par exemple, les concepteurs d'une technologie peuvent décrire « l'esprit du système » dans la littérature relative au produit, permettant ainsi aux utilisateurs de décider si cet esprit et les fonctionnalités structurelles correspondantes sont bien adaptées à leurs besoins. Mandviwalla note cependant que les utilisateurs peuvent avoir une faible conscience de leurs propres visions du monde ou de leurs préférences.

La formation des utilisateurs

Poole et DeSanctis (1990) font l'hypothèse que la connaissance de l'esprit d'un système par les utilisateurs est un facteur favorable à l'appropriation fidèle de ce système. En ce sens, Mandviwalla recommande aux concepteurs de systèmes d'inclure dans leurs matériaux de formation la description des fonctionnalités structurelles du système d'une part, mais également de son esprit d'autre part. La compréhension de l'esprit du système est supposée aider les utilisateurs à prédire la syntaxe des commandes et les modalités de prise en main des fonctionnalités structurelles.

L'impact sur l'utilisateur

Selon la théorie de la structuration adaptative, le processus de structuration aboutit à l'appropriation par le groupe des fonctionnalités structurelles nécessaires à l'usage du groupe. L'appropriation peut être fidèle à l'esprit du système, ou « ironique ». La connaissance de l'esprit du système peut être positivement structurante, par exemple en réduisant les comportements dysfonctionnels au sein du groupe, ou en obligeant le groupe à aborder les dysfonctionnements. Mais elle peut aussi être négative, si elle empêche le groupe d'accomplir ses objectifs ou si elle génère des problèmes sociaux. Poole et DeSanctis indiquent que les actions du « leader » peuvent influencer la façon dont les autres utilisateurs perçoivent l'esprit du système. Rétrospectivement, les visions portées par le système peuvent influencer le rôle du leader: par exemple, une vision développementale peut aboutir au renforcement du rôle et des responsabilités du leader, alors qu'une vision par artefacts peut ne pas assigner de rôle spécifique au leader. Les visions du monde portées par les concepteurs de systèmes collaboratifs s'articulent donc étroitement avec les dynamiques organisationnelles au sein du groupe d'utilisateurs.

La personnalisation

Mandviwalla note que la plupart des systèmes actuels offrent d'importantes possibilités de personnalisation, au niveau de l'utilisateur individuel comme du groupe. Si une personnalisation complète est difficile à atteindre, les options de personnalisation peuvent permettre au groupe d'ajuster la vision portée par la technologie. Selon la terminologie de la structuration adaptative, la personnalisation peut permettre au groupe d'altérer l'esprit comme les fonctionnalités structurantes du système. Mandviwalla précise que l'idée d'une sélection de visions du monde, bien qu'évoquée par certains chercheurs comme une manifestation du pluralisme paradigmatique (MORAN & ANDERSON, 1990), demeure peu répandue au début des années 1990, la plupart des systèmes ne supportant qu'une vision du monde.

L'extension des possibilités de personnalisation augmente la portée potentielle des négociations entre les différents membres du groupe.

SYNTHESE : PERTINENCE DE L'APPROCHE DE MODELISATION PAR LES VISIONS DU MONDE

Nous résumons ici les éléments saillants de la littérature sur les visions du monde portées par les objets technologiques, et nous proposons d'articuler le modèle de Mandviwalla (1994) avec l'analyse des dispositifs traités via nos études de cas:

Les dispositifs technologiques sont porteurs des hypothèses, des visions du monde (« *world views* ») de leurs concepteurs, de même que leurs utilisateurs apposent leurs propres visions et hypothèses sur les objets technologiques dont ils font usage. Nous adopterons ce point de vue pour analyser nos cas et nous nous pencherons donc autant sur les visions du monde que les concepteurs intègrent dans les dispositifs qu'ils développent que sur l'évolution fonctionnelle de ces objets.

Chaque travail de conception implique de convoquer explicitement ou implicitement des principes de conception fondés sur une vision du monde, qui guident la construction de systèmes en déterminant les questions posées et les types de solutions offertes. Dans la suite de cette recherche, nous supposerons comme Mandviwalla (1994) qu'un système reflète une collection de visions du monde présentant une forme de cohérence.

Mandviwalla suggère un cadre conceptuel pour penser les visions du monde des objets du Groupware. Ce cadre est structuré en trois substrats: au premier niveau, les « visions technologiques fondamentales » qui décrivent les perceptions des concepteurs et développeurs du rôle et des objectifs de la technologie en général. Le second niveau contient les visions spécifiques des types et des formes du support informatique de la collaboration. Ces croyances influencent l'esprit et les fonctionnalités structurelles des systèmes collaboratifs. Enfin, le troisième niveau est celui de la stratégie de conception. La stratégie de conception influence les fonctionnalités incorporées dans le système.

Le cadre suggéré par Mandviwalla pour les objets du Groupware nous paraissant largement applicable pour la modélisation des visions du monde portées par les dispositifs de Social Software, nous réutiliserons dans les chapitres à venir ce cadre organisationnel pour évaluer les visions du monde portées par les dispositifs que nous étudions.

SYNTHESE DU CHAPITRE

Nous reconnaissons les objets collaboratifs du Groupware et du Social Software comme des dispositifs techniques, qui comprennent des éléments de discours, des institutions, des caractéristiques fonctionnelles, et des visions du monde.

Nous nous appuyons sur l'approche simondonienne en considérant les dispositifs techniques comme des « êtres en soi » qu'il s'agit d'analyser d'un point de vue ontogénétique. Dans la suite de notre recherche, nous employons donc le concept simondonien de concrétisation pour caractériser l'évolution des dispositifs techniques étudiés dans le cadre de cette thèse. Néanmoins, nous tâchons également d'analyser l'évolution fonctionnelle des objets décrits, y compris en lien avec des facteurs d'évolution extrinsèques et en interaction avec un réseau d'acteurs. Nous nous inspirons par exemple de l'approche de Deforge afin d'analyser les dispositifs étudiés selon le concept de lignées génétiques. Nous reprenons également l'approche de Beauvallet pour l'analyse des microdécisions de conception et de leurs conséquences à la fois sur l'évolution des outils, des discours des concepteurs et des pratiques prescrites.

La seconde partie de ce deuxième chapitre nous conduit également à explorer les visions du monde portées par les objets techniques, et à présenter un cadre pour l'analyse des visions du monde portées par les plateformes informatiques de collaboration. Dans la suite de l'analyse, nous employons le cadre de Mandviwalla, qui permet d'étudier ces visions selon trois substrats principaux: au premier niveau, les « visions technologiques fondamentales » qui décrivent les perceptions des concepteurs et développeurs du rôle et des objectifs de la technologie en général; au second niveau, les visions spécifiques des types et des formes du support informatique de la collaboration; enfin, au troisième niveau, la stratégie de conception.

Nous combinons des éléments issus de l'approche ontogénétique de Simondon, de l'approche des lignées génétiques de Deforge, du cadre des microdécisions suggéré par Beauvallet, et du modèle des visions du monde développé par Mandviwalla, dans une modélisation approfondie des dispositifs faisant l'objet de nos études de cas. Ce faisant, **nous testons la pertinence du cadre théorique ainsi développé pour compléter et enrichir les apports des cadres taxonomiques présentés au cours des parties précédentes, et éclairer sur les dimensions par lesquelles les objets du Social Software proposent un renouvellement des régimes collaboratifs.**

PROCHAINS CHAPITRES

Au cours de nos parties précédentes, nous avons présenté les dispositifs collaboratifs que nous étudions et les avons qualifiés au regard des cadres fournis par les littératures sur le CSCW et sur l'Entreprise 2.0. Ceci nous a conduit à formuler certaines hypothèses sur le caractère hybride de ces dispositifs, qui se situent à l'intersection entre des modalités proches du Groupware et des discours et pratiques assimilables à celles des plateformes du Web social.

Du fait du caractère émergent et non stabilisé de ces objets, nous avons cherché à développer d'autres cadres théoriques pour leur modélisation. Celle-ci ne peut faire l'économie d'une approche historique, voire généalogique, qui permette à la fois d'illustrer les dynamiques d'évolution des dispositifs, et de les mettre en relation avec des milieux non seulement techniques, mais également psycho-sociaux et culturels - milieux qu'ils génèrent, influencent, et qui à leur tour, agissent sur ces dispositifs.

Dans le prochain chapitre, nous revenons donc sur les quatre cas que nous avons présentés dans le chapitre 5 et allons au-delà de la seule présentation du dispositif pour relater les récits chronologiques de leur évolution au cours de notre période d'étude.

À partir de ces récits, nous appliquons dans le dernier chapitre de cette partie un cadre théorique centré sur les objets techniques afin de modéliser les évolutions des quatre dispositifs que nous étudions et ce faisant, de formuler des réponses quant à la nature, au degré et aux modalités de renouvellement des régimes collaboratifs que ces dispositifs proposent.

CHAPITRE 7.

CONCEPTION ET EVOLUTION DE DISPOSITIFS INFORMATIQUES DE COLLABORATION: RECITS DE CAS

Résumé

La première partie de ce chapitre est consacrée aux récits de construction et d'évolution des Cafés Numériques et de L'Escale des Créateurs, tous deux lancés par notre interlocutrice au sein du groupe Orange, Céline M (CM).

Nous décrivons d'abord la conception et l'évolution des Cafés Numériques, un dispositif fondé sur l'animation de *bulletin boards* sur une plateforme nommée *Dream Orange*. Nous relatons ici un récit chronologique à partir des entretiens conduits auprès de la conceptrice du dispositif. Nous présenterons ensuite la conception et le développement de L'Escale des Créateurs, un projet de réseau social à destination des créateurs d'entreprise mené par la même conceptrice, CM. Nous faisons ici aussi un récit chronologique. Notons que nous avons pu assister directement, non pas à l'intégralité du processus de conception, mais à une partie importante du développement et du lancement de L'Escale des Créateurs. Nous nous situons donc ici au niveau des « *faits mis en forme* » (DAVID, 2000), en d'autres termes, tels qu'ils ont été observés et peuvent être restitués le plus objectivement possible.

La deuxième partie du chapitre est consacrée aux récits de création et de développement de deux entreprises dans la sphère du logiciel collaboration: SpeaKart et Wisembly. Nous retraçons d'abord l'évolution de SpeaKart, une entreprise qui développe TABlack, un outil de collaboration visuelle en temps réel. Nous relatons ici un récit chronologique à partir des entretiens menés avec le Directeur Général de l'entreprise. Ce récit nous permet de décrire avec précision l'évolution des produits conçus et commercialisés par l'entreprise, et par là-même de relater l'évolution du rapport de l'entreprise à la sphère collaborative. Enfin, nous relatons l'histoire de Wisembly, une entreprise proposant plusieurs produits visant à renforcer la collaboration lors de conférences, de formations ou de réunions professionnelles. Nous nous fondons sur des entretiens réalisés avec les membres de l'équipe fondatrice de Wisembly, ainsi que sur les résultats de notre observation de réunions de conception dans les locaux de l'entreprise.

Deux incursions intrapreneuriales dans la sphère collaborative

1.1 Les Cafés Numériques: un dispositif relationnel au long cours

Rappel: Description du dispositif

Les Cafés Numériques sont un dispositif lancé au sein du groupe *Orange*, qui consiste en l'animation de *bulletin boards* autour des usages de la vie numérique, auxquels participent des internautes, membres d'un site nommé *Dream Orange*. Ces bulletin boards sont animés par des « garçons et filles de café » et ont pour objectif de susciter la coopération des internautes, y compris dans un processus de « post-conception » des offres et services d'Orange.

Chaque Café Numérique nécessite le recrutement de *Dreamers* parmi les membres de la communauté *Dream Orange*: les *Dreamers* sont choisis en fonction de la pertinence de leur profil par rapport au thème du Café en cours.

Chaque Café Numérique se divise en plusieurs ateliers qui prennent la forme de forums animés par un(e) « garçon(ne) de café », qui lance chaque atelier par une série de questions, procède à des relances individuelles et collectives et se présente comme garant(e) du dynamisme et de la pertinence de la conversation.

Chaque Café Numérique associe plusieurs registres collaboratifs: il s'agit de recueillir les opinions des *Dreamers* par rapport aux thèmes du Café, de générer des conversations entre eux et avec l'animateur, mais également de partager des informations avec les *Dreamers*.

Genèse du dispositif

Préambule: profil et parcours de la conceptrice

Rappelons que les Cafés Numériques comme L'Escale des Créateurs sont la création intrapreneuriale de Céline M. (CM), sociologue de l'entreprise et des usages, et salariée au sein du groupe *Orange*. Il est important pour comprendre le parcours de conception et les modalités de fonctionnement des deux projets de rendre compte du caractère atypique de la trajectoire de la créatrice. Docteur en sociologie, CM se présente comme attachée à la tradition sociologique de Renaud Sainsaulieu, sensible à la notion d'identité au travail et à la démocratie en entreprise comme moteurs du changement institutionnel. Par ailleurs, la trajectoire de CM au sein d'*Orange* la fait passer de la direction de la Recherche & Développement à celle du commerce puis du marketing. Cette position de sociologue au sein d'une direction commerciale est représentative d'une volonté de la créatrice de s'inscrire dans une démarche de « recherche-action », conçue ici comme une approche de recherche méthodique visant des effets pratiques qui eux-mêmes alimentent la base des connaissances.

En outre, il est important de noter que la discipline de prédilection de CM concerne la sociologie des usages. Rappelons que ce champ sociologique se développe notamment autour de l'analyse des nouvelles technologies de la communication et se distingue par le rejet d'une perspective techniciste, l'affirmation du rôle actif de l'utilisateur dans la constitution du sens de l'outil technologique. Cette « centricité-usages » explique le recrutement de la sociologue au sein de l'opérateur téléphonique *Orange* (encore *France Telecom* à l'époque) dans un laboratoire de sociologie, d'ergonomie et d'économie des usages, tout comme elle intervient dans les projets initiés par CM et relatés dans les lignes suivantes.

Enfin, soulignons l'intérêt porté par la conceptrice à l'entrepreneuriat sous toutes ces formes. Cette passion personnelle est l'un des moteurs de projets intrapreneuriaux tels que les Cafés Numériques et L'Escale des Créateurs. Dans le cas de L'Escale des Créateurs, un projet de plateforme numérique dédiée aux créateurs d'entreprises, cet intérêt est rendu encore plus visible.

Avant de narrer les deux projets qui feront l'objet de notre analyse, un retour sur leurs « antécédents » nous permet d'illustrer les traits personnels de la conceptrice évoqués ci-dessus, tout en fournissant les éléments contextuels expliquant la généalogie des projets étudiés.

Genèse du projet et antécédents

CM intègre d'abord *Orange* au sein du département de R&D, où elle participe à la création d'une base de connaissances autour des usages des produits et services de l'entreprise, avant d'être

rattachée à la Direction Marketing, au sein de laquelle elle est chargée de mettre à profit ses connaissances sur les usages afin d'aider les commerciaux du groupe à développer des argumentaires de vente appropriés.

De 2003 à 2004, dans des « Services Clients » d'Orange, des « incubateurs commerce » sont créés pour développer les ventes d'offres réputées difficiles à vendre. Ces incubateurs sont conçus comme des pépinières de bonnes pratiques commerciales adossées à des ciblage clients provenant du *datamining*.

En tant que membre du département R&D de France Telecom, CM intervient régulièrement, « en double écoute », dans les centres d'appels, pour observer les argumentaires commerciaux développés par les vendeurs. D'abord spontanément, elle demande aux conseillers, entre deux appels, de lui « faire remonter » les histoires d'usages racontées par les clients. De 2006 à 2007, l'expérience est renouvelée, puis étendue à d'autres services, puis à des clients professionnels.

L'ensemble des histoires d'usage est alors formalisé dans une base d'histoires, BAHIA (*Base d'Histoires d'Usages*). BAHIA a l'originalité d'être une base de données composée à la fois d'histoires rapportées par des vendeurs et d'extraits d'entretiens sociologiques menés par des chercheurs auprès des clients professionnels des services Orange.

BAHIA est née d'une démarche spontanée, émergente et fondée sur l'hybridation des connaissances (faire appel à la communauté des vendeurs pour relater des usages émergents, non formalisés par l'entreprise-conceptrice). En 2008, la base d'histoires d'usages existe comme un site web, mais dans le cadre d'un projet de recherche sur le management de la connaissance client, le projet COMBO, et non comme outil opérationnel au service du Marketing.

CM quitte le département R&D pour rejoindre le département *Marketing Clients* en 2008, au sein d'une équipe chargée du développement des usages. L'objectif est d'industrialiser BAHIA, de l'inscrire dans les processus de vente, amorçant ainsi la rencontre opérationnelle du marketing et de la vente. Mais généraliser la démarche dans une entreprise traditionnellement marquée par une forte séparation des fonctions s'avère être un chemin semé d'embûches. CM raconte : *« C'était sans compter une grande part de naïveté sur la conception du métier de la vente à ce moment-là. Un vendeur, ça exécute des scripts de vente. Comme le rapportait une collègue dans une lettre qu'elle a adressée récemment à un collectif de délégués du personnel, dont je fais partie : « ce que j'observe, c'est qu'on n'est pas payé pour aller sur le terrain. Un vendeur, ça exécute, un bureau des méthodes, ça fabrique des méthodes. La philosophie de BAHIA n'est pas celle-là. Considérer qu'à l'échelle de l'entreprise la démarche des incubateurs se généraliserait, c'était être trop optimiste, en 2008. »*

La naissance des Cafés Numériques emprunte aux apprentissages générés par le projet BAHIA et se situe également comme une démarche de développement des usages autour des services d'Orange.

Conception: approche et objectifs

Objectif initial: la fédération d'une communauté autour des usages

Dans un document rédigé par CM en 2011 pour relater l'histoire de la conception des cafés numériques Dream Orange, on peut lire: « Voici le concept: une entreprise qui voudrait accompagner le développement des usages des produits qu'elle vend à ses clients, une entreprise qui voudrait vendre durablement et accompagner ses clients dans leurs parcours d'usage, parce qu'elle ferait le pari que c'est une stratégie gagnante, économiquement et socialement, cette entreprise doit connaître les usages de ses clients pour bâtir un discours commercial efficace et une stratégie d'accompagnement emprunte de proximité. Elle se dote d'un dispositif que j'appelle un café numérique. »

Après avoir mené le projet BAHIA, CM se consacre à la construction des Cafés Numériques, dispositifs permettant à l'entreprise d'échanger avec ses clients et prospects autour de la vie numérique. L'objectif est de co-concevoir avec les usagers des services innovants, mais également, et c'est là la volonté principale de CM, de connaître les usages de ces services une fois ceux-ci lancés sur le marché, dans une démarche de « post-conception ». Le constat est simple : les usages pressentis par les concepteurs ne sont pas forcément les usages avérés, tandis que les arguments commerciaux restent eux conformes aux usages pressentis.

Les « Cafés Numériques » naissent de ce constat et sont largement inspirés des communautés d'entraide et forums d'assistance technique. Dans les mots de la conceptrice : « Entre la dynamique de co-conception et celle des forums d'entraide, il y a un continuum technique duquel sont largement absents les usages ». C'est à cette absence qu'elle souhaite remédier en imaginant les Cafés Numériques.

Une démarche de post-conception

Les Cafés Numériques sont conçus comme des Bulletin Boards en ligne, destinés aux internautes, qu'ils soient ou non clients d'Orange, afin d'échanger autour des usages du numérique; mais rapidement, s'ajoute à cet objectif initial l'ambition de faire participer les utilisateurs à la « post-conception » des services. Cette post-conception concerne à la fois les fonctionnalités du produit lui-même (l'objectif est alors d'utiliser les connaissances acquises sur les usages pour alimenter les équipes de Recherche & Développement dans la conception de nouveaux services ou la modification de services existants) et les argumentaires commerciaux (dans ce cas, il s'agit d'enrichir les discours commerciaux par une connaissance affinée des usages les plus « vendeurs »).

Cette démarche conduit naturellement à l'insertion du projet Cafés Numériques au sein de Dream Orange, un site lancé en 2006 par la direction R&D d'Orange en tant que projet de développement d'une plateforme de conception avec les utilisateurs. Le site rend visible des applications et des services issus d'Orange Labs (Les laboratoires de R&D d'Orange) à destination des équipes internes et des internautes.

Dans sa thèse de doctorat, *Innover avec des communautés d'utilisateurs*, Guy Parmentier (2009) décrit le contexte d'établissement de Dream Orange: « En 2005, la R&D de l'opérateur France Télécom est en pleine mutation, l'opérateur souhaite accélérer l'innovation avec le plan Next de convergence des offres et des différentes entreprises du groupe. La R&D est directement gérée par la direction du Marketing Stratégique. De nouvelles structures d'innovation situées entre la R&D et les Business Units, le Technocentre et l'Explocentre, se mettent en place. Le groupe France Télécom entreprend alors une transformation d'image en adaptant la marque Orange pour l'ensemble de ses services. Le projet Dream Orange arrive dans ce contexte de transformation stratégique et organisationnelle. De plus, en 2005, il existe très peu de communautés dédiées aux produits d'Orange et les utilisateurs s'expriment dans des forums dédiés à l'internet souvent de manière négative. L'objectif est donc double pour Dream Orange, à la fois associer les utilisateurs à la conception de nouveaux services et développer une communauté plutôt favorable à la marque. Dream Orange propose aux chefs de projet de la R&D de mettre en visibilité leurs projets, de tester leurs concepts et démonstrateurs auprès d'un panel d'internautes, de lancer des concours ou de discuter directement avec les internautes. »

C'est donc naturellement que les Cafés Numériques conçus par CM trouvent leur place au sein de Dream Orange, comme dispositif d'échange autour des usages de la vie numérique, permettant d'acquérir une connaissance directe des usages (directe car indépendante des recherches d'instituts marketing comme dans le cas des études traditionnelles, ou même des vendeurs des centres d'appel comme dans le cas de BAHIA) afin d'alimenter les processus de conception de produits, services et discours commerciaux.

Evolutions du dispositif: Institutionnalisation des Cafés Numériques

Les premiers Cafés Numériques

Selon Guy Parmentier, en 2008, le site Dream Orange comptait environ 2 000 inscrits, 6000 messages et 400 tags sur les articles. Il dénombrait en moyenne 25 000 visiteurs uniques et 300 000 pages vues par mois.

En 2011, Dream Orange compte cinq mille internautes. A l'origine essentiellement masculine, et composée en grande partie de technophiles, la communauté est à présent composée à 40% de femmes et représente toutes les catégories socioprofessionnelles, tandis qu'elle se démocratise en termes de connaissances technologiques. Les Cafés Numériques représentent la fonctionnalité principale du site, bien que celui-ci contienne également une rubrique « En Kiosque », qui propose des articles et brèves mises à jour régulièrement.

Il est difficile de décrire le processus d'institutionnalisation des Cafés Numériques sans les lier aux autres projets menés par CM dans le cadre de ses nouvelles fonctions au sein de la direction Marketing d'Orange. Ainsi, en 2007, elle s'associe au département Marketing pour bâtir un dispositif d'aide aux usages d'Internet par les professionnels. Un site, *La Vie des Pros*, est créé pour regrouper les histoires d'usages issues de BAHIA tout en y ajoutant des extraits de

témoignages d'internautes recueillis lors des Cafés Numériques. Dans la phase de conception de *La Vie des Pros*, un nouveau Café Numérique est mené pour dévoiler les attentes des professionnels autour des contenus, rubriques, interfaces et modalités de navigation sur un tel site.

Le fait de mener de front la conception et l'animation de Cafés Numériques d'une part, la conception et l'alimentation de *La Vie des Pros* (un site à double vocation, éditoriale et de co-conception) d'autre part, participe du dispositif de « rodage » et d'institutionnalisation des Cafés Numériques Dream Orange. Pour alimenter *La Vie des Pros*, de nombreux Cafés Numériques sont lancés autour de problématiques liés aux usages professionnels: le *cloud computing*, les services numériques aux créateurs d'entreprises, etc. Selon CM, « *La vie des pros propose une sorte de vulgarisation de la connaissance sur les usages* ». En intégrant les connaissances issues des Cafés Numériques sous forme « éditorialisée » (et simplifiée), sur une plateforme dédiée, CM parvient à renforcer la popularité de Dream Orange auprès des internautes, à l'ouvrir à une audience élargie, et à proposer au *Dreamers* (c'est le nom donné aux membres de Dream Orange) une plateforme consolidant et prolongeant les échanges des Cafés Numériques.

En interne, la visibilité de *La Vie des Pros* contribue à la légitimation des Cafés Numériques, tandis que l'intégration des enseignements issus des cafés sous un format « éditorialisé » démontre l'utilité de cette forme nouvelle d'acquisition de connaissances clients, complémentaire des dispositifs traditionnels d'écoute et d'étude.

En 2011, CM écrit: « *Chaque bulletin board nourrit (...) La Vie des Pros, mais aussi d'autres sites. Il est aussi l'occasion de rencontres avec des chercheurs et de découvertes d'initiatives créatrices dans la cité. Je souligne que les bulletin boards se créent à mon initiative, avec l'équipe de Dream Orange, site qui ne dépend plus de la recherche et du développement mais du commerce dorénavant, en même temps, sont le fruit de rencontres avec de nouveaux acteurs* ».

A mesure que la démarche des Cafés Numériques s'installe dans l'entreprise, la sélection des sujets des différents bulletins boards est le fruit des échanges entre l'équipe de Dream Orange et les différents départements et équipes de l'entreprise. En guise d'exemple, citons « Le Café des Parents », lancé suite à des discussions avec des équipes du département Responsabilité Sociale d'Entreprise, travaillant sur les mécaniques de contrôle parental. Le département Marketing quant à lui propose le lancement d'un bulletin Board intitulé « Papy Webbers », dans le but de développer des contenus éditoriaux pour les Seniors.

L'augmentation et la diversification des sources de demande interne autour des Cafés Numériques illustre le succès interne du projet, qui commence progressivement à s'inscrire dans les dispositifs habituels de « connaissance-client » et de développement des usages de l'entreprise.

Le développement d'une nouvelle fonction: le Community Manager

La conceptrice du projet, CM, assume également le rôle de *Community Manager*: pour chaque Café Numérique, elle recrute les participants parmi la communauté de Dreamers, conçoit les différents ateliers (« vagues ») du bulletin board, qu'elle anime par des questions, réponses personnalisées ou générales, relances et bilans. Pour décrire ce rôle d'animation, même auprès des Dreamers, CM préfère parler de « garçonne de café » plutôt que de *community manager*.

Il est important de noter que si elle a choisi un pseudonyme, Rosario, pour endosser son rôle, celui-ci est permanent d'un café à un autre. Pour les nombreux Dreamers ayant participé à plus d'un Café Numérique, Rosario est un personnage familier. Se présentant comme sociologue à chaque début de café, CM dévoile parfois, selon les thèmes des cafés, d'autres aspects de son identité, parfois personnels. Ceci permet le rapprochement entre le *community manager* et les membres de la communauté. Pour CM, cette relation est bien différente des rapports dépersonnalisés des *focus groups* traditionnels.

Au fur et à mesure des cafés, CM se familiarise avec un nouveau métier. Dans ses mots: « Animer un bulletin board dans le cadre du café numérique demande d'attendre les pépites et d'en susciter la production. Les deux. Je vais les chercher par la force des textes d'accroches. Parfois, j'en rate la rédaction et il y a de l'irréversibilité dans le ratage, je veux dire que je travaille, rame, beaucoup pour le rattraper. Surtout, animer un bulletin board demande d'avoir de la patience. Je préfère dire du souffle. »

Le rôle de garçonne de Café Numérique implique une forte dose de personnalisation des interactions. Il s'agit également d'un ensemble d'attitudes et de réflexes difficiles à systématiser, qui impliquent une adaptation à la singularité de chaque situation d'animation. Pour cette raison, l'équipe d'animation demeure réduite malgré l'institutionnalisation du dispositif: CM et une collègue en sont les principales responsables, tandis que des animateurs associés interviennent en complément, pour alimenter les Dreamers en contenus spécifiques ou suivre en « observation participante » le déroulement d'un Café Numérique présentant pour eux un intérêt spécifique²³.

²³ Après 2011, l'équipe d'animation de Dream Orange s'enrichit considérablement, avec une dizaine de « garçons et garçonnes de café ».

Un rôle impliquant de nouvelles modalités de travail:

« Le temps de l'animation n'est pas un temps « trente-cinq heures convenient ». C'est un temps décousu comme les temps passés dans les cafés et les temps à lire les posts dans le métro, merci les flux de Dream Orange sur la boîte mail, merci les mails sur le téléphone pour lire les posts au fil de la journée, les lire, sans prendre encore le clavier. Attendre plus tard pour relancer le débat (...). Les Cafés Numériques ne ferment pas le soir et le weekend venus. »

L'addition du rôle de Community Manager à ses responsabilités habituelles au sein d'Orange implique pour CM de modifier ses modalités de travail, adaptant ses horaires et rythmes aux exigences temporelles des forums en ligne. La nécessité de jongler entre les rythmes traditionnels de l'entreprise et les modalités de fonctionnement des espaces de discussion en ligne implique de redéfinir et de faire accepter auprès de sa hiérarchie un rapport nouveau au travail. Les étapes de cette acceptation, parfois difficile, illustrent en partie celles de l'institutionnalisation d'un projet fondé sur l'importation de nouvelles pratiques (issues du web) dans l'univers normé et hiérarchisé de la grande entreprise.

Une communauté et une base de connaissances

L'institutionnalisation des Cafés Numériques en interne est également due à la visibilité externe de Dream Orange, qui regroupe plus de 5800 Dreamers en 2013.

En Octobre 2013, la « communauté » Dream Orange présente les caractéristiques suivantes.

- Une moyenne d'âge de 36 ans.
- Une communauté composée à 61% d'hommes et à 39% de femmes.
- La répartition en CSP suivante: 1% d'agriculteurs; 2% d'ouvriers; 20% d'employés; 46% de cadres; 18% de professions intermédiaires; 12% de commerçants, artisans ou chefs d'entreprises.
- 63% de clients d'Orange.

En parallèle à l'animation de la communauté via les Cafés Numériques, CM lance un site nommé El Misti, qui fait office de base de connaissance pour les Cafés Numériques. Cette plateforme permet de regrouper des verbatim bruts, traités par la méthode du *text-mining* semi-automatique, validés manuellement puis classés sous formes d'enseignements. Ceux-ci sont « taggés » selon les Cafés desquels ils proviennent, mais également selon les thématiques auxquelles ils correspondent. La plateforme El-Misti n'est pas en accès libre, mais est adossée aux Cafés Numériques et permet d'ajouter à la dimension « artisanale » d'animation des Cafés une dimension de *Knowledge Management* qui participe de la légitimation du dispositif au sein d'Orange. Une recherche par mot clé permet d'extraire des verbatim que les équipes de

recherche, marketing ou commerciales d'Orange réutilisent selon leurs besoins. Sous-titré « La voix des clients », El Misti est une base de connaissances qui organise des données brutes, et se veut une « fresque des usages » dynamique qui se reconstitue dans le temps.



Figure 47. Exemple d'enseignements relatifs à un Café Numérique sur la plateforme El Misti

El Misti favorise l'insertion des Cafés Numériques au sein de l'organisation. En 2013, la majorité des Cafés Numériques est lancée pour répondre à des demandes internes, provenant des fonctions « marketing », « distribution », des équipes de la Responsabilité Sociale d'Entreprise, du « portail commercial », ou des laboratoires de R&D. Le processus pour préparer, lancer, animer et recueillir les enseignements d'un Café Numérique s'étend de six à huit semaines. L'ensemble du travail est mené par l'équipe de Dream Orange en concertation avec les clients internes, mais l'organisation peut également être ouverte: par exemple, les clients internes peuvent obtenir le statut de co-animateur des Cafés Numériques.

SYNTHESE

Nous proposons un récapitulatif du récit de cas « Les Cafés Numériques ».

Nous décrivons d'abord l'histoire de la conception du dispositif, de son évolution et de son institutionnalisation au sein d'Orange.

Les Cafés Numériques sont la création intrapreneuriale de CM, sociologue des usages et *Community Manager* au sein du groupe Orange. Les Cafés Numériques constituent un dispositif permettant à l'entreprise d'échanger avec ses clients et prospects autour de la vie numérique. L'objectif est de co-concevoir avec les usagers des services innovants, mais également de connaître les usages de ces services une fois ceux-ci lancés sur le marché afin de modifier les services eux-mêmes, ou les argumentaires commerciaux autour de ces services, dans une démarche de « post-conception ».

Les Cafés Numériques sont inspirés des communautés d'entraide et des forums d'assistance technique autant que des « focus group » que l'on retrouve dans les études marketing qualitatives. Ils sont conçus comme des *Bulletin Boards* en ligne, destinés aux internautes, qu'ils soient ou non clients d'Orange, afin d'échanger autour des usages du numérique mais également de faire participer les utilisateurs à la post-conception des services.

L'institutionnalisation du dispositif au sein du groupe Orange s'étend sur plusieurs années, et est notamment liée

- à l'intégration du dispositif au sein d'autres projets du groupe, qui augmente sa visibilité;
- à la mise en place d'un processus d'analyse des données et enseignements issus des Cafés Numériques pour alimenter les bases de connaissances de l'entreprise.

Les Cafés Numériques contribuent à faire émerger la fonction de *Community Manager* dans l'organisation.

1.2 L'Escale des Créateurs: un réseau social de projets d'entrepreneuriat

Rappel: Description du dispositif

L'Escale des Créateurs se positionne comme une plateforme d'information, d'entraide et de développement de réseaux pour les créateurs d'entreprise.

L'Escale des Créateurs se caractérise par la combinaison de fonctionnalités issues de trois dispositifs d'« essence 2.0 »: les réseaux sociaux, les forums, et les wiki.

Le site comporte une variété de rubriques aux modalités de fonctionnement diverses. Il présente la spécificité d'être orienté vers la collaboration autour de projets d'entrepreneuriat et vise à fournir un espace de communication entre créateurs d'entreprise autour de leurs projets respectifs.

Contexte et genèse du dispositif

Pour CM, la création de L'Escale des créateurs fait figure de suite logique dans la démarche d'élargissement du cadre de co-conception et de réduction de l'intermédiation entre les usagers et l'institution Orange: rappelons que dans le cadre de BAHIA (la Base d'Histoire d'Usages, évoquée précédemment), les clients étaient interrogés indirectement (via les vendeurs des centres d'appels). Pour les Cafés Numériques, les participants, qu'ils soient ou non clients d'Orange, sont interrogés directement, mais dans le cadre d'un dispositif formalisé au sein duquel l'institution Orange est très présente. L'Escale des Créateurs représente pour CM une étape supplémentaire dans l'élargissement de la base d'usagers: il s'agit de créer une plateforme dédiée à une audience spécifique, les créateurs d'entreprises.

A cette évolution correspond l'évolution des plateformes et dispositifs techniques entre 2007 et 2013: si BAHIA est une plateforme peu participative (CM retranscrit les histoires d'usages relatées par les vendeurs au vu des questions/commentaires des clients), les Cafés Numériques sont des dispositifs participatifs guidés (*Bulletin Boards*). Avec L'Escale des Créateurs, le dispositif se nourrit de la généralisation des outils Web 2.0 (notamment des réseaux sociaux en ligne) pour renforcer la démarche participative.

Dans le même temps, on assiste dans les projets lancés par CM à une évolution vers des formes de collaboration plus sophistiquées: BAHIA avait l'objectivité de relater les histoires d'usage, les Cafés Numériques d'étoffer les récits et imaginer de nouveaux usages, tandis que L'Escale des Créateurs ambitionne de permettre aux internautes de s'exprimer spontanément sur leurs usages numériques, sans véritablement imposer de sujets de conversation prédéfinis.

Revenons sur le contexte organisationnel d'invention de L'Escale des Créateurs: en 2010, Le site *La Vie des Pros*, évoqué plus haut, retient l'attention de la division « Boutique en ligne Pros »

d'Orange, qui souhaite renouveler l'expérience éditoriale en y ajoutant une dimension de « réseau social de professionnels ». En particulier, la Boutique Pro souhaite s'adresser aux créateurs d'entreprise, une audience encore peu sollicitée par Orange. Se monte alors un groupe de travail, dirigé par CM, « un *Think Thank* interne » qui conduit des recherches autour des communautés de marques, tout en développant des connaissances autour des besoins des créateurs d'entreprises en termes de « vie numérique ».

Cette phase initiale est enrichie au printemps 2011 par la création d'un Café Numérique, « Place des Créateurs », à l'occasion duquel des créateurs d'entreprise sont sollicités et interrogés sur leurs besoins numériques, en même temps qu'ils sont sollicités pour co-crée un projet de site communautaire, la Place des Créateurs, qui deviendra plus tard « L'Escale des Créateurs ».

Conception: approche et objectifs

Tandis que BAHIA et les Cafés Numériques présentaient une très forte orientation « usages », celle-ci ne devient qu'une des dimensions de L'Escale. Dès sa genèse, le projet présente des objectifs commerciaux visant à présenter des offres commerciales spécifiques aux entrepreneurs, considérés comme de potentiels futurs « clients professionnels » d'Orange.

Ainsi, le Café Numérique lancé au printemps 2011 révèle très clairement le besoin d'adapter les approches commerciales d'Orange à un public spécifique. Tout d'abord, il apparaît évident dans les commentaires des « Dreamers » que le premier besoin des créateurs d'entreprise ne concerne pas principalement les offres de technologies et services numériques, mais bien des questions pratiques ayant trait à l'entrepreneuriat et à la création d'entreprise (créer un business plan, un plan de trésorerie, choisir son statut, revoir son contrat de mariage, etc.). Par ailleurs, et en ce qui concerne la vie numérique des créateurs d'entreprise, les premières préoccupations concernent la création de sites web ou la monétique, avant de concerner la téléphonie.

CM note alors une incohérence des usages déclarés et des offres commerciales de l'entreprise : Orange propose bien des services liés à la création de sites web, d'applications mobiles, ou de monétique, mais ceux-ci sont adossés aux offres de téléphonie « professionnelles ». Pour elle, l'Escale des Créateurs apparaît clairement comme l'opportunité d'une démarche commerciale : communiquer sur des offres relativement peu connues, mais également justifier par les usages l'argument d'une indépendance des offres de services et des offres de réseaux (selon CM: « *il faut pouvoir aller chez Orange et dire : je veux un site web... Même si je suis client d'un opérateur concurrent* »), argument à développer en interne pour convaincre les directions marketing et commerciales.

Par ailleurs, le Café Numérique révèle que les besoins des créateurs d'entreprise ne concernent pas seulement l'accompagnement dans la vie numérique, mais également l'information : accès, mais surtout sélection des informations et sources pertinentes. CM prend le parti de faire de

L'Escale des Créateurs une base documentaire ainsi qu'un ensemble d'outils pratiques, soit en regroupant des outils existants (modèles de plans de charges, etc.), soit en développant des outils nouveaux (par exemple, un calculateur de TVA et un calculateur de charges pour les auto-entrepreneurs, développés en même temps que le site de l'Escale des Créateurs). Pour la conceptrice, il s'agit d'une démarche communicante, mais également de type « Responsabilité Sociale d'Entreprise ». Selon elle : *« une entreprise de la trempe d'Orange ne peut pas se permettre de ne pas avoir des services plus aboutis vers les créateurs d'entreprise »*.

L'Escale des Créateurs se positionne non seulement comme un accompagnement des usages numériques des créateurs d'entreprise, mais également comme une plateforme de mise en relation entre créateurs. Cette dimension réseau provient d'une analyse des besoins des créateurs (la solitude du créateur, le besoin de « faire réseau » sont des thèmes récurrents du Café Numérique aboutissant à la création de l'Escale), mais également de la démarche commerciale et communicante. Dans les mots de CM : *« On se dit aussi que par un service qui propose à des créateurs de s'associer, on propose aussi un service à valeur ajoutée, et le pari, c'est que ce soit un avantage concurrentiel. Il y a un côté image de l'entreprise que d'accompagner la création d'entreprise. Il y a une dimension commerciale dans le sens où tu attires du prospect, mais il y a aussi une dimension d'image de marque »*.

Conception collaborative

Le processus de conception et de développement de L'Escale des Créateurs est représentatif d'une démarche collaborative mêlant parties prenantes internes et externes à l'organisation. Ainsi, parallèlement au *Think Thank* interne lancé à l'initiative de CM et des équipes de la *Boutique en ligne Pros*, le Café Numérique fait office de laboratoire de test. Les fonctionnalités et la structure de la plateforme L'Escale des Créateurs sont le résultat d'un aller-retour permanent entre les intuitions personnelles des porteurs du projet, les besoins recueillis directement sur le terrain (ici, via le truchement du Café Numérique), et l'expertise apportée par des parties prenantes externes (ici, l'appel à un cabinet de conseil et de développement, *Up Generation*, chargé de la construction du site).

Le Café Numérique « Créateurs » : déroulé et orientations thématiques

Pour ce Café Numérique, CM propose plusieurs vagues de questions :

- *Une vague Projet : chaque participant au Café présente son projet de création d'entreprise*
- *Une vague Création : Discussion autour du moment de la création, des décisions qui s'y attachent et des besoins des créateurs*
- *Une vague Commerce : Liens entre vie numérique et commerce ; quel apport des outils numériques pour lancer une activité commerciale.*
- *Une vague « On the Web » : Outils web*
- *Une vague « Clap Mobile » : Stratégie mobile*
- *Une vague « Grain de sel » : Discuter des besoins d'échange en réseau des entrepreneurs*
- *Une vague « Place des Créateurs » : Echanger autour des fonctionnalités du site « Place des Créateurs », co-construction du cahier des charges.*

Au printemps 2012, le cahier des charges du site « Place des Créateurs » est écrit, en grande partie à partir des résultats du Café Numérique, mais également des discussions entre CM, la Boutique en Ligne Pros et le cabinet Up Generation. L'entreprise, qui fournit un éventail de services autour du marketing en ligne, se charge du développement du site à partir de ce cahier des charges.

Contexte organisationnel: compétition interne

Notons que dans le même temps, une autre équipe d'Orange (l'équipe « Cloud Pro », faisant partie de la division « Marketing en Ligne » d'Orange, également appelée « Le Portail Pros ») se lance dans le développement d'un projet proche par son audience et ses modalités de fonctionnement de L'Escale des Créateurs. Il s'agit du Quartier des Pros, un projet de forum destiné à échanger autour des offres d'Orange pour les professionnels. Si ce projet vise comme L'Escale des Créateurs une audience de professionnels, il s'en distingue néanmoins par un niveau de spécificité inférieur (s'adressant à l'ensemble des professionnels et non pas spécifiquement aux créateurs d'entreprise), et par une complexité fonctionnelle réduite (il s'agit d'un forum, tandis que L'Escale des Créateurs se positionne d'emblée comme un réseau social intégrant forums de discussions, rubriques informatives et profils d'utilisateurs et de projets). Par ailleurs, les porteurs du projet Quartier des Pros semblent considérer les professionnels comme communauté *a priori*, qu'il s'agit de fédérer, tandis que L'Escale des Créateurs se revendique comme créatrice d'une communauté qui ne préexiste pas à la plateforme.

Les deux projets, bien que distincts par leurs cibles, leurs modalités de fonctionnement et les présupposés sur lesquels ils s'appuient, rivalisent en partie pour les mêmes ressources. Le développement du Quartier des Pros présente un risque de dilution de ressources et de perte de visibilité pour L'Escale des Créateurs.

Le projet de L'Escale des Créateurs subit une déconvenue à l'automne 2011, lorsque le groupe projet qui le portait (composé de CM, de représentants de la *Boutique en Ligne Pros*, et de représentants de l'équipe *Marketing Créateurs*) se trouve dissout. La représentante de la *Boutique en Ligne Pros* quitte l'entreprise tandis que la fonction *Marketing Créateurs* disparaît. Dans ce contexte, CM renforce ses liens avec le *Portail Pros*. Néanmoins, certains des choix techniques effectués lors des développements rendent une intégration de L'Escale des Créateurs et du *Quartier des Pros* difficile²⁴.

Innovation dans la conception: une campagne de CRM Social

En novembre 2012, le site L'Escale des Créateurs est développé et prêt à être lancé. Il s'agit donc d'entamer la campagne de recrutement des utilisateurs. Pour ce faire, CM lance, en collaboration avec l'agence *Up Generation*, une campagne dite de CRM social.

Le CRM Social (*Social Customer Relationship Management*) correspond à l'utilisation de services de médias sociaux, de techniques et de technologies pour permettre aux organisations de communiquer avec leurs clients²⁵.

La campagne, qui s'étale entre novembre 2012 et janvier 2013, consiste à rechercher sur un réseau social professionnel généraliste en ligne, des profils d'entrepreneurs susceptibles de s'inscrire à L'Escale des Créateurs, de leur présenter la plateforme et de les inciter à la rejoindre.

L'originalité de la campagne de recrutement a consisté en la création par CM et Mélanie C. (MC), apprentie chez Orange au sein de l'« Agence Pros » et assistante de CM sur le projet L'Escale des Créateurs, de comptes *Viadeo*, en leurs noms propres, présentant leur activité réelle au sein d'Orange. Ainsi, les emails de recrutement envoyés aux profils ciblés furent envoyés via les véritables comptes *Viadeo* de CM et de MC. Durant la durée de la campagne, 100 emails par compte et par jour furent envoyés (100 étant la limite journalière d'envoi de messages par un compte *Premium Viadeo*).

²⁴ Les choix techniques à l'origine du développement de L'Escale des Créateurs sont en partie liés à la volonté de se distinguer du projet *Quartier des Pros*. Par exemple, Le nom « Escale » est vu comme moins relié au vocabulaire du *Quartier*, donc moins facile à intégrer au sein du site. De plus, L'Escale des Créateurs est créé sur un domaine n'appartenant pas à Orange (*.orange.fr*). L'intégration des deux sites est rendue plus difficile par le besoin de créer des passerelles techniques entre les deux plateformes, développements relativement coûteux.

²⁵ Le CRM social étant une discipline encore en développement, les définitions varient. L'une des définitions les plus fréquemment citées est celle du consultant en management Paul Greenberg, auteur du livre *CRM at the Speed of Light* (2009): « *Social CRM is a philosophy and a business strategy, supported by a technology platform, business rules, workflow, processes and social characteristics, designed to engage the customer in a collaborative conversation in order to provide mutually beneficial value in a trusted and transparent business environment. It's the company's response to the customer's ownership of the conversation* ».

Extrait d'un message de campagne

Bonjour Aurore,

Je me permets de vous contacter car j'ai vu que vous étiez membre du groupe Viadeo : Femmes entrepreneurs. Il se trouve que j'ai participé à la création d'un site web appelé Escale des créateurs pour les entrepreneurs. Je pense qu'il pourrait vous intéresser.

Je suis sociologue de l'entreprise dans une équipe de marketing client chez Orange et une grande partie de mes activités concerne les démarches innovantes et créatives. C'est à ce titre que j'ai créé le site Escale des créateurs. Ce site est porté par Orange. Tout le monde peut s'inscrire, client ou non client Orange.

On y trouve:

- de nombreuses informations utiles,*
 - la possibilité donnée aux créateurs et futurs créateurs de présenter leurs projets,*
 - de partager des informations, des difficultés, des retours d'expérience,*
 - de trouver de l'aide auprès de tuteurs*
 - de trouver des partenaires pour aider au développement de leur futur business.*
- Bref, L'Escale est un lieu d'information, d'entraide et de développement de réseau commercial.*

Moi-même entourée de créateurs d'entreprise et ayant interviewé beaucoup d'entrepreneurs, je sais que l'entrepreneuriat a grandement besoin de ce type d'initiative. J'aime également l'idée de remplir un rôle de tuteur de ce site dans le cadre de mon activité professionnelle d'aujourd'hui. Ce site est en cours de lancement et son intérêt sera à son maximum quand nous serons nombreux à y participer. Par votre intérêt pour la création d'entreprise, il me semble que vous pourriez venir sur L'Escale.

N'hésitez pas à relayer l'information auprès des personnes que vous pensez intéressées.

Le choix d'une démarche de recrutement fondée sur une forte personnification présente deux avantages principaux : tout d'abord, au delà de se différencier des messages impersonnels, souvent associés à du Spam, elle permet à la cible (des créateurs d'entreprise) de s'identifier d'avantage à l'initiative, qui s'apparente également à un projet de création : En tant que conceptrice de L'Escale des Créateurs, CM se présente elle-même comme porteuse de projet. De plus, l'affirmation de l'identité professionnelle génère des interpellations au sujet des métiers et rôles des deux locutrices, mais également au sujet des objectifs du groupe Orange. On note ainsi des interrogations sur les métiers de CM et de MC (Quel est le rôle d'un sociologue au sein d'une entreprise comme Orange ? Quel lien entre sociologie des usages et marketing opérationnel ? En quoi consiste le travail au sein de l'Agence Pros ?), et on relève également des interrogations sur l'intérêt d'Orange pour les créateurs d'entreprise (S'agit-il d'une démarche de prospection commerciale ou d'une démarche à visée « communautaire » ?)

Animation et Community Management

Notre démarche d'observation participante commence au début de la phase de construction communautaire, une phase lancée sur le site L'Escale des Créateurs en parallèle de la campagne de CRM social. Il s'agit pour les participants au projet (la conceptrice CM, l'apprentie MC et la doctorante IT) d'assurer le lancement et l'entretien de la dynamique de participation communautaire sur le site.

Les objectifs de cette phase sont définis conjointement entre les trois membres de l'équipe projet. Il s'agit

- d'élargir la base de membres ;
- d'alimenter le site en contenu éditorial ;
- d'accueillir les membres et explication des fonctions et modalités de fonctionnement du site ;
- d'augmenter la visibilité des projets mis en avant sur L'Escale des Créateurs;
- de mettre les membres du site en relation et d favoriser les conversations entre eux ;
- d'entretenir les relations entre L'Escale des Créateurs et l'écosystème d'entrepreneuriat en France.

En Janvier 2013, le site L'Escale des Créateurs est complètement opérationnel et les quelques problèmes techniques de la plateforme résolus. Les premiers membres recrutés dès le début de la campagne de CRM sont inscrits et il s'agit alors pour l'équipe projet d'entamer un processus de *community management* pour rendre ces membres actifs et porter L'Escale des Créateurs à son plein potentiel.

Promotion au sein d'une communauté préexistante

Pour renforcer l'objectif d'acquisition de nouveaux membres au-delà de la campagne de CRM, mais également pour découvrir des ressources mobilisables dans l'engagement des membres L'Escale des Créateurs, l'équipe projet entame un processus d'insertion au sein de communautés d'entrepreneurs préexistantes. Ce processus est porté en particulier par la conceptrice CM.

Entretiens avec des représentants institutionnels

Parmi les acteurs institutionnels sollicités figurent des *Chambres de Commerce et d'Industrie*, *Chambres des Métiers et de l'Artisanat*, ainsi que la *Fédération des Auto-Entrepreneurs*. L'objectif principal est d'identifier des relais pour communiquer sur L'Escale des Créateurs, dans une optique d'acquisition d'audience, mais également d'identifier les ressources pertinentes pour

alimenter les bases documentaires du site, et d'acquérir une légitimité autour des thématiques liées à l'entrepreneuriat.

Prise de contact avec des membres de L'Escale des Créateurs

Parmi les membres de L'Escale des Créateurs, certains sont repérés comme des experts de l'entrepreneuriat ou des fournisseurs de services aux entrepreneurs. Au delà de la démarche de *Community Management* en ligne, ces personnes sont contactées pour poursuivre la conversation et envisager les synergies possibles entre leurs activités et les services offerts par L'Escale des Créateurs. Ainsi, le fondateur d'un site fournissant des services de conseils aux créateurs d'entreprise est contacté et ses services sont mis en avant sur L'Escale des Créateurs. En retour, il est invité à promouvoir sur son site L'Escale des Créateurs comme réseau social d'entraide entre créateurs d'entreprise.

Intervention sur les réseaux d'entrepreneurs en ligne

Suite à la campagne de CRM social menée via le réseau Viadeo, la décision est prise de continuer à communiquer régulièrement sur les groupes utilisés comme sources de recrutement, afin d'entretenir la dynamique de campagne. Par ailleurs, les pages d'Orange sur les réseaux sociaux généralistes et professionnels sont également investies pour communiquer sur L'Escale des Créateurs.

Animation d'un Café Numérique dédié aux Auto-entrepreneurs

Un nouveau Café Numérique est lancé en décembre 2012 sur Dream Orange. Le *bulletin board*, d'une durée d'un mois, réunit des personnes intéressées par l'auto-entrepreneuriat, membres ou non de L'Escale des Créateurs. Le Café est organisé en deux vagues : un tour des projets d'auto-entrepreneuriat des participants, puis une discussion autour des ressources informatives pour les auto-entrepreneurs. Cette dernière vague permet de présenter L'Escale des Créateurs, d'inciter les Dreamers à s'y inscrire et à recueillir leurs commentaires sur le site.

S'il est difficile de mesurer l'effet de ces différentes initiatives sur l'acquisition d'audience pour le site, celles-ci ont un résultat non prémédité par l'équipe projet : intégrer les concepteurs de L'Escale dans une communauté déjà constituée et très active d'experts de la création d'entreprise. Cette forme d'animation participe donc du processus d'institutionnalisation du projet au sein d'une communauté d'entrepreneuriat qui lui préexiste.

Evolution du dispositif: entre abandon et intégration

De janvier 2012 à Novembre 2013, le projet L'Escale des Créateurs connaît une évolution marquée par de nombreuses difficultés et qui aboutit en septembre 2013 à la décision de fermer

le site sous sa forme décrite plus haut, pour intégrer certaines de ces fonctionnalités au sein du projet concurrent, Le Quartier des Pros. Sans nous attarder sur les détails des négociations et débats internes, soulignons certaines étapes de l'aventure L'Escale des Créateurs et son dénouement présumé au moment de la rédaction de ces lignes.

Des contraintes contextuelles importantes

Il est important de souligner que l'audience de L'Escale des Créateurs demeure limitée, plusieurs mois après sa création. Nous reviendrons par la suite sur les possibles facteurs explicatifs de cet échec d'audience, mais citons néanmoins un ensemble d'éléments contextuels ayant abouti dès le printemps 2013 à l'interruption des efforts de *community management* sur le site.

Un manque d'intérêt stratégique

Avec la disparition de la fonction *Marketing Créateurs* d'Orange au cours de l'année 2012, le projet de L'Escale des Créateurs se trouve dépourvu de l'un de ses principaux soutiens institutionnels. En outre, une modification de la stratégie marketing affecte les objectifs fixés à CM par sa hiérarchie: il est précisé à la conceptrice que l'accent doit désormais être mis sur l'acquisition de nouveaux clients, et non la fidélisation (dans ce cadre, les créateurs d'entreprise sont vus comme des clients particuliers qu'il s'agit de fidéliser, et non comme des clients professionnels potentiels, ou prospects).

Dans ce contexte, les ressources budgétaires accordées au projet sont réduites, réduisant les possibilités de mener une deuxième campagne de CRM Social. De même, des contraintes de disponibilité temporelle empêchent CM de poursuivre un *community management* actif sur le site, qui est peu à peu laissé sans animateurs réguliers.

Impacts du « Quartier des Pros »

Le projet Quartier des Pros, mené en parallèle de L'Escale des Créateurs et intégré au sein du « Portail » Orange, bénéficie d'une forte visibilité au sein de l'organisation. En interne, CM est incitée à envisager une collaboration avec le Quartier des Pros (une équipe avec laquelle elle entretient par ailleurs des liens étroits, en apportant son expérience de *community management* au service du Quartier des Pros), visant à intégrer L'Escale des Créateurs au sein du Quartier des Pros. L'argument évoqué concerne principalement l'audience: l'audience visée par L'Escale des Créateurs est une sous-catégorie de l'ensemble des professionnels auxquelles les offres d'Orange s'adressent.

Intégration de L'Escale des Créateurs

L'évolution de L'Escale des Créateurs est marquée d'une part par le relatif échec d'audience sur le site lui-même, mais d'autre part par un processus d'intégration du projet au sein d'un « parcours créateurs » cohérent, mené par CM. Le partenariat avec la *Fédération des Auto-Entrepreneurs*, l'animation de multiples Cafés Numériques dédiés à l'entrepreneuriat, la mise en ligne d'outils et d'applications mobiles destinés aux créateurs d'entreprise, sont autant

d'actions contribuant à l'inscription d'Orange, via CM, dans l'écosystème français de la création d'entreprise.

Ainsi, au vu de l'inéluctabilité d'une intégration de L'Escale des Créateurs au Portail Pro d'Orange, CM construit une stratégie visant à faire de celle-ci un élément des initiatives d'Orange à l'égard des créateurs d'entreprise. L'objectif est de légitimer le projet tout en assurant une intégration au sein du Portail qui ne réduise pas les ambitions et fonctionnalités de L'Escale des Créateurs.

L'objectif déclaré est de construire une communauté au sein d'Orange, regroupant les personnes et initiatives qui visent à accompagner les créateurs d'entreprise, afin d'optimiser la connaissance de cette audience, de mettre en commun les meilleures pratiques, de suivre les usages et de promouvoir les offres de services destinés à cette cible de clientèle.

En Octobre 2013, la décision d'intégrer L'Escale des Créateurs au sein du portail est scellée. Les enjeux de cette intégration sont de trois ordres pour CM.

- Assurer une migration réussie

Les contraintes techniques (notamment la plateforme de développement) complexifient le projet de migration de L'Escale des Créateurs vers le portail. L'entreprise *Up Generation* est à nouveau sollicitée pour mener les aspects techniques de la migration.

- Eviter une dilution de L'Escale des Créateurs

Il s'agit pour CM de maintenir la richesse fonctionnelle de L'Escale des Créateurs afin de ne pas conserver uniquement les rubriques de forum (fonctionnalité similaire à celle du Quartier des Pros, mais restrictive au vu des rubriques initiales de L'Escale des Créateurs).

- Enrichir le Portail

La volonté affichée par CM est de faire bénéficier le Portail des apprentissages acquis au cours du développement de L'Escale des créateurs. La richesse fonctionnelle, la fonction informative et la notion de « réseau social des créateurs d'entreprise » sont des éléments de L'Escale des Créateurs que la conceptrice souhaite étendre au Portail. Il s'agit là d'un point de débat interne important, mobilisant des enjeux techniques (ajout de nouvelles fonctionnalités à un site préexistant) mais également des enjeux liés aux visions portées sur les usages collaboratifs des clients professionnels d'Orange. Ce dernier point génère des débats internes autour de la nécessité d'animer des réseaux de partage autour de la vie numérique des professionnels.

SYNTHESE

Nous décrivons l'histoire de la conception du dispositif, de son évolution à son démantèlement et sa réintégration sous forme modifiée au sein d'un portail institutionnel du groupe Orange.

L'Escale des Créateurs se positionne non seulement comme un projet d'accompagnement des usages numériques des créateurs d'entreprise, mais également comme une plateforme de mise en relation entre créateurs. Les objectifs du dispositif sont complexes car ils intègrent une dimension de Responsabilité Sociale d'Entreprise, une dimension de communication institutionnelle, un objectif de compréhension des usages clients, mais également une ambition commerciale.

Dans son processus de conception et de développement, le projet de L'Escale des Créateurs est lui-même fortement collaboratif, car il met à contribution des parties prenantes internes et externes au groupe Orange, y compris des entrepreneurs. L'un des enjeux majeurs du développement du dispositif réside dans la création d'une base d'utilisateurs. Pour cela, une démarche de CRM social personnalisé est lancée. Cette démarche associe L'Escale des Créateurs à d'autres plateformes issues du Web 2.0, car le recrutement se déroule via les réseaux sociaux généralistes (principalement le site Viadeo).

Bien que calqué sur les sites de réseaux sociaux, L'Escale des Créateurs s'en distingue par l'intégration du rôle des *Community Manager*, qui doivent entretenir la dynamique de participation communautaire sur le site.

L'histoire du projet est liée à un contexte interne défavorable, caractérisé par une réduction des ressources et une concurrence interne importante. Celui-ci se solde par la mise en veille du site L'Escale des Créateurs quelques mois après son lancement, l'abandon de ces caractéristiques collaboratives et l'intégration de ses rubriques éditoriales au sein d'un portail institutionnel du groupe Orange destiné à informer les clients professionnels sur les services de l'opérateur.

2. Deux startups dans l'univers du Social Software

2.1 TAblank : une suite applicative de collaboration visuelle

Rappel: Description du dispositif

Fondée en 2010, SpeaKart est une startup parisienne qui développe un espace de travail visuel en ligne nommé TAblank.

TAblank propose une suite d'applications Web constituée d'un tableau blanc sur lequel les utilisateurs peuvent intégrer tout type de données, de l'image au fichier de bureau en passant par les vidéos ou les post-it. La suite comprend également des applications de mur de post-it, de *mindmapping* et des modèles visuels à compléter en équipe (cartes heuristiques, *kanbans*, matrices marketing, canevas de *business models*). Les applications sont conçues pour permettre la coopération en temps réel ou en asynchrone, en situation de co-présence ou surtout à distance.

Genèse du dispositif

Préambule: SpeaKart

En mars 2011, notre interlocuteur Alejandro C. (que nous nommerons AC dans la suite de ce récit) est tout juste diplômé en management et en sciences cognitives lorsqu'il rejoint l'équipe fondatrice de SpeaKart, une startup lancée au printemps 2010, et visant à améliorer les façons dont les personnes conversent sur internet par l'ajout de fonctions cartographiques.

La startup naît du constat que les forums linéaires, forme de conversation la plus développée sur le Web, présente pourtant certains inconvénients: difficulté d'accéder à l'information pertinente pour la personne qui rejoint le forum « en cours de route », et des volumes d'informations très importants qui rendent la représentation peu aisée: ainsi, selon les fondateurs de SpeaKart, le format linéaire des forum permet difficilement de repérer les messages qui répondent à d'autres, les messages structurant la discussion et les messages plus périphériques. L'objectif de SpeaKart est donc de modifier les représentations de l'information afin de « multiplier les portes d'entrées dans les débats », dans l'objectif d'augmenter les taux de participation.

Le postulat de SpeaKart se fonde sur l'idée que les personnes souhaitant intervenir dans un débat s'exprimeront plus facilement si elles se considèrent comme compétentes sur un sujet et que l'information leur paraît pertinente. L'objectif de la technologie SpeaKart est alors de simplifier l'accès à l'information pertinente en réduisant l'effort exigé des participants (accéder

presque immédiatement à l'information par voie visuelle plutôt que par la lecture de plusieurs pages de texte).

SpeaKart se présente alors comme un forum de discussion linéaire adossé à une cartographie visuelle du forum (voir figures 48 & 49). Cette plateforme s'inscrit au sein de dispositifs de discussion plus larges, et destinés principalement aux collectivités locales souhaitant renforcer la démocratie participative par l'animation de débats centrés sur la vie publique. Un cas d'usage typique consiste ainsi à travailler en collaboration avec une collectivité locale qui lancerait un sujet de débat (par exemple: « *quelle serait la ville de vos rêves ?* ») et souhaiterait l'animer par la mise en place d'un dispositif intégrant à la fois l'outil technique SpeaKart et une démarche d'animation en plusieurs temps. La proposition de valeur de SpeaKart réside moins dans la production d'idées que dans l'optimisation des taux de participation.

L'utilisation de SpeaKart fait souvent figure d'étape dans des dispositifs participatifs plus complexes, intégrant plusieurs temporalités et mêlant synchrone et asynchrone, présentiel et distribué. Les dispositifs peuvent commencer par des phases de débat public présentiels et synchrones qui permettent de créer des fondements informationnels à même de renforcer la participation lors de la phase « *forum* ». Pour décrire ce phénomène, AC emploie une métaphore: « *lorsque le restaurant est déjà plein, on hésite moins à y entrer* ». La synchronicité est selon l'entrepreneur, qui constate que les *tchats* recueillent des taux de participations supérieurs aux forums asynchrones, une condition importante pour renforcer la participation dans des dispositifs de débat multi-phases.

Néanmoins, AC considère rétrospectivement que la startup aurait commis une erreur de marché en ciblant les contextes de démocratie participative: les collectivités locales et territoriales représentent des clients aux budgets souvent limités, au sein desquelles les procédures d'achat s'avèrent longues et qui nécessitent souvent une mise en concurrence (alors même que SpeaKart, du fait de sa technologie novatrice, n'a que très peu de concurrents). De plus, l'entreprise est confrontée à un problème de modèle d'affaires: en vendant un outil novateur à des clients ne sachant pas encore les manipuler, elle doit consommer un grand nombre de ressources pour former les utilisateurs sans que ceux-ci soient en mesure de les utiliser de façon régulière (les collectivités organisant des débats de façon sporadique).

Des problématiques d'usage viennent également s'adosser à des problématiques d'ordre technique: les internautes sont généralement familiers des forums et *tchats*, mais sont peu habitués à discuter en ligne sur des représentations non linéaires. Or la modification des représentations représente un véritable défi technique: il s'agit pour la plateforme d'effectuer des opérations de « *graph planarization*²⁶ » en temps réel. Or les débats se déroulant sous la

²⁶ Définition de la Graphe Planarization sur le site de Talk-Map : « *Le graphe, c'est une structure mathématique constituée de noeuds (edges) et de fils (vertices). Un réseau, une arborescence, un arbre, sont autant de structures étudiées par la théorie des graphes. Le graphe est une structure mathématique*

forme de chats, il est possible de générer plus d'une cinquantaine de messages en quelques secondes. L'algorithme de positionnement de SpeaKart doit donc « recalibrer » la manière dont les différentes branches du graphe à mesure que de nouveaux messages apparaissent, modifiant la structuration sémantique du contenu. Le positionnement du graphe est donc constamment modifié à mesure que le débat se poursuit, ce qui semble déstabilisant aux utilisateurs.

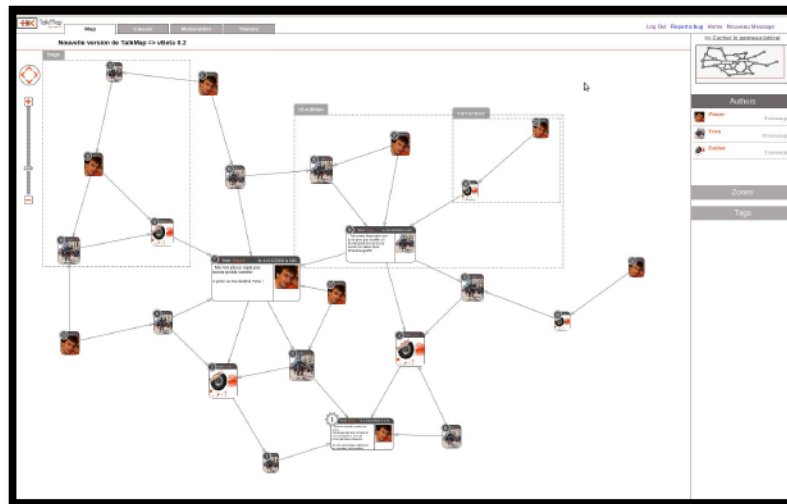


Figure 48. Interface de cartographie SpeaKart (Version Beta, Septembre 2010)

Les messages sont positionnés en fonction de leur proximité thématique. Pour résumer, une zone de la carte correspond à un ensemble de messages qui traitent d'un même sujet et qui, en plus, se trouvent être dans le même coin de la carte. En cliquant sur un avatar, le message correspondant s'affiche.

abstraite et le moyen le plus simple pour le représenter est de le dessiner sur un plan. C'est ce qu'on appelle la planarisation de graphe ».

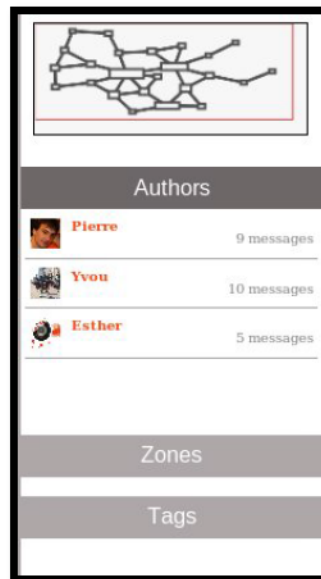


Figure 49. Menu de navigation de SpeaKart (Version Beta, Septembre 2010)

Ces menus permettent de naviguer dans la discussion à travers des axes nouveaux. On peut ainsi facilement accéder à tous les messages d'un même utilisateur, ou mettre en évidence les messages associés à un mot-clé en particulier.



Figure 50. L'interface d'accueil du débat sur SpeaKart (Cas d'usage – débat organisé au sein du lycée Joliot Curie de Sète en mai 2011.)

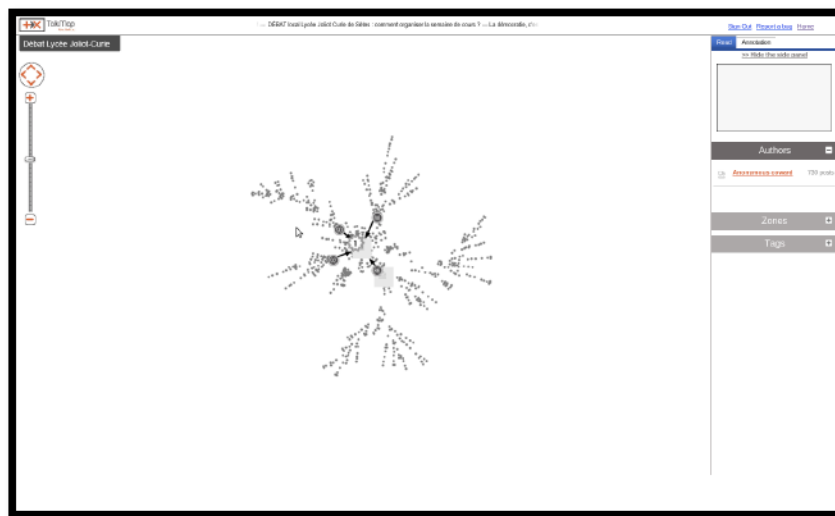


Figure 51. Cartographie visuelle du débat sur SpeaKart (Cas d'usage – débat organisé au sein du lycée Joliot Curie de Sète en mai 2011.)

Un premier pivot: « Kartall »

A la fin de l'année 2012, l'entreprise choisit d'opérer un « pivot » (RIES, 2010), c'est à dire un changement de direction de la startup fondé sur les apprentissages réalisés.

Commence alors une étape transitoire, durant laquelle s'improvise la décision de réutiliser la technologie au cœur de SpeaKart pour l'appliquer à la veille de contenus présents sur les réseaux sociaux. Appliquée au flux Twitter, la technologie permet l'agglomération de contenus et médias sociaux, de créer des *tags* thématiques et des intersections de tags afin de proposer une couverture d'événements (« événement » est ici entendu au sens de « requêtes » ou de sujets donnés).

Avec son nouveau produit, intitulé Kartall, il s'agit pour l'entreprise de proposer une automatisation de la « Curation ». Ce terme s'est généralisé à la fin des années 2000 avec l'apparition des fonctionnalités du Web 2.0. La curation de contenu consiste à sélectionner, éditer et partager les contenus les plus pertinents du web. Selon Rohit Bhargava (2011), la curation peut prendre cinq formes principales: l'agrégation de contenus, la distillation (consistant à dégager les éléments essentiels), l'élévation (extrapolation e tendances à partir de données partielles, nécessitant une forme d'analyse), le mashup (fusion de contenus), et la chronologie (consistant à rassembler et classer chronologiquement l'historique du sujet).

Les services de curation offerts à travers la technologie SpeaKart se distinguent d'autres services par le type de présentation offerte, présentée sous forme de cartographie.

AC présente la démarche de la startup à cette étape de son développement comme une démarche « techno-push ». Le « push technologique » implique généralement qu'une invention

est lancée sur le marché sans considération préalable de son adaptation aux besoins des utilisateurs et à la situation du marché.

Afin d'automatiser la curation sur des volumes de Tweets importants, l'équipe de SpeaKart (constituée de quatre personnes travaillant en binômes), développe des « algorithmes d'extraction d'entités nommées ». Il s'agit de créer des techniques d'algorithmes sémantiques fondées sur la syntaxe des messages.

Cette phase transitoire de l'histoire de l'entreprise est de courte durée, s'étendant sur quatre mois à peine. L'entreprise a des difficultés à monétiser ses services de curation et constate une inadéquation entre la technologie et le marché. L'équipe se dissout et ne comporte plus, au milieu de l'année 2012, que deux membres.

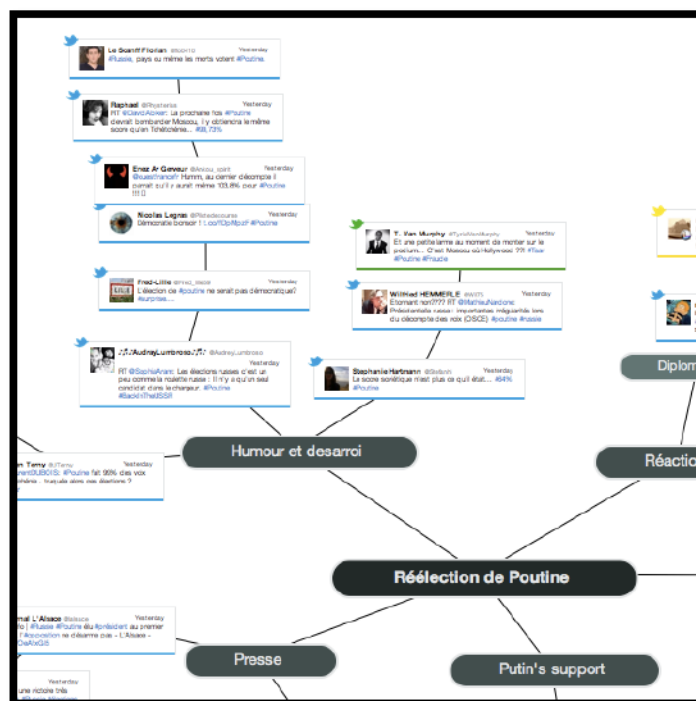


Figure 52. Représentation de l'interface Kartall
(Cas d'usage: curation de flux twitters relatifs à l'élection de Vladimir Poutine, Mars 2012)

Conception: approche et objectifs

Le passage de la sphère communicationnelle à la sphère « coordinationnelle »

En parallèle commence à se dessiner une nouvelle orientation stratégique: durant les phases précédentes d'évolution de l'entreprise, les fondateurs constatent le rôle crucial des fonctionnalités du Web 2.0 dans l'évolution des formats d'interaction entre les internautes. Un glissement stratégique commence à s'opérer, l'entreprise passant progressivement de la sphère communicationnelle (cartographie de forums et chats puis curation de contenus issus du Web

2.0) à la sphère « coordinationnelle ». Les précédentes offres de l'entreprise permettent aux fondateurs de constater l'utilité des technologies du Web 2.0 pour couvrir plusieurs configurations communicationnelles (synchrone et asynchrone, présentiel et distribué). Ils décident d'adapter cette approche aux configurations de travail.

Pour AC, il ne s'agit plus seulement de développer des technologies relatives à la production d'informations mais également à la visualisation du travail collaboratif. Si les précédentes versions de SpeaKart proposaient de capitaliser sur une forme d'« intelligence collective » (l'une des promesses principales du Web 2.0), les versions suivantes ciblent la coordination au sein de groupes de taille réduite.

Le second pivot a lieu au cours de l'été 2012 et aboutit à une toute nouvelle identité pour l'entreprise. Si l'entité juridique conserve l'appellation SpeaKart, la startup et son produit sont renommés TABlack, une dénomination inspirée de « Tableau Blanc ». Du projet initial, peu d'éléments subsistent, mais une idée fondamentale demeure au fondement des offres de SpeaKart: les contenus informationnels sont considérés comme plus facilement partageables s'ils sont structurés de façon « visuelle » (visuelle est ici entendu au sens de « non linéaire et non exclusivement textuelle »).

Le nouveau produit, TABlack, se présente sous la forme d'un tableau blanc en ligne. Les utilisateurs peuvent en faire usage de la même manière que sur un tableau blanc classique: écrire des textes, épingler des médias, et coller des notes adhésives (de type « Post-it »). Le produit vise à faciliter les activités d'idéation en ligne.

Le développement des propositions de valeur: un support aux processus créatifs

Du point de vue de ses fondateurs, TABlack est à la fois un outil de communication en ligne et un outil de support à la réflexion en petits groupes: en ciblant les processus d'idéation (*brainstorming*, techniques de créativité associative, analogique, *mindmapping*, gestion des tâches et processus, etc.), l'application est naturellement associée aux sphères de la communication et de la coordination. Les propositions de valeur de l'outil sont de plusieurs ordres.

La communication en ligne

Si les processus d'idéation en groupe sont facilement maîtrisables lorsque les membres du groupe travaillent dans une configuration à la fois synchrone et présentielle, l'application se veut palliative des contraintes de l'idéation asynchrone et distribuée: l'entreprise propose une solution de communication qui se veut plus intuitive que les emails, en permettant d'associer sur le même support le travail réalisé par le groupe et les communications autour de ce travail.

En outre, TABlack se présente comme une solution en ligne permettant de compléter par la collaboration visuelle les *conference calls* ou autres formes de communication de groupe à distance.

Le support à la réflexion

Lors des séances traditionnelles de créativité de groupe, les participants sont à la fois acteurs de l'idéation et témoins du processus menant à ses résultats. Dans le cadre des démarches en ligne, les espaces liés au processus lui-même et les espaces liés au résultat de ce processus sont généralement disjoints. Ainsi, les logiciels de présentation ou de traitement de texte sont généralement utilisés à l'issue de processus d'idéation et se révèlent, selon AC, peu adaptés à l'idéation car manquant de flexibilité pour assister les processus de créativité. En ce sens, TAblank est conçu pour associer l'étape de réflexion et l'étape de réalisation en se rapprochant des démarches hors ligne. Il s'agit de « donner à voir le travail en train de se faire ». Les supports marketing de l'entreprise définissent l'application comme un « tableau en temps réel » (Realtime board).

La force de TAblank, telle que présentée par les fondateurs, réside à la fois dans la capacité de l'application à mimer les processus de collaboration présentielle et synchrone (en palliant, autant que possible, les défaillances des démarches en ligne), et dans les possibilités extensives permises par le Web 2.0: espace de travail illimité, stockage des informations provenant des différentes étapes du processus, etc.

Pour autant, l'entreprise est contrainte par les limitations inhérentes aux processus de créativité: d'une part, les tailles des groupes doivent demeurer restreintes pour autoriser la coordination (il s'agit ici d'une limitation non pas technique, les technologies 2.0 permettant la participation simultanée d'un très grand nombre d'individus, mais bien coordinationnelle: les *brainstormings* fonctionnent mieux avec un nombre limité de participations); d'autre part, les fonctionnalités techniques d'un outil sont insuffisantes à garantir la qualité des échanges et l'efficacité de la démarche: l'équipe de TAblank arrive rapidement au constat que les processus d'idéation nécessitent une forme de médiation méthodologique que la technique seule ne peut offrir.

Evolutions du dispositif

Le développement de services et d'expertise méthodologique

A mesure que le produit rencontre son marché, l'équipe de TAblank réalise que les processus d'idéation nécessitent une médiation humaine, alors même que l'introduction d'une nouvelle technologie au centre des démarches de créativité oblige les participants à adapter leurs modalités de travail en s'habituant à un nouveau format. Ces deux éléments amènent progressivement l'entreprise à revoir en partie son modèle d'affaires: le modèle d'affaires originel de TAblank était celui du SaaS (*Software as a service*), un modèle d'exploitation commerciale des logiciels dans lequel ceux-ci sont installés sur des serveurs distants plutôt que sur la machine de l'utilisateur. Les clients ne paient pas de licence d'utilisation pour une version, mais payent un abonnement récurrent.

Néanmoins, si pour certains groupes d'utilisateurs familiers des outils collaboratifs 2.0, la prise en main de l'outil est aisée, pour un grand nombre de groupes, l'outil technologique ne se suffit

pas à lui même. La prise de conscience de la difficulté à monétiser un service en ligne, mais également le besoin de former les utilisateurs à l'outil, aboutit à la modification du modèle d'affaires: l'entreprise se lance dans l'animation d'ateliers de créativité, armée de la solution TAbank, mais développant également des compétences méthodologique de médiation. A la brique « produit » s'ajoute alors une brique de service aux organisations, qui devient l'une des principales sources de revenus de l'entreprise et lui procure des ressources pour enrichir et développer l'outil TAbank.

L'animation régulière d'ateliers auprès de ses clients s'avère très intéressante pour l'équipe, non seulement du point de vue financier, mais également parce qu'elle lui offre un accès privilégié à ses utilisateurs, permettant de les observer en situation d'usage, et ainsi de modifier l'application en fonction des modalités d'usages constatées, des attentes exprimées ou des manques observés. L'entreprise s'éloigne ainsi de sa démarche *techno-push* initiale et réinvente les cas d'usages à mesure qu'elle développe une meilleure compréhension de ses utilisateurs.

De l'outil à la suite applicative

L'année 2014 est riche en développements pour la startup. Forte des constats d'utilisation faits au cours des nombreux ateliers animés, mais également soumise à une pression concurrentielle importante (il existe un très grand nombre d'applications de type « tableau blanc collaboratif » sur le marché), elle décide de différencier son produit par la prise en compte du besoin de médiation des processus créatifs. La médiation humaine, qui situe l'entreprise dans le champ des services nécessite de nombreuses ressources que la startup ne possède pas toujours et limite le potentiel de développement commercial. L'équipe TAbank réfléchit alors à des modalités de médiation inscrites dans les caractéristiques du produit lui-même. Il s'agit d'introduire une forme de médiation technique supplémentaire des processus de réflexion.

Par ailleurs, l'entreprise souhaite développer de nouveaux cas d'usage et étendre sa solution au delà des seuls processus de créativité. Il s'agit de développer une suite de solutions pour différentes situations de collaboration: *brainstorming* et idéation, mais également gestion de projets et gestion de tâches.

Au début de l'année 2014, l'entreprise introduit les « Canvas », des modèles préconçus correspondant à différentes approches méthodologiques (*KanBan*, *Alex Osterwalder's Business Model Canvas*, *SCRUM Boards*, *Blue Ocean EERC Grid*, *Xplane's Empathy Map*, *Customer Journey Map*, etc.). Les *canvas* sont des modèles visuels que l'utilisateur peut télécharger et utiliser sur l'espace TAbank. Il a également la possibilité de créer son propre canevas méthodologique et de le partager avec son groupe via l'application. Le pari de la startup est d'utiliser les *canvas* pour introduire une forme de structuration et apporter une contrainte méthodologique servant de support à la collaboration. Cette idée provient du constat que les utilisateurs peuvent se sentir décontenancés devant un tableau blanc « illimité » et ont parfois besoin d'une structuration préalable à leurs processus de réflexion.

L'espace d'idéation sur tableau blanc demeure un produit de la suite TAbblank mais est complété par les canevas, supposés représenter différents cas d'usages. Le discours marketing de TAbblank présente la composante « tableau blanc » de sa solution comme un outil conçu pour favoriser l'émergence, tandis que la composante « Canvas » promet une gestion plus efficiente des processus collaboratifs.

Du Software au Hardware

Alors même que l'outil s'enrichit de fonctionnalités pour se rapprocher d'une suite applicative, l'équipe continue d'animer des ateliers assistés par TAbblank. Le service est parfois fourni directement à des entreprises souhaitant aligner leurs équipes autour de problématiques communes ou générer des idées pour de nouveaux processus et offres; mais il est également fourni à des consultants spécialisés dans les méthodes de créativité, voire de conduite du changement. Ces ateliers sont souvent menés dans des lieux dédiés : espaces de *co-working*, salles de créativité, qui prennent souvent l'aspect de « War Rooms ». Les War Rooms représentent une tendance émergente dans le monde de l'entreprise: il s'agit de salles équipées d'écrans et de technologies numériques supposées créer un environnement favorable à la prise de décision. L'intervention de l'équipe TAbblank dans ce type d'espaces génère l'idée d'un nouveau produit: il s'agit cette fois-ci d'un matériel (*hardware*) à combiner avec le logiciel TAbblank. « Zen » est son nom provisoire, et il est présenté par l'entreprise comme un « boîtier de collaboration ».

Dans sa version initiale, Zen est un serveur de petite taille qui peut être branché sur un ordinateur ou sur un rétroprojecteur. L'objectif est de « donner des yeux » au matériel de travail permettant de visualiser l'espace de travail virtuel (qu'il s'agisse d'un tableau blanc comme TAbblank, ou d'outils du même type: éditeurs de texte collaboratifs, logiciels de présentation). Zen est conçu comme une alternative aux tableaux blancs interactifs (dont l'outil SMART Board, fabriqué par SMART Technologies, est l'avatar le plus célèbre) que les lieux de collaboration. Les tableaux blancs interactifs (TBI), également appelés tableaux numériques interactifs (TNI) ou tableaux pédagogiques interactifs (TPI) sont des tableaux sur lesquels il est possible d'afficher le contenu d'un ordinateur et le contrôler directement du tableau à l'aide d'un crayon-souris, et pour certains types de tableaux, avec les doigts.

En choisissant de développer Zen, la startup fait quatre postulats principaux.

- Les parcs informatiques des entreprises se décentralisent en même temps que les équipes. Les sphères « B2C » (*Business to Consumer*) et « B2B » (*Business to Business*) se rapprochent car les usages de l'informatique en entreprise sont de plus en plus calqués sur les usages personnels. Dans le même temps, les équipes de travail se décentralisent, générant des besoins d'agilité et de flexibilité. Les personnes travaillent de façon plus distribuée, notamment via le télétravail, ou alors en se rendant dans des tiers lieux et en utilisant des matériels mobiles. Les fournisseurs de services collaboratifs doivent donc concevoir des produits pour ces nouveaux usages.

- Les écrans tactiles interactifs sont très coûteux mais ils ne constituent pas la seule solution pour « libérer le potentiel collaboratif des matériels informatiques », selon AC. Les possibilités techniques des serveurs permettent de créer un réseau faisant dialoguer les matériels informatiques.
- Il existe également des systèmes de présentation sans fil (dont Clickshare, produit phare de l'entreprise Barco, est un exemple), très utilisés dans les lieux dédiés à la collaboration, qui permettent à n'importe quel participant de « projeter » son écran d'ordinateur. Mais pour l'équipe TAblank, la collaboration ne se résume pas à la présentation, et les matériels informatiques doivent permettre la participation active via l'interaction autour des contenus projetés.
- Les écrans tactiles interactifs ou autres technologies matérielles collaboratives sont relativement peu utilisés. L'équipe de TAblank constate en outre un relatif embarras des utilisateurs face à ce type de produits : placés dans une situation de collaboration qui peut elle-même susciter un inconfort (*brainstorming*, nouvelles méthodes de créativité, etc.), les utilisateurs sont également appelés à utiliser de nouveaux logiciels (éditeurs de textes collaboratifs, tableaux blancs) sur de nouveaux *hardwares* (matériels). Les utilisateurs sont donc placés dans une situation de non familiarité (face aux méthodes, aux logiciels et aux matériels). Le parti pris de TAblank est donc d'offrir une façon d'équiper les lieux collaboratifs qui n'implique pas l'ajout de matériel non familier: les utilisateurs travaillent sur leur propre matériel mais peuvent projeter et interagir autour du contenu via un serveur faisant communiquer leurs appareils.

Le développement de Zen répond à ces postulats et présente deux bénéfices principaux pour SpeaKart, dont il élargit le *business model*.

D'abord, la conception et la vente de matériel connecté doivent créer des synergies entre *hardware* et *software*: la startup propose de constituer un réseau de matériels synchronisés autour d'une technologie logicielle collaborative: TAblank deviendrait alors un service applicatif distribué via le réseau Zen. Néanmoins Zen pourrait également être vendu indépendamment de TAblank, car il peut être associé à d'autres applications logicielles.

De plus, Zen représente l'opportunité pour SpeaKart de tester un nouveau modèle de monétisation: les fondateurs de l'entreprise constatent que le modèle du SaaS (*Software as a Service*) connaît un certain recul et qu'une partie de leurs clients souhaite revenir vers une approche centrée sur les licences fixes. En effet, pour les clients en entreprise, les licences fixes peuvent être incluses dans des budgets d'investissement, au contraire du SaaS qui fait généralement partie des budgets de fonctionnement. Les licences sont donc plus faciles à faire accepter dans l'organisation, alors même qu'elles représentent pour les fournisseurs une opportunité de vendre des mises à jour régulières.

A la fin de l'année 2014, Zen demeure au stade de prototype mais présage de l'ambition de SpeaKart, qui est déjà passé d'un outil unique à une suite applicative: il s'agit pour l'entreprise de développer un « OS (système d'exploitation) de travail » qui s'étende au delà du software et qui permette de collaborer via différentes applications et en faisant communiquer un réseau d'appareils.

SYNTHESE

Nous proposons un récapitulatif du récit de cas « TABlack », en illustrant les étapes principales de l'évolution de l'entreprise SpeaKart et de ses produits.

L'entreprise SpeaKart connaît de sa création à la fin de notre étude des évolutions typiques des nouvelles startups du monde du *software*: des pivots stratégiques, et une oscillation permanente entre *push technologique* et adaptation aux usages constatés sur le marché. Au cours de son développement, la startup tente constamment d'optimiser sa stratégie de conception par rapport aux ressources (technologiques, humaines, clients) dont elle dispose.

Le développement des produits et des *business models* associés est généralement concomitant. Si les modèles de distribution et de monétisation sont construits pour permettre la diffusion des produits, certains d'entre eux sont développés afin d'étendre l'offre et le *business model* de l'entreprise.

Au delà des évolutions des offres, on constate certaines constantes qui constituent les éléments permanents de la « vision » de SpeaKart.

- La collaboration est visuelle – les formats linéaires et textuels sont vus comme peu adaptés au travail collaboratif.
- La collaboration est une extension de l'usage: TABlack, le cœur technologique de SpeaKart, est une solution de productivité (pensée pour optimiser l'idéation, et la gestion des tâches au sein d'un projet). Elle concerne le travail individuel tout comme le travail de groupe, et la collaboration est l'une des configurations possibles mais l'outil, pour être efficace, doit couvrir toutes les configurations de travail, y compris la sphère de travail individuel.
- L'équipe de SpeaKart considère que les technologies de type 2.0 permettent de concilier plusieurs configurations de travail, au contraire des technologies précédentes qui correspondaient à un paradigme de travail individuel et hors ligne. La vision de SpeaKart consiste à considérer que le logiciel doit couvrir tous les cas d'usage possible et fonctionner indépendamment de la configuration de travail.
- Les technologies 2.0, appliquées au travail de groupe, sont difficilement dissociables de l'évolution des métiers en entreprise: ainsi, selon AC, les équipes de designers par exemple se développent dans tous les secteurs. Ces nouveaux métiers nécessitent le développement de nouveaux usages, et offrent un nouvel espace d'opportunité pour les applications collaboratives.

Néanmoins, le passage de la version initiale de SpeaKart à TABlack montre une évolution du rapport de la startup au monde du Web 2.0: les premières versions de la technologie SpeaKart, en tant qu'outil de visualisation de contenus émergents, est une tentative de capitalisation sur les possibilités techniques du Web 2.0 autant qu'elle souligne la volonté de maximiser

l'intelligence collective (l'une des promesses centrales du Web social). Ces premières versions ne trouvant pas leur marché, l'entreprise se tourne vers le développement d'un outil collaboratif orienté vers les groupes de petite taille (12 personnes au maximum). Cet outil se décline plus tard en suite applicative par l'ajout de fonctionnalités de médiation, se rapprochant ainsi des outils de Groupware traditionnels, dont les modalités de fonctionnement sont combinées à des fonctionnalités plus proches du Social Software.

2.2 Wisembly : une application pour des réunions plus collaboratives

Rappel: Description du dispositif

Wisembly est une entreprise proposant plusieurs outils pour la préparation, l'animation et le suivi de réunions et d'événements. Le produit éponyme se présente comme un outil en ligne permettant aux participants d'une réunion ou d'un événement d'interagir de manière synchrone, via leur ordinateur, leur tablette ou leur ordinateur portable. L'outil se décline en plusieurs versions, pour les conférences, les réunions et les formations. Wisembly pour les réunions professionnelles offre des fonctionnalités relatives à la préparation, à l'animation et à la mémoire des réunions.

Genèse du dispositif

Balloon: du réseau social « géolocalisé » au logiciel d'animation événementielle fondé sur la participation

En Juin 2010, trois diplômés d'école de commerce, Andreï V. (AV), Romain D. (RD) et Pierre V. (PV), lancent un prototype nommé Balloon²⁷: il s'agit d'un réseau social « géolocalisé », permettant à des personnes se trouvant dans un même lieu d'échanger des messages depuis leur téléphone portable. Les premiers clients de Balloon sont des associations étudiantes, qui utilisent le produit au cours d'événements afin d'engager de nouvelles formes d'interaction entre étudiants. L'interface est simple: en créant un réseau social local, Balloon permet aux utilisateurs d'envoyer des messages par SMS ou via Twitter (voir fig.44). Ces messages sont projetés sur de grands écrans en temps réel. La simplicité d'usage et la possibilité d'utiliser des appareils et formats d'interaction usuels assure une prise en main rapide du service. Très vite, le service suscite l'intérêt des entreprises, faisant naître un nouvel usage pour l'application: les conférences, durant lesquelles Balloon est utilisé par les participants et intervenants pour poser et répondre aux questions.

Le passage des soirées étudiantes aux conférences professionnelles incite l'entreprise à développer un service de modération: l'équipe de Balloon intervient sur chaque événement pour présenter le service mais également pour intervenir manuellement sur les messages envoyés sur le réseau, qu'il s'agisse de corrections orthographiques ou de modération des interventions.

²⁷ A la suite d'un contentieux en propriété intellectuelle, l'entreprise a du rebaptiser la solution « ballon » en « Wisembly. »



Figure 53. Captures d'écrans des interfaces web et mobile de Balloon.

De la prestation de service au développement de produit

En septembre 2010, la startup connaît plusieurs changements: le départ de PV, remplacé par Guillaume P. (GP) qui devient « *Chief Technology Officer* » de Balloon, et l'intégration de l'incubateur d'entreprises d'HEC pour une année d'accompagnement. En mars 2011, le logiciel d'animation événementielle se dote d'une nouvelle fonctionnalité: Balloon devient disponible directement en ligne et donc utilisable de manière autonome par les clients (via l'achat d'offres en ligne) sans que l'équipe de Wisembly n'ait à intervenir directement. Ceci permet à l'entreprise de consacrer ses ressources à des développements futurs tout en élargissant la gamme de prestations qu'elle fournit. En septembre 2011, un peu plus d'un an après sa création, Balloon célèbre la 100 000ème question posée sur sa plateformes et en février 2012, l'entreprise compte 10 collaborateurs et sa solution a été utilisée pour plus de 350 conférences pour un chiffre d'affaires de 400 000 euros. Balloon compte parmi ses clients des grandes entreprises telles que Canal Plus, L'Oréal, Publicis, CapGemini ou Total.

La startup facture sa solution de plusieurs manières: prestation classique sur devis pour certains événements importants – comme pour l'utilisation de sa solution lors de l'*Université du Medef* (dans ces cas, l'entreprise facture l'assistance d'un Chef de Projet, et la présence sur place durant l'événement d'un technicien), sessions paramétrables et payables directement en ligne à partir du site Internet de l'entreprise (facturées à partir de 190 euros par session) pour les petites structures ou les « premières fois », ou licence pour une utilisation régulière de la solution.

Le produit lui-même connaît de nombreuses évolutions, notamment à travers l'ajout de fonctionnalités de communication en temps réel (de type *tchat*) et par la diversification des usages autour des fonctionnalités de questions/réponses: Balloon intègre ainsi la possibilité pour les participants à un événement de laisser des commentaires, de répondre à des questionnaires ou de participer à des sondages, mais également de voter pour les

commentaires ou questions d'autres participants. Pour les clients de Balloon, organisateurs d'événements, le produit offre la possibilité de collecter des informations relatives au taux de participation, mais également aux contenus de l'événement.

La solution est utilisable sur plusieurs supports: web et mobile, mais également via l'agrégation de SMS ou de flux sur Twitter.

Les propositions de valeur de Balloon pour les organisateurs d'événements sont de deux ordres principaux.

- Accroître la participation : selon ses fondateurs, Balloon permet de « libérer la parole » des participants aux événements et conférences, en autorisant même les personnes les plus timides à poser leurs questions aux intervenants.
- Renforcer la pertinence des interventions: en permettant aux participants de voter pour les questions posées, Balloon augmente la visibilité des questions les plus populaires.

Conception: approche et objectifs

En Septembre 2012, Balloon, qui compte alors 18 collaborateurs, connaît un tournant stratégique d'envergure, bien que progressif. L'équipe constate des détournements d'usages: certains clients utilisent Balloon non pas dans le cadre de conférences ou séminaires de grande ampleur, mais également pour l'animation d'événements de taille plus réduite, voire en support informatique à des réunions. Parallèlement, lors de rencontres avec leurs clients, les équipes de Balloon reçoivent des feedbacks sur le manque d'interactivité et d'efficacité dont souffrent parfois les réunions. Les prestations de services et déploiements de la solution permettent aux chefs de projet d'appréhender le marché en identifiant les besoins non satisfaits ou latents.

Du fait d'un contentieux en propriété intellectuelle, la startup change alors d'appellation pour devenir Wisembly (contraction de « Wise Assembly », ou « assemblée intelligente »). Ce nouveau nom lui permet de marquer une nouvelle orientation stratégique et d'orienter ses services, jusque là centrés sur le marchés de l'événementiel (90% du chiffre d'affaires de Balloon à ce stade), vers les marchés de la formation et des réunions professionnelles.

La diversification des marchés

Selon AV, co-fondateur et directeur commercial de Wisembly, les clients de l'entreprise cherchent à renforcer la productivité de leurs réunions en interne, « souvent trop nombreuses, mal organisées ou peu utiles. Ils recherchent une solution simple à utiliser qui leur facilitera l'organisation, l'animation des réunions d'entreprises et également qui leur permettra d'avoir de vrais retours sur

leurs évènements. Wisembly leur assure des réunions efficaces, c'est-à-dire courtes et tournées vers l'action, et à l'issue desquelles il est possible d'obtenir un feedback complet ».

En diversifiant son marché, Wisembly modifie également son Business Model en faisant son entrée sur le marché des logiciels SaaS professionnels: l'entreprise propose à ses clients des tarifs pour une utilisation unique (commençant à partir de 20€ et variant en fonction du nombre d'utilisateurs), mais également un usage illimité (via un modèle de licence) intégrant un accompagnement à la maîtrise de l'outil. Wisembly est également disponible en version gratuite pour un usage de test. L'organisateur d'une réunion peut se connecter sur Wisembly et lancer un « Wiz » (une session de réunion), inviter des participants et entamer la préparation de la réunion.

Sur le segment des réunions professionnelles, l'entreprise affirme apporter une réponse à un problème de productivité constaté dans les réunions: manque de préparation, timings non respectés, prises de parole aléatoires, faible suivi après la réunion. L'équipe de Wisembly considère que ce problème s'est considérablement aggravé depuis que les participants viennent en réunion avec des smartphones, des tablettes ou même des ordinateurs. Wisembly considère néanmoins qu'il s'agit ici d'une opportunité de fournir un outil permettant aux participants d'une réunion de mieux collaborer pour rendre le temps d'échange plus productif.

Le fait de proposer une solution qui facilite la collaboration dans des situations « par essence » collaboratives oblige l'entreprise à développer une stratégie de différenciation par rapport à ses concurrents, mais également à identifier et valoriser la valeur ajoutée par rapport aux réunions « traditionnelles ». Ainsi, l'entreprise met en avant

- l'ubiquité de sa plateforme, utilisable comme lieu de dépôt d'informations et de documents avant la réunion, mais également comme plateforme participative au cours de la session, et enfin comme « mémoire » de la réunion (par l'archivage des notes, questions, documents et commentaires après la session) ;
- son adaptation à différents appareils et configurations: les Wiz sont accessibles en ligne, sans installation préalable, et sans besoin pour les participants de s'inscrire ou de créer un profil. En outre, ils peuvent utiliser leurs propres appareils pour participer, qu'il s'agisse d'un navigateur web, d'une tablette ou d'un téléphone mobile. L'« adaptativité » de la plateforme est combinée à une grande simplicité de prise en main et d'usage ;
- la « libération de la parole » demeure l'un des arguments les plus souvent mis en avant par Wisembly. Néanmoins, l'argument participatif est associé, dans le cadre des réunions professionnelles, à un argument d'efficacité: en encourageant et rendant ludique la participation, l'application promet de responsabiliser les participants et de réduire leur passivité, augmentant ainsi la productivité de la session.

L'hétérogénéité de ces arguments souligne que Wisembly se positionne à l'intersection de plusieurs sphères techniques, en réunissant l'aspect participatif du Social Software, l'orientation productive du Groupware et l'indépendance face aux plateformes, caractéristique centrale du Web 2.0. Le caractère hybride de l'outil le place en concurrence avec de nombreux autres outils: sur le marché des conférences et séminaires, avec les boîtiers de vote; sur le marché des réunions, avec des outils de *web conferencing* tels que Webex ou Arkadin, qui proposent des fonctionnalités assez proches de Wisembly; sur le marché de la formation, avec les boîtiers et les outils d'enquête de satisfaction. Il est néanmoins intéressant de noter que pour les fondateurs de Wisembly, la dispersion des concurrents illustre le caractère original de l'application: « *dans un marché du collaboratif en entreprise très concurrentiel, notre solution est différente car très axée sur une situation de collaboration spécifique: la réunion* », déclare AV. En outre, le positionnement sur le marché de la productivité correspond à la réalisation, faite par les concepteurs de Wisembly, du fait que les outils de RSE (Réseaux Sociaux d'Entreprises) sont largement utilisés pour encourager la participation des salariés dans l'organisation. Wisembly choisit de ne pas se positionner comme concurrent de ces outils en visant la sphère de la productivité autant que celle de la participation ou de l'émergence.

Stratégies de conception et de développement

Dès le début de l'année 2012, l'équipe de Wisembly adopte l'approche « *Lean Startup* » pour le développement de produits. Celle-ci est appliquée à la fois aux aspects techniques et aux aspects commerciaux, et s'adapte à la conception, à la commercialisation et à l'accompagnement de l'usage. Au niveau commercial, l'entreprise réduit les cycles de commercialisation et obtient des retours réguliers de ces clients et utilisateurs. Au niveau du développement technique, l'équipe a recourt au design itératif et à des cycles de développement très courts.

Stratégie commerciale

Le succès commercial de Wisembly est, selon ses fondateurs, lié à deux éléments principaux.

- Un produit évolutif qui s'adapte aux besoins exprimés et identifiés des utilisateurs.
- Une stratégie commerciale fondée sur la notion d' « évangelisation ».

Ces deux éléments s'articulent étroitement et sont rendus possibles par une organisation de la fonction commerciale qui se positionne au plus près du client: l'équipe commerciale de Wisembly, constituée de six personnes à l'été 2014, et menée par AV, co-fondateur et Directeur Commercial, est tournée non seulement vers la vente de produits mais également vers leur adoption: les commerciaux sont considérés comme des « *Product Evangelists* ». Selon AV, le caractère hybride de l'outil (à l'intersection de la collaboration et de la productivité), mais également son aspect disruptif dans des situations très routinières (impliquant de mener les

réunions de façon nouvelle, et parfois très différente des situations de réunion classiques), nécessite un travail d'accompagnement des clients qui va au delà du seul argumentaire commercial. L'équipe de Wisembly considère que le caractère inefficace de nombreuses réunions génère un besoin latent, non exprimé chez les clients. Les commerciaux doivent donc collaborer étroitement avec leurs clients pour faire émerger ces besoins latents, présenter la réponse de Wisembly à ces besoins, voire adapter le produit en conséquence.

Avec certains clients, Wisembly va jusqu'à la co-crédation de nouvelles fonctionnalités. Ainsi, en mars 2014, l'ancien « *Chief Digital Officer* » du groupe *L'Oréal*, effectue un stage d'observation d'une semaine chez Wisembly: c'est l'opportunité pour lui d'observer les pratiques et l'organisation d'une startup, tandis que l'équipe de Wisembly profite des échanges avec son client pour récolter un retour d'expérience complet sur le produit.

Au delà du rôle des commerciaux dans l'encouragement à l'adoption, le produit lui-même est structuré de façon à faciliter la prise en main. A chaque création d'un nouveau *Wiz*, l'application propose à l'utilisateur-administrateur de visualiser les étapes de la préparation, de l'animation et du suivi de la réunion.

Stratégie de développement technique

Quant à l'organisation « produit » de Wisembly, elle est structurée autour des approches de développement agile. Plus précisément, l'équipe de développeurs utilise la méthode *Scrum*. *Scrum* est un cadre d'organisation pour le développement de produits complexes, très utilisé dans le développement logiciel. Il est défini par ses créateurs comme un « *cadre de travail permettant de répondre à des problèmes complexes et changeants tout en livrant de manière productive et créative des produits de la plus grande valeur possible* » (SUTHERLAND & SCHWABER, 1995). La méthode s'appuie sur le découpage d'un projet en « boîtes de temps », nommées « *sprints* ». Les *sprints* peuvent durer entre quelques heures et quelques semaines.

Evolutions du dispositif

Evolutions du produit phare

Le marché de la réunion s'avère porteur pour Wisembly. En 2013, l'entreprise atteint un million d'euros en chiffre d'affaires et compte parmi ses clients des entreprises multinationales comme *Total*, *Google* ou *Sanofi* qui l'utilisent dans différentes situations liées à la réunion: ainsi, la *SNCF* par exemple utilise Wisembly pour animer le « *Tchat du Président* », un « *Management Call* » mensuel durant lequel les membres du Comité Exécutif présentent les résultats et orientations stratégiques aux 600 dirigeants principaux de l'entreprise. L'application est utilisée pour présenter des documents, recueillir les réactions des collaborateurs en direct, et réunir leurs avis. Wisembly continue également d'être utilisé dans le cadre de grandes conférences mais également dans la sphère de la formation: au sein de l'école *HEC*, Wisembly est associé à

certaines cours: les supports de cours y sont rendus disponibles, les étudiants utilisent la plateforme pour interagir avec les intervenants avant, pendant et après le cours. L'outil permet également de tester les connaissances et de répondre aux questions. Néanmoins, la solution Wisemby est généralement utilisée pour les regroupements de taille moyenne à grande (plus de 15 personnes).

L'année 2013 est dédiée au développement commercial ainsi qu'à l'enrichissement des fonctionnalités du produit. Parmi les nouveautés apportées:

- Le profil Wisemby

Bien que les participants à un Wiz n'aient pas formellement besoin de s'inscrire ou de s'identifier sur la plateforme, l'équipe constate qu'à mesure que dans certains groupes l'utilisation de Wisemby pour un nombre croissant de réunions rend utile la création de profils pour les participants assidus. Un profil Wisemby personnel permet à l'utilisateur d'accéder à l'ensemble de ses Wizs, mais également à ses statistiques personnelles de participation.

- Le développement de nouvelles fonctionnalités pour l'organisateur/administrateur de la réunion

En mai 2013, l'équipe lance le *Launchpad*, un outil accessible uniquement à l'organisateur d'une réunion, permettant de centraliser l'envoi de documents aux participants et d'accéder à des statistiques avancées. Le *launchpad* permet de distinguer plus encore les profils des simples participants de ceux des administrateurs, qui ont un contrôle accru sur le déroulé de la réunion.

Le même mois, l'entreprise lance une fonctionnalité d'évaluation, permettant à l'organisateur de tester les connaissances des participants en amont ou à l'issue d'une réunion.

En septembre 2013, la fonction statistique est renforcée et personnalisée pour les administrateurs, qui peuvent accéder à des données de participation, ou relatives au contenu de la réunion, filtrées en fonction du temps: l'administrateur peut par exemple analyser le comportement des participants au cours des différents temps de la réunion.

La transition vers le Knowledge Management

Certaines fonctionnalités ajoutées au cours de l'année 2013 ont trait au stockage, à la visualisation et à la gestion des connaissances produites lors des réunions. Par exemple, une fonctionnalité de « Word Cloud » (« Nuage de mots », c'est-à-dire une visualisation des mots clés les plus employés dans les notes, questions ou commentaires de la réunion) est ajoutée. L'objectif est de rendre plus visibles les occurrences et idées majeures des participants afin de faciliter leur analyse.

En outre, au début de l'année 2014, Wisembly intègre une fonctionnalité de *tagging*, permettant à l'administrateur d'apposer des *tags* sur les messages des participants. Les *tags* sont des étiquettes que l'organisateur peut créer et coller sur les messages de chaque flux. Invisibles pour les participants, ils permettent de trier les interactions des participants selon différents thèmes. Ils font également office de filtres sémantiques.

Les fonctions analytiques de Wisembly permettent d'ajouter une couche de *Knowledge Management*, automatisée (génération de comptes rendus automatiques en fonction des tags sémantiques et des statistiques), aux compte-rendu créés manuellement par les participants aux réunions.

Développements récents: Solid by Wisembly

En février 2014, l'entreprise, jusque là entièrement autofinancée, procède à une levée de fonds de 1,5 millions d'euros auprès du cabinet de Capital Risque *Alven Capital*. Ce tour de financement lui permet d'accélérer au cours de l'année 2014 deux processus.

- Le développement commercial : Wisembly a des objectifs d'expansion internationale.
- Le lancement d'un nouveau produit: Solid, une application à l'usage des réunions en petits groupes.

Alors que son produit est généralement utilisé pour l'animation de réunions pour des groupes de taille moyenne ou grande, notamment au sein de très grandes entreprises, l'équipe de Wisembly souhaite accéder à un marché plus large. En effet, selon une étude du cabinet *Bain & Company*, menée en mai 2014, à laquelle les fondateurs de Wisembly font régulièrement référence, 15% du temps collectif d'une organisation est passé en réunion. A partir de septembre 2014, l'équipe travaille sur un nouveau produit, Solid, plus adapté aux réunions de petites tailles et aux besoins des petites et moyennes entreprises.

La startup développe Solid en utilisant sa propre organisation (de petite taille, et au sein de laquelle les réunions se font généralement en petits groupes) comme terrain de test. Mais le développement et le prototypage de Solid permettent également à l'entreprise d'expérimenter une nouvelle approche de développement, structurée autour de deux étapes principales.

Etape 1: constitution d'une base d'informations sur les besoins des utilisateurs

L'équipe choisit une approche rapide et peu coûteuse: en présupposant que tous les salariés participent de manière au moins occasionnelle à des réunions professionnelles et peuvent donc être considérés comme des utilisateurs potentiels, les équipes produit et commerciale créent ensemble un questionnaire web autour des habitudes des salariés en réunion. Le questionnaire est également l'occasion pour l'équipe de soumettre à l'évaluation des répondants les slogans, visions de produits visant à améliorer les réunions (y compris les produits concurrents). L'intégralité de l'équipe Wisembly partage le questionnaire sur les réseaux sociaux, obtient 350 réponses et conduit une analyse permettant de tirer des conclusions sur la valeur perçue de leur produit. Les résultats révèlent que la majorité des répondants valorisent principalement la possibilité d'obtenir des compte-rendu de réunions, ainsi que les fonctionnalités relatives à l'« engagement » des participants avant, pendant et après la réunion.

Etape 2: développement et test d'une version beta

A partir de ces résultats, l'équipe crée quatre avatars correspondant à quatre attitudes face aux réunions: « Time Saver », « Organization Guru », « Brainstormer » et « Specialist ».

Pour inviter des participants à tester la version « Béta » de Solid, l'équipe envoie quatre types de messages, différenciés selon l'avatar auquel correspond le participant. Chacun des quatre types de liens renvoie vers une page d'accueil personnalisée en fonction du profil.

L'entreprise élargit la participation à sa version Béta en s'inscrivant sur *Betalist*, le site web leader des tests béta pour les startups. L'inscription sur ce site permet à l'entreprise de gagner en visibilité auprès d'utilisateurs potentiels, mais également auprès de personnalités du monde des startups. Ainsi, au début de l'année 2015, Solid est cité comme l'une des 40 startups de l'année dans le classement publié par *BétaList*.

A l'heure où nous écrivons ces lignes, Solid est toujours en version Béta. L'entreprise prévoit à l'issue de cette phase d'analyser les feedbacks des utilisateurs ainsi que les statistiques d'usage afin de développer une version accessible au public.

SYNTHESE

Nous proposons un récapitulatif du récit de cas « Wisembly », en illustrant les étapes principales de l'évolution de l'entreprise et de ses produits.

Entre sa création et la fin de notre étude, Wisembly semble connaître une évolution linéaire, fondée sur l'élargissement de ses marchés: si la vision de Wisembly est d'équiper les groupes dans les situations de réunion, ses produits illustrent une diversification: des grands événements aux réunions de groupes de tailles moyennes, puis aux réunions de groupes de petite taille.

La diversification et le développement de nouveaux produits par Wisembly sont fortement guidés par les impératifs du marché: une proximité très forte avec les clients et utilisateurs qui permet d'informer les fonctionnalités et les discours autour des produits, et une approche agile du développement logiciel fondée sur l'itération et la validation rapide d'hypothèses.

Le rapport de l'entreprise au Social Software évolue parallèlement au développement de nouveaux produits: si Balloon revendique principalement l'encouragement de la participation individuelle, l'application de Wisembly dans le cadre de réunions professionnelles met en avant la productivité comme corollaire à la collaboration. L'évolution de Wisembly et le récent développement de Solid illustrent l'orientation progressive de l'entreprise vers la sphère de la productivité et du *Knowledge Management*. Il ne s'agit plus tant de favoriser la collaboration que de renforcer l'efficience dans les situations collaboratives.

On constate néanmoins une constante dans le rapport de l'entreprise à la collaboration: Wisembly se positionne en contradiction avec le discours dominant dans le monde du Social Software, considérant les interactions virtuelles en temps réelles comme des alternatives aux rencontres physiques, permises par la digitalisation des pratiques organisationnelles. Wisembly soutient au contraire que dans un monde où les flux d'informations sont en augmentation constante, les groupes ont un besoin croissant d'interagir « en présentiel » pour prendre des décisions. L'entreprise maintient que la communication en face à face est une situation propice au développement de la confiance entre les membres d'un groupe, que l'échange virtuel ne peut reproduire (compréhension renforcée par le langage corporel, relations interpersonnelles accrues). Wisembly ne prétend pas offrir une alternative à la communication et à la coordination présentielle, mais développer des solutions permettant de rendre plus efficaces ces dispositifs.

SYNTHESE DU CHAPITRE

Les deux premiers cas que nous relatons concernent des projets intrapreneuriaux menés au sein du groupe Orange. Ils se distinguent par l'intégration étroite des concepts de collaboration et de participation communautaire, par leur mise en exergue de l'intermédiation humaine au sein du dispositif technique (par l'entremise du *Community Manager*). Les deux projets se différencient non seulement par leurs formes techniques et conceptuelles, mais également par leur maturité et leur degré d'institutionnalisation au sein de l'organisation: si les Cafés Numériques représentent un dispositif mature et fortement institutionnalisé, le projet de L'Escale des Créateurs présente un spectre de participation réduit et une courte durée de vie. Dans le cadre de ces deux études de cas, notre posture d'observation participante nous a permis de développer une connaissance très précise des dispositifs et d'en observer régulièrement les situations d'usage.

Les deux cas suivants sont consacrés à deux startups françaises qui développent des outils de Social Software: SpeaKart et Wisembly. Nos entretiens avec les fondateurs des deux entreprises nous permettent de retracer l'historique de création et les trajectoires tout en décrivant les évolutions de leurs produits. Les deux startups ont de nombreux points communs, notamment leur appartenance à la sphère du logiciel « *Business to Business* » et leur ambition de développer des produits pour pallier les limites du travail collaboratif. Les produits conçus par SpeaKart et Wisembly sont présentés comme appartenant au marché du Social Software, mais la description de leur évolution révèle également des caractéristiques liées au monde du Groupware.

L'étude des évolutions de ces entreprises et de leurs produits nous permet de présenter en parallèle les trajectoires de conception et les rapports à la collaboration qui se construisent à mesure que les startups se développent.

PROCHAIN CHAPITRE

Après avoir présenté un récit chronologique retraçant pour chacun des dispositifs que nous étudions les évolutions de l'outil lui-même, mais également des modèles organisationnels et/ou des écosystèmes d'affaires associés, nous sommes en mesure d'appliquer les cadres théoriques introduits lors du chapitre précédent pour procéder à une modélisation dynamique de ces trajectoires d'évolution.

Nous postulons qu'une modélisation centrée sur l'évolution de l'objet technique, prenant en compte à la fois les aspects ontogénétiques et les aspects phénoménologiques, mais également l'évolution des visions du monde associées aux dispositifs, permet de mieux situer ces objets émergents, dont l'identité n'est pas stabilisée. Cette modélisation vise à les qualifier en lien avec leur environnement, tout en nous aidant à affiner notre compréhension du rapport qu'ils entretiennent avec la collaboration, entendue comme interaction récursive de relations et de processus.

CHAPITRE 8.

ANALYSE DES CAS: MODELISATION

Résumé

Dans ce chapitre, nous nous fondons sur les apports de notre revue de littérature pour proposer une analyse approfondie de l'évolution des dispositifs étudiés dans nos quatre études de cas. L'objectif est d'analyser de façon dynamique les manières dont ces dispositifs revendiquent des évolutions des modalités, régimes et visions de la collaboration.

Pour conduire cette analyse, nous considérons que ceux-ci peuvent être modalisés selon trois points de vue: une modélisation structurelle, une modélisation fonctionnelle et une modélisation de son évolution (LE MOIGNE, 1990).

Le premier point de vue, dit ontologique, considère l'objet comme un système et le modélise dans sa structure, en tant qu'il est perçu comme un ensemble d'objets agencés.

Le second point de vue, dit phénoménologique, considère l'objet dans sa fonction (en tant qu'objet « agissant »).

Enfin, le troisième point de vue, génétique, considère l'évolution de l'objet (en tant qu'objet se transformant au cours du temps).

Notre approche analytique se propose d'adopter les trois perspectives évoquées ci-dessus pour aboutir à une modélisation approfondie des dispositifs étudiés. En effet, ces objets « peu identifiés » se caractérisent par un niveau de complexité important, une durée d'existence réduite et un statut d'établissement encore peu avancé. Il est donc essentiel d'envisager leur modélisation à travers plusieurs points de vue afin d'évaluer si l'évolution revendiquée au niveau des régimes de collaboration se rapporte principalement à leurs mécaniques structurelles, à leurs fonctions et usages, ou aux pratiques et discours associés.

Plus précisément, nous adoptons trois cadres principaux pour la modélisation:

- L'adaptation du concept de concrétisation de Simondon (1958) pour la modélisation des mécaniques structurelles des dispositifs et de leur évolution (point de vue ontogénétique);

- L'adaptation de l'approche des lignées de Deforge (1985) pour la modélisation des lois d'évolution intrinsèques et extrinsèques des dispositifs (approche de phénoménologie génétique);
- L'adaptation du cadre de Beauvallet (2006) pour l'analyse des microdécisions de conception qui font évoluer le triptyque Outil-Discours-Pratiques.

À ces trois points de vue, nous ajoutons une modélisation à travers le prisme des visions du monde portées par les concepteurs, et inspirée du cadre proposé par Mandviwalla (1994) pour l'analyse des visions intégrées aux outils du Groupware. Cette modélisation a pour objectif de révéler les façons dont les dispositifs intègrent d'une part, une vision du rapport entre l'organisation et la technologie et d'autre part, une vision du rapport entre la technologie et le concept de collaboration.

1. Modélisation génétique

Nous suggérons dans la première partie de ce chapitre un cadre conceptuel pour la modélisation des dispositifs collaboratifs étudiés. Plus précisément, nous modéliserons leur évolution en adoptant les trois angles suivants.

- L'adaptation du concept de concrétisation de Simondon (1958) pour la modélisation des mécaniques structurelles des dispositifs et de leur évolution (point de vue ontogénétique). Cette approche nous permet de considérer les dispositifs techniques comme des êtres en soi dont les évolutions sont dues à la structure technique elle-même.
- L'adaptation de l'approche des lignées de Deforge (1985) pour la modélisation des lois d'évolution intrinsèques et extrinsèques des dispositifs (approche de phénoménologie génétique). Cette approche nous permet d'étudier l'évolution des dispositifs décrits en rendant visibles les objets et dispositifs auxquels ils sont assimilables. Elle autorise également à mettre en avant les signes dont les dispositifs sont porteurs. Enfin, malgré les contraintes inhérentes à nos études de cas, nous pouvons retracer en partie certains facteurs extrinsèques qui combinés aux causes intrinsèques, permettent d'expliquer certains changements génétiques dans les lignées de produits.
- L'adaptation du cadre suggéré par Beauvallet (2006) autour des « microdécisions » qui font évoluer les « systèmes numérisés de coopération ». Cette approche nous permet de resituer l'évolution des dispositifs dans son rapport avec les décisions de conception, tout en associant l'évolution des outils avec celle des discours de conception qui les accompagnent.

1.1 Modélisation onto-génétique

Pour Simondon, le développement de lignées technique s'interprète principalement par le développement des mécanismes internes des objets techniques (et non selon leurs progressions fonctionnelles ou instrumentales). Dans la perspective simondonienne, les développements techniques sont donc dus à la structure technique elle-même, qui se concrétise et génère des relations et synergies.

La proposition avancée par Gilbert Simondon suggère que seule la considération de la genèse de l'objet technique peut permettre de déterminer ce qui le constitue en propre. L'approche « ontogénétique » de Simondon s'attelle à étudier « ce par quoi l'être devient en tant qu'il est, comme être ». Ce processus, que Simondon nomme « concrétisation », aboutit à « la convergence des fonctions dans une unité structurale ».

A la fin des années 1980, Bernard Stiegler et Philippe Aigrain ont développé l'idée que dans le cas des techniques informationnelles, le milieu associé généré par la concrétisation d'un objet technique était un milieu social, réunissant les êtres humains et les médiations techniques à travers lesquels ils interagissent.

Nous reprenons le concept de concrétisation pour analyser l'évolution des quatre dispositifs étudiés en modélisant leurs mécanismes internes.

Les Cafés Numériques : un processus de concrétisation

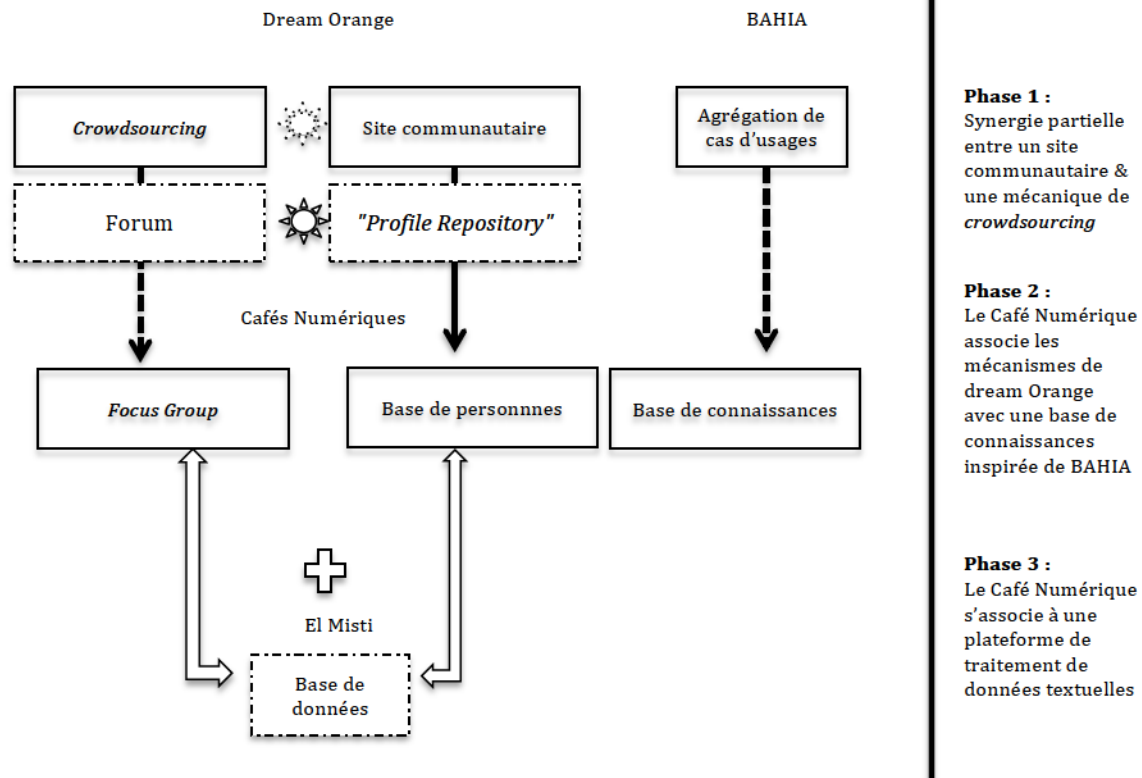
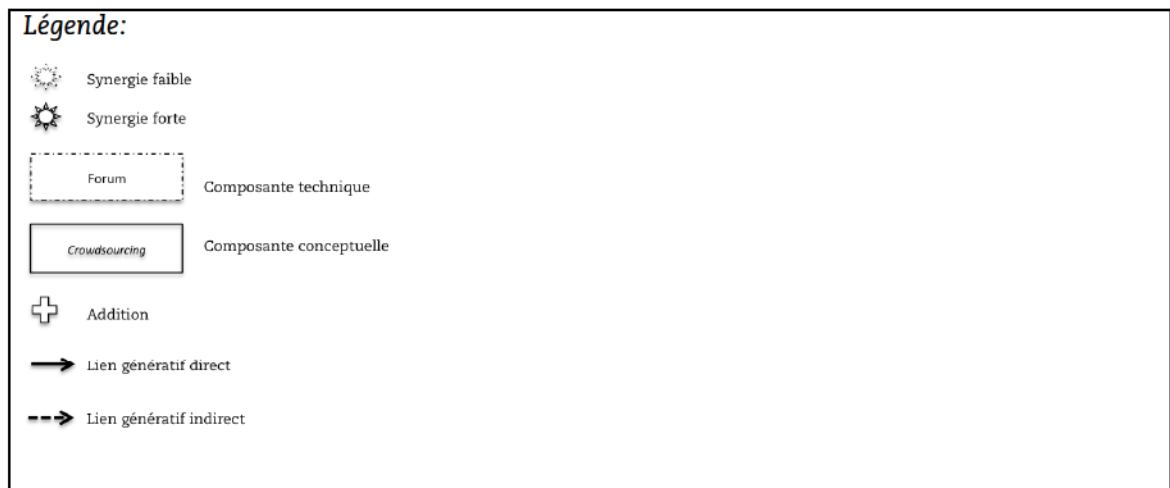


Figure 54. Modélisation « onto-génétique » des Cafés Numériques



La version initiale du site Dream Orange repose sur deux mécanismes principaux: l'agrégation d'une communauté de clients d'Orange, et le *crowdsourcing*, c'est-à-dire l'idéation collective pour la co-conception des nouveaux services de la marque.

Techniquement, l'aspect communautaire repose sur des fonctions de type « *profile repository* » (base de données de personnes) tandis que le *crowdsourcing* repose sur une technologie de forum.

Ces deux mécanismes présentent une synergie partielle: les personnes inscrites sur le site Dream Orange sont sollicitées pour participer aux sessions de *crowdsourcing*. Néanmoins, la qualité du processus de *crowdsourcing* peut également être altérée selon la composition de la base de personnes: il n'y a pas de sélection des participants au *crowdsourcing*, les niveaux de contribution sont variables.

Les Cafés Numériques professionnalisent – ou, selon la terminologie de Simondon, concrétisent - le dispositif en renforçant les synergies entre les deux mécanismes. Le passage du *crowdsourcing* ouvert au *focus group* (nombre déterminé de participants, groupe fermé) permet de garantir la qualité du résultat tout en continuant de puiser dans la base de personnes de Dream Orange.

Dans le même temps, les Cafés Numériques s'inspirent de BAHIA (La base d'histoires d'usages créée précédemment par CM) pour ajouter un mécanisme de génération de connaissances. Au cours des premières années d'existence du dispositif, la génération de connaissance reste décorrélée des mécaniques principales des Cafés Numériques (le traitement des Cafés Numériques pour en tirer des enseignements est manuel).

Le développement du site El Misti répond au besoin d'automatiser ce processus. El Misti est une base de données regroupant les enseignements des Cafés Numériques (générés à travers un *text-mining* automatique, validés et agencés via une sélection manuelle, puis listés et *taggés* thématiquement sur le site El Misti). Bien qu'El Misti existe sur une plateforme indépendante, il est lié à Dream Orange car il contient uniquement les enseignements des Cafés Numériques.

L'évolution des Cafés Numériques permet de concrétiser la plateforme Dream Orange; initialement associée à deux fonctions principales: l'animation d'une communauté autour de la marque Orange, et le *crowdsourcing*, Dream Orange se transforme en plateforme principalement orientée vers la génération de connaissances via le dispositif de Café Numérique.

Le processus de concrétisation des Cafés Numériques se traduit par la génération d'un « milieu social associé » nouveau, composé des interactions entre les animateurs de la plateformes, les « donneurs d'ordre » en interne, qui suggèrent des sujets pour les Cafés, les participants « Dreamers », ainsi que les parties prenantes externes qui peuvent être sollicitées pour l'animation ou la contribution au dispositif. Ce milieu social ne préexistait pas au dispositif, et semble s'enrichir à mesure que celui-ci se concrétise.

L'établissement du milieu associé permet à la fois le maintien du dispositif et la génération de nouvelles possibilités: ainsi, la création d'El Misti par exemple répond au besoin de fournir une base de connaissance inter-Cafés à destination des parties prenantes internes.

La modélisation de la trajectoire d'évolution des Cafés Numériques selon une approche inspirée de la méthode simondonienne révèle que l'outil se concrétise principalement par l'ajout de fonctionnalités qui n'ont pas directement trait à la collaboration. Néanmoins, le processus de concrétisation aboutit à créer un milieu associé, qui consiste en un écosystème collaboratif reliant de nouveaux acteurs dans et en dehors de l'organisation. En se concrétisant, l'objet Cafés Numériques se trouve au centre d'un réseau de relations collaboratives inédites.

L'Escale des Créateurs : un dispositif abstrait

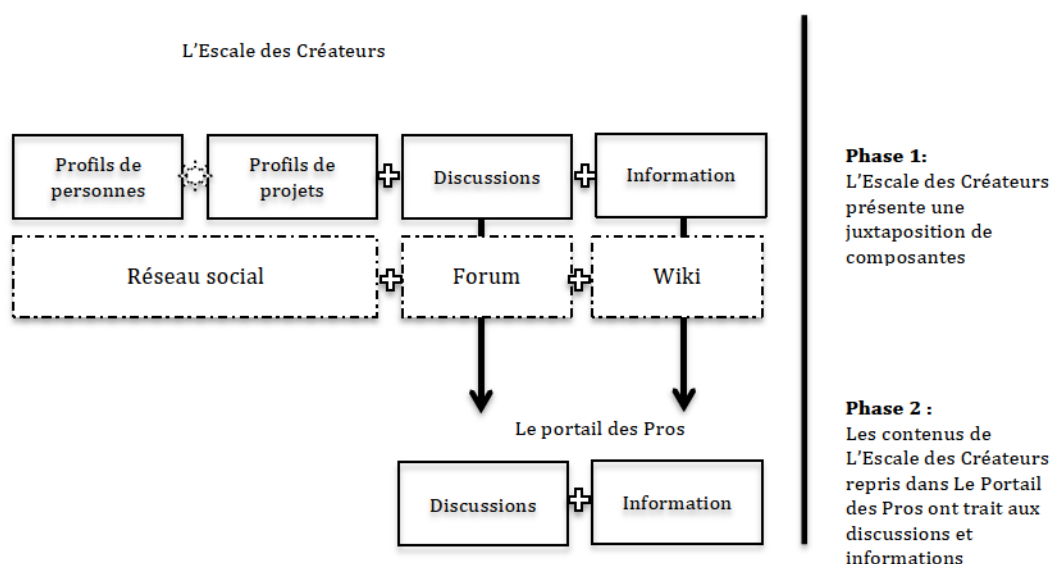
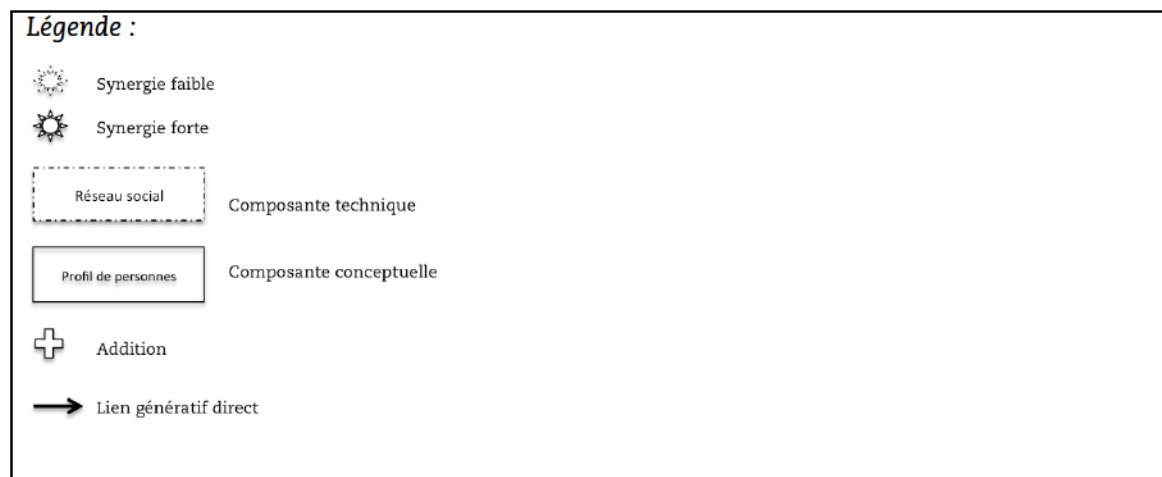


Figure 55. Modélisation « onto-génétique » de L'Escale des Créateurs



L'Escale des Créateurs se structure autour de trois mécaniques principales: l'existence de pages « profil » (pour les personnes mais aussi pour les projets), les discussions, et les rubriques informatives. Ces fonctions sont relativement peu différenciées, ce qui crée une potentielle « cannibalisation » d'une fonction par une autre (ainsi, il est possible de renseigner des contenus similaires sur les rubriques de profils, discussions, ou informations). En ce sens, le dispositif demeure relativement abstrait.

La courte durée de vie de L'Escale des Créateurs ne permet pas de repérer de réelles trajectoires de concrétisation. A l'issue de la période d'étude, certains contenus de L'Escale des Créateurs, notamment relatifs aux discussions et aux informations, sont réinjectés au sein du portail

institutionnel d'Orange. En effet, leurs mécaniques correspondent à celles des autres contenus existant sur le portail, alors que les fonctions de type « réseau social » sont abandonnées.

De ce fait, nous n'avons pu observer que très partiellement l'émergence d'un milieu associé, (au sens d'un nouvel environnement créé par l'interaction entre une technologie et son milieu naturel).

Dans L'Escale des Créateurs, trois mécanismes principaux sont le support de la collaboration (partage d'informations, communication et coordination). Mais le degré d'abstraction au sein du dispositif reste élevé (on note notamment une possible cannibalisation entre les différents sous-éléments du système). Cette abstraction semble diluer la force collaborative du système.

TAbblank : une pluralité de trajectoires techniques

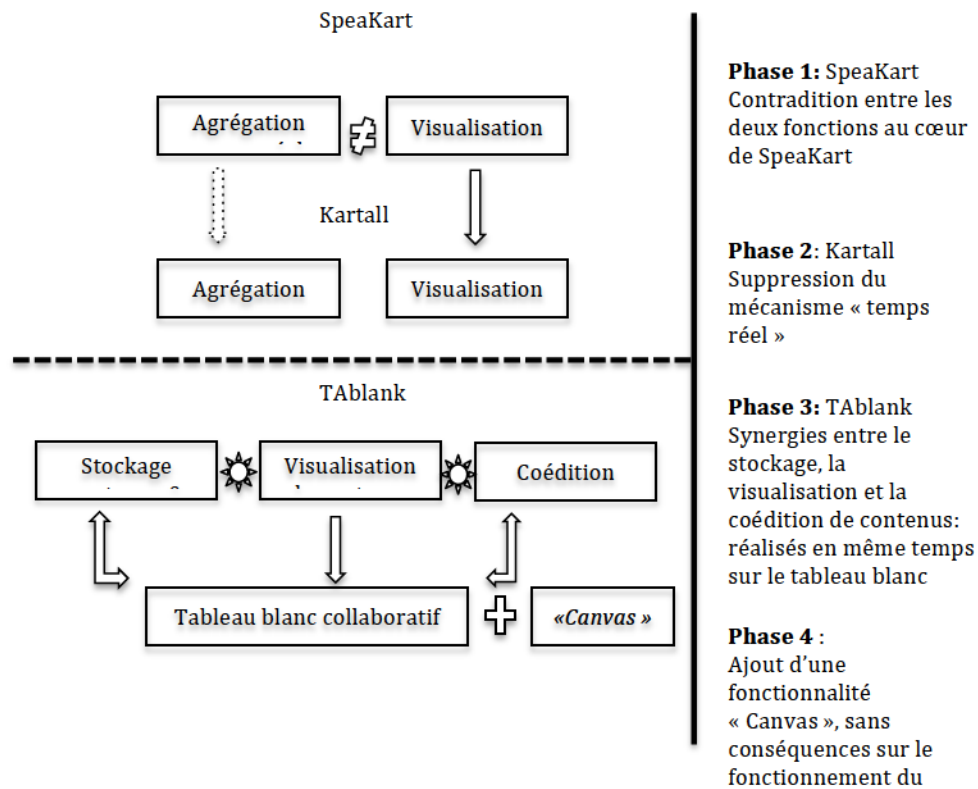


Figure 56. Modélisation « onto-génétique » de TAbblank

Légende :

	Synergie faible		Contradiction
	Synergie forte		Lien génératif direct
	Addition		Lien génératif indirect

La première version de SpeaKart (outil de visualisation de contenus en ligne et en temps réel) souligne un manque de convergence entre les sous-ensembles: de la même manière que les moteurs anciens décrits par Simondon se ramènent à un assemblage d'éléments définis par leur fonction complète et unique, où toutes les pièces travaillent chacune à tour de rôle en s'ignorant les unes les autres, SpeaKart fonctionne selon deux mécanismes principaux.

- Un algorithme de mise à jour de l'information en temps réel
- Une plateforme de visualisation de l'information générée

Ces deux fonctions entrent en conflit: en effet, la mise à jour rapide altère l'efficacité de la visualisation – l'information constamment modifiée est difficile à visualiser. En ce sens, le système semble autodestructif.

Le passage de SpeaKart à Kartall (outil de visualisation de contenus issus des réseaux sociaux) est une réponse à cette contradiction entre les mécanismes internes de l'outil. Cependant, Kartall est le résultat d'une réduction, plus que d'une concrétisation au sens de Simondon: le mécanisme de temps réel est éliminé lorsque SpeaKart se transforme en Kartall, qui permet de visualiser des contenus à un instant « T » plutôt qu'en continu.

Le passage de Kartall à TAblank est difficilement assimilable à une concrétisation, et correspond plus à un changement de direction de la startup. Dans le cadre d'une approche simondonienne, on peut considérer TAblank comme un nouvel objet technique, indépendant de SpeaKart. TAblank repose sur trois mécanismes principaux.

- Le stockage de contenus et médias
- La visualisation de ces contenus
- La coédition des contenus

Ces trois mécanismes fonctionnent de manière convergente, en se reposant sur deux principes opératoires: celui du tableau blanc (qui permet la visualisation et la coédition), et celui du Web (qui permet des capacités de stockages virtuellement illimitées dans le temps et l'espace, au contraire des tableaux blancs du monde physique).

En ce sens, TAblank, au contraire des précédents objets développés par l'entreprise SpeaKart, présente un degré important de concrétisation, les trois mécanismes qui le constituent fonctionnant de manière convergente et synergétique.

L'ajout de fonctionnalités (par exemple: les *Canvas* et autres modèles de documents) et le développement d'une suite applicative sont des composantes de l'évolution de TAblank, qui viennent compléter les trois mécanismes fondamentaux (stockage, visualisation et coédition), mais ne semblent pas relever d'une forme de concrétisation car elles ne font pas de l'objet un système pleinement unifié – la modification ou la suppression d'une fonctionnalité ne vient pas remettre en cause la cohérence du système.

L'évolution des produits de l'entreprise révèle des trajectoires techniques incluant la concrétisation, mais également d'autres dynamiques (la suppression de mécanismes contradictoires, ou encore l'ajout d'une couche d'abstraction). Quant à TAblank en tant que dispositif technique, ses trois mécanismes fondamentaux (stockage, visualisation et coédition) montrent un fort degré de concrétisation, mais l'abstraction est maintenue par l'existence de fonctionnalités supplémentaires qui contribuent à la richesse du dispositif sans pour autant

faire de l'objet un tout cohérent avec lui-même et pleinement unifié (le processus que Simondon nomme « évolution par auto-corrélation »).²⁸

L'objet TAblank se concrétise par l'intégration de différents mécanismes collaboratifs. Néanmoins, parallèlement à cette trajectoire de concrétisation subsistent d'autres trajectoires (ajout de mécaniques « non concrétisantes ») qui contribuent à maintenir un certain degré d'abstraction. TAblank n'est pas uniquement un objet technique unifié de collaboration.

²⁸ Nous n'intégrons pas *Zen*, la « brique *Hardware* » de *SpeaKart*, dans notre modélisation, car le produit est encore en phase de conception au moment de notre analyse.

Wisembly : une concrétisation partielle

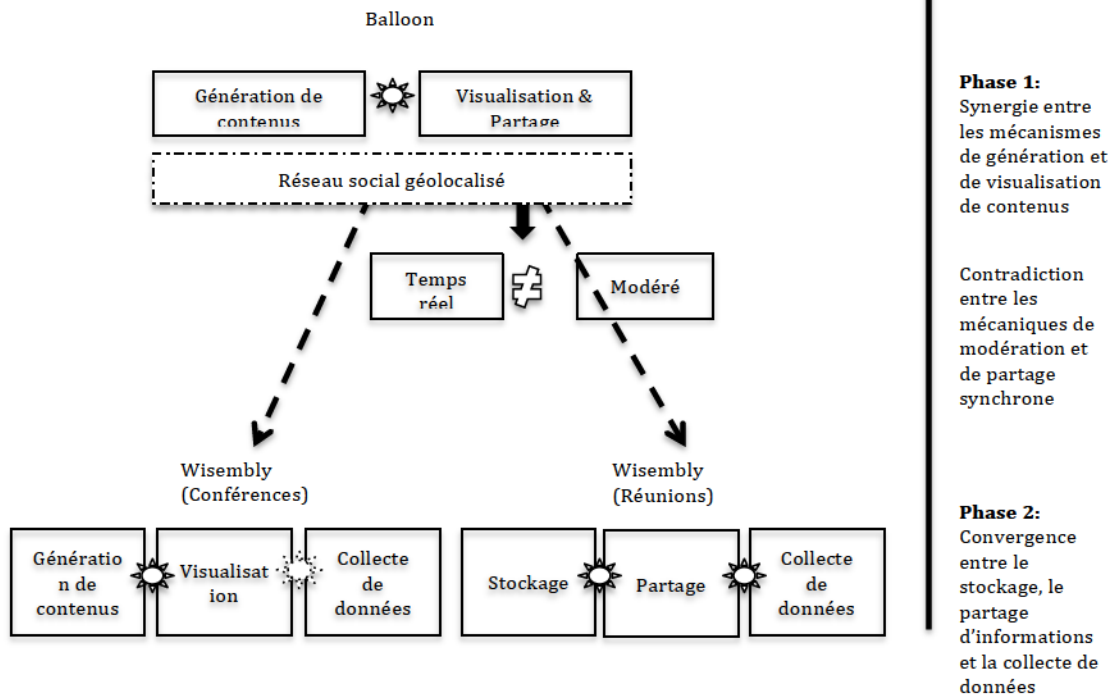
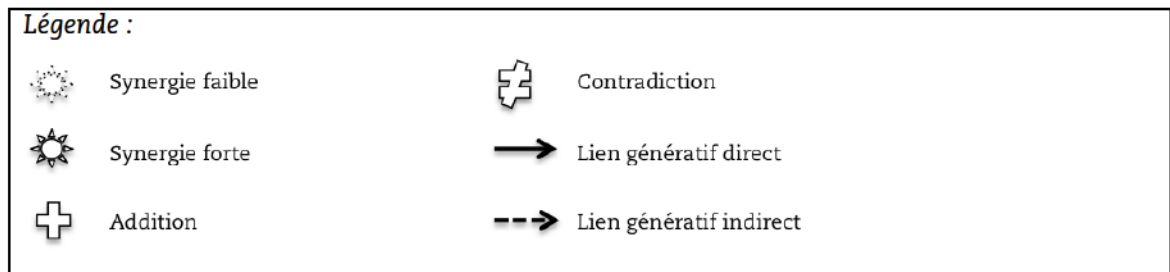


Figure 57. Modélisation « onto-génétique » de Wisembly



La version originelle de Balloon, réseau social « géolocalisé », repose sur deux mécanismes très simples.

- La génération de contenus et l'envoi via des canaux divers.
- Leur visualisation sur des plateformes collectives.

Ces deux mécanismes sont fondés sur les possibilités techniques résultant de l'existence d'un réseau social géolocalisé et propre à l'événement couvert par Balloon, et présentent un caractère synergétique: le réseau local est utilisé pour l'envoi et pour le partage de contenus.

Cependant, le mécanisme de partage de contenus doit satisfaire à deux conditions qui s'avèrent contradictoires: d'une part, le dispositif se veut synchrone; d'autre part, il doit être modéré. Notons néanmoins que cette dernière exigence est plus liée aux usages qu'aux modes opératoires de l'objet technique. L'entreprise choisit de ne pas résoudre directement cette contradiction: le produit conserve la capacité de visualiser en temps réel les contenus générés, mais cette fonction peut être ignorée: dans ce cas, les contenus sont stockés sur le réseau jusqu'à ce qu'un modérateur (humain) les envoie sur la plateforme de visualisation. La synchronicité pouvant être écartée, elle n'est donc pas solidaire du fonctionnement d'ensemble et ne participe pas de la concrétisation du dispositif.

Le passage de Balloon à Wisembly s'accompagne d'une diversification des produits.

- Pour les conférences, Wisembly ajoute aux mécanismes fondamentaux de Balloon un mécanisme de collecte et d'analyse de données. Ces trois mécanismes ne sont pas uniquement des unités fonctionnelles coordonnées car ils interagissent pour redéfinir le fonctionnement de l'ensemble: les trois mécanismes présentent des synergies partielles qui font de Wisembly à la fois un outil de partage et un dispositif de collecte de données. On note une convergence fonctionnelle, mais celle-ci demeure partielle: l'objet technique n'est pas pleinement unifié (on peut séparer les mécanismes de partage des mécanismes de collecte de données).
- Pour les réunions, Wisembly repose sur trois mécanismes similaires: génération et stockage (de documents, de commentaires, etc.); partage de ces contenus; collectes de données (statistiques sur la réunion). Ces mécanismes, pourtant similaires à ceux qui président au produit de Wisembly pour les conférences, présentent néanmoins un degré de convergence supérieur car elles s'imbriquent pour faire du produit une application de productivité en réunion.

L'évolution des produits de l'entreprise s'oriente vers une forme de concrétisation, mais celle-ci demeure partielle.

Wisembly présente une trajectoire de concrétisation partielle, qui repose sur l'intégration entre les mécanismes relatifs au partage d'informations, à la communication, et à la coordination. Cette concrétisation contribue à l'intégration des fonctions sous la bannière d'une application de productivité.

SYNTHESE

Le concept simondonien de concrétisation apporte un éclairage important sur l'évolution des dispositifs techniques étudiés: ainsi, on observe généralement des trajectoires de concrétisation partielles, aboutissant à la création de synergies entre les fonctions et mécanismes de l'objet techniques. Celles-ci sont associées à d'autres stratégies telles que la conservation d'un certain niveau d'abstraction (et donc de conflits, de doublons ou de décorrélation entre différentes fonctions), ou la réduction fonctionnelle (qui aboutit comme la concrétisation à la suppression des contradictions entre différents mécanismes participant du dispositif).

L'approche ontogénétique empruntée à Simondon nous donne à voir trois résultats principaux.

- Les mécaniques fondamentales à l'œuvre dans les dispositifs étudiés ont trait aux dimensions processuelles de la collaboration. On retrouve dans ces mécanismes les trois classes d'activités collaboratives décrites par Grudin & Poltrock (1998): communication, coordination, partage d'information.

(Rappelons ici que nous ne considérons pas que la communication, le partage d'informations ou la coordination soient en eux-mêmes des mécanismes strictement d'ordre processuels, car ces activités possèdent des dimensions relationnelles certaines. Pour autant, la mise en exergue des classes d'activités comme fondements des dispositifs techniques démontre l'importance des aspects processuels dans la conception de ces systèmes).

- Le processus de concrétisation se traduit généralement par l'intégration de ces trois dimensions processuelles. Dans les cas de concrétisation les plus aboutis, ces classes d'activité apparaissent comme des sous-éléments du même système et semblent difficilement séparables sans nuire à la cohérence de l'ensemble.
- Néanmoins, on constate que la trajectoire de concrétisation peut également cohabiter avec d'autres trajectoires et qu'un résidu d'abstraction (plus ou moins important selon les cas) peut demeurer. Ce résultat semble cohérent avec le caractère encore émergent et peu stabilisé des dispositifs étudiés. De plus, la concrétisation fait également intervenir d'autres dimensions que les dimensions strictement relatives à la collaboration. On note ainsi que les mécaniques relatives à la productivité (par exemple: la gestion des connaissances) jouent un rôle important dans la concrétisation des objets techniques que nous analysons.

Pour autant, l'approche ontogénétique de Simondon seule ne permet pas d'expliquer ces trajectoires, ou du moins de les présenter comme faisant partie des stratégies intentionnelles des acteurs. C'est pourquoi il nous semble pertinent de combiner une modélisation inspirée de l'approche ontogénétique simondonienne avec une modélisation prenant en compte les causes extrinsèques d'évolution des objets étudiés.

1.2 Modélisation phénoménologique - génétique

Pour Yves Deforge, la modélisation d'objets techniques « *répond au désir de mieux connaître ce qui s'est passé à certains moments de l'évolution en reconstituant synthétiquement, autour d'un objet [d'un concept] le réseau des relations réciproques que l'objet entretient avec tous les sous-systèmes de systèmes plus vastes qu'on appelle [...] "système industriel"* » (DEFORGE, 1985). Il s'agit donc d'intégrer l'évolution de l'objet dans un système contextuel qui est explicatif de cette évolution.

Deforge propose de considérer les objets comme liés à quatre sous-systèmes, et de dégager donc dans ces systèmes les éléments pertinents : le système de production; le système de consommation; le système d'utilisation (le couple utilisateur/objet); et le système des objets (les lignées).

Les limitations inhérentes à nos études de cas (faible observation des situations d'usages des objets étudiés, étude non exhaustive des systèmes concurrentiels, etc.) rendent difficile une analyse complète des quatre sous-systèmes décrits par Deforge. Cependant, nous emprunterons à Deforge le concept de lignée génétique pour modéliser les produits en tant « qu'êtres en soi » dans un système des objets, au sein duquel chaque série peut être définie comme une suite répétitive d'objets identiques à quelques variantes près. Cette approche nous permet de mettre en relation l'évolution des dispositifs décrits et celle, plus inclusive, des objets et dispositifs auxquels ils sont assimilables.

En outre, cette approche par les lignées génétiques est avant tout phénoménologique, car pour Deforge « *la compréhension d'un objet industriel passe par la connaissance de sa fonction d'usage qui est le premier critère constitutif d'une famille d'objets. Elle doit également intégrer, avec le concept de lignée, la dimension temporelle et évolutive, condition sine qua non d'une réflexion sur les techniques industrielles et leurs produits. Une lignée, selon Deforge, est constituée par des objets, rangés par ordre chronologique, ayant la même fonction d'usage et mettant en œuvre le même principe constitutif* » (BOLDRINI, 2012, p. 9).

Cette approche nous permet également de mettre en avant les signes dont les dispositifs sont porteurs car « *l'objet a, aussi, une fonction de signe que lui donne volontairement ou involontairement le concepteur* » (DEFORGE, 1985).

Enfin, malgré les limites de nos études de cas, nous pouvons retracer en partie certains facteurs extrinsèques qui combinés aux causes intrinsèques, permettent d'expliquer certains changements génétiques dans les lignées de produits.

Modélisation des lignées génétiques

Les Cafés Numériques: un processus de normalisation

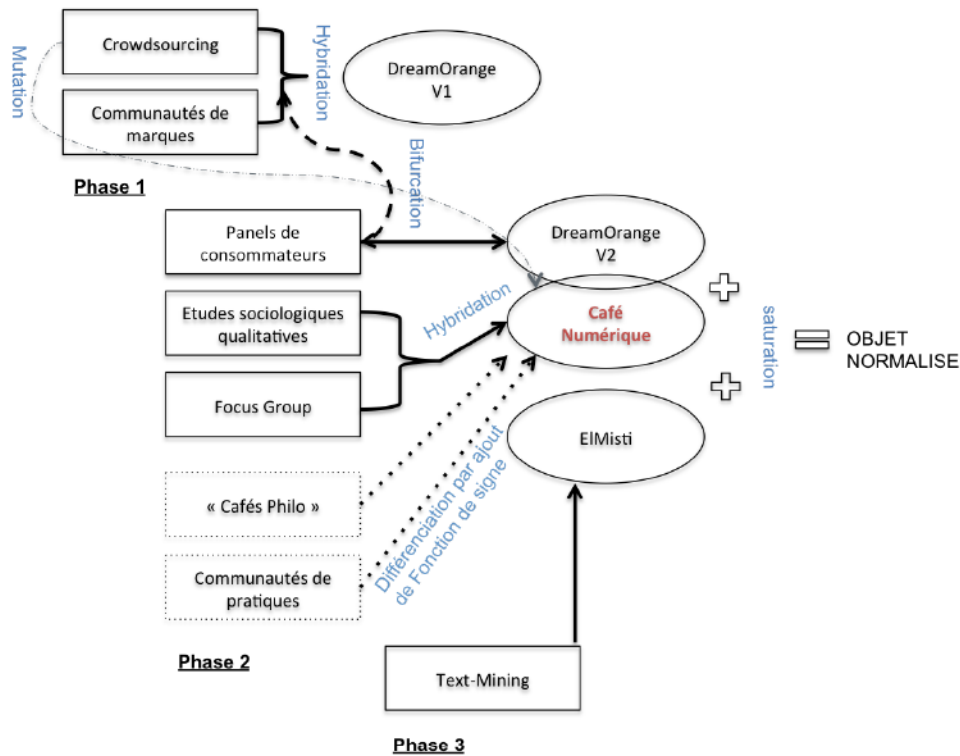


Figure 58. Modélisation des trajectoires d'évolution des Cafés Numériques

Légende

- }** Hybridation
- ...→** Mutation
-→** Différenciation par fonction de signe
- Bifurcation

Les Cafés Numériques sont fondés sur une plateforme existante, Dream Orange, initialement conçue par hybridation entre une communauté de marque et un site de *crowdsourcing*. En effet, à ses débuts, Dream Orange (V1 dans le schéma ci-dessus) réunit des internautes technophiles

de « fans » de la marque. L'objectif est de regrouper ces profils et d'animer une communauté autour de la marque Orange, mais également d'inciter les utilisateurs à suggérer des idées de produits et services, et de leurs présenter les « innovations » d'Orange.

Lorsque CM développe les Cafés Numériques, Dream Orange s'écarte de son rôle de communauté de marque pour se rapprocher - en apparence - d'un panel de consommateurs, puisque les internautes ne sont plus incités à suggérer des idées de produits et services innovants aux laboratoires R&D d'Orange, mais à participer à des « bulletin boards » pour donner leur avis sur les offres de l'entreprise. Le croisement entre ces deux fonctions est à l'origine de la transformation de Dream Orange (*Dream Orange V2* dans notre schéma).

A mesure que Les Cafés Numériques deviennent le dispositif central de Dream Orange, l'aspect « Panel de consommateurs » se réduit, pour laisser la place à un hybride entre les études sociologiques qualitatives d'une part, et les *focus group* d'autre part. Cette évolution participe en partie d'une fonction de signe (la notion de « panel de consommateur » étant peu en adéquation avec l'idée de co-création mise en avant par la conceptrice), mais également d'une évolution du dispositif : les Cafés Numériques s'inscrivent dans des dispositifs relationnels au long cours, et les « Dreamers » sont appelés à participer à plusieurs cafés, sollicités pour des initiatives allant au-delà de la seule plateforme Dream Orange, et parfois amenés à développer des liens sur la durée avec d'autres membres du site, voire avec ses animateurs. Cet aspect de « dispositif relationnel de longue durée » est assimilable à une mutation du dispositif de *crowdsourcing*, qui ne fait plus seulement référence au recours à plusieurs individus pour la génération d'idées relatives à un projet particulier, mais à la construction d'une communauté de personnes sollicitées à plusieurs reprises et sur la durée pour interagir avec l'entreprise Orange, via l'intermédiation des *Community Managers* de Dream Orange.

En outre, les Cafés Numériques font largement référence aux « cafés philo » et aux communautés d'innovation – ces références remplissent principalement des fonctions de signe au sens de Deforge, sans contribuer directement à la modification fonctionnelle des Cafés Numériques. Pour autant, elles contribuent à définir les cafés Numériques en les différenciant conceptuellement des études qualitatives ou *focus group* de consommateurs. De plus, la notion de « communauté de pratiques » participe à enrichir le dispositif en étendant sa temporalité.

Dans un troisième temps, le développement du site El Misti, plateforme de text-mining automatique enrichi d'un traitement manuel des enseignements issus des différents Cafés Numériques, vient compléter les mécaniques fonctionnelles du dispositif « Café Numérique ».

A ce stade, trois éléments (la plateforme Dream Orange, le dispositif Café Numérique, le dispositif El Misti pour le *text-mining* et l'agrégation des enseignements) se combinent pour contribuer au processus de saturation (au sens de Deforge, la saturation fait référence à la perpétuation de l'objet sans changement) qui donne au dispositif un statut d'objet normalisé.

L'Escale des Créateurs : une trajectoire d'hybridation

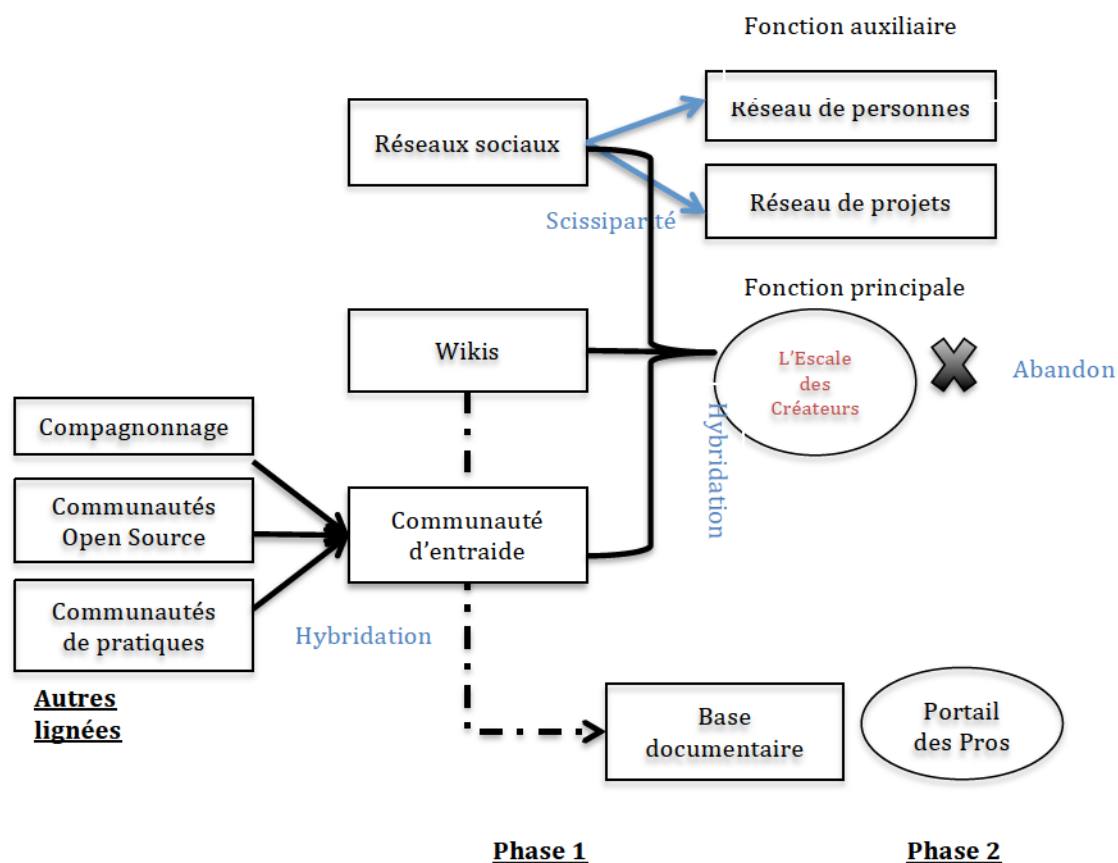


Figure 59. Modélisation des trajectoires d'évolution de L'Escale des Créateurs



L'Escale des Créateurs est largement fondée sur le croisement de trois dimensions fonctionnelles: les réseaux sociaux, les wikis et les communautés d'entraide.

Les communautés d'entraide telles que pensées par la conceptrice de L'Escale des Créateurs puisent dans trois types d'antécédents conceptuels, qui ne sont pas uniquement des communautés en ligne. En effet, les modèles de « compagnonnages » dans les métiers manuels inspirent la conceptrice, qui cherche à créer une plateforme favorisant les relations de « mentorat » entre entrepreneurs aguerris, experts et novices. De même, les communautés de pratiques, générant des liens de solidarité organiques, inspirent la dimension « entraide » de L'Escale des Créateurs. Enfin, les communautés de développement *Open Source* font figure de modèle conceptuel pour l'utilisation de plateformes numériques de coordination autour de projets communs.

Quant à la fonction « Réseau social » de L'Escale des Créateurs, elle présente une trajectoire de scissiparité entre d'une part un réseau de personnes (inspiré des réseaux sociaux généralistes, ou « grand public »), et un réseau de projets d'entrepreneuriat. Si la plateforme propose de créer et d'enrichir des profils personnels, et permet aux internautes inscrits d'interagir librement sur le site, il s'agit là d'une fonctionnalité pensée comme auxiliaire, car ne présentant pas de véritable distinction avec les réseaux sociaux numériques préexistants. C'est le « réseau de projet » qui fait figure de fonction principale, permettant aux utilisateurs d'interagir sur la « page » d'un projet.

L'objet qui résulte de l'hybridation entre réseau social, wiki et communauté d'entraide ne poursuit pas son évolution, du fait de l'interruption de L'Escale des Créateurs dans sa forme originelle.

Néanmoins, la fonctionnalité « wiki » subit une mutation qui est à l'origine de la création d'une base documentaire qui, une fois « éditorialisée », est intégrée au *Portail des Pros*, le portail institutionnel au sein duquel certains contenus de L'Escale des Créateurs sont réintégrés après l'arrêt du projet.

Tablank : entre abandon de lignées et hybridation

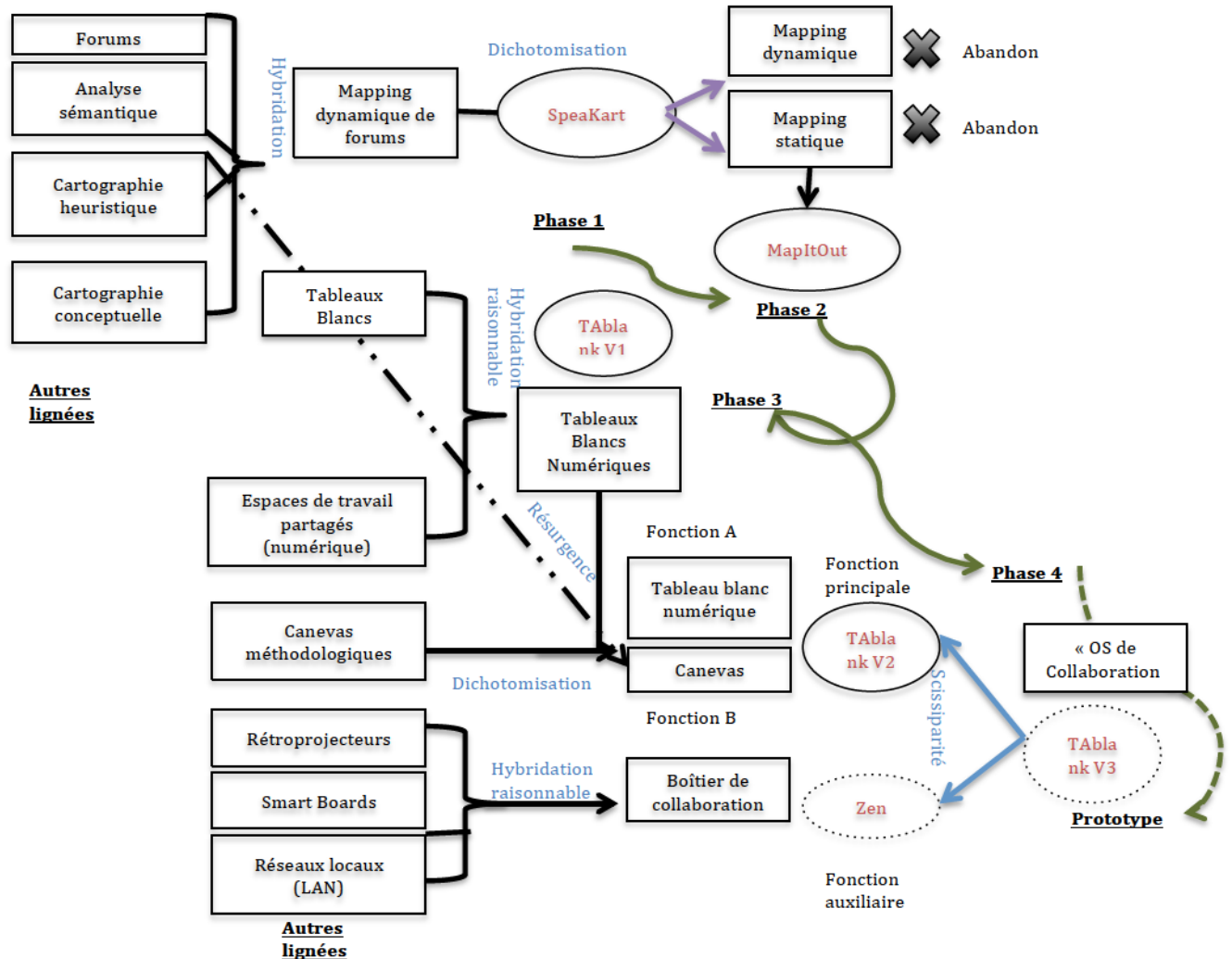
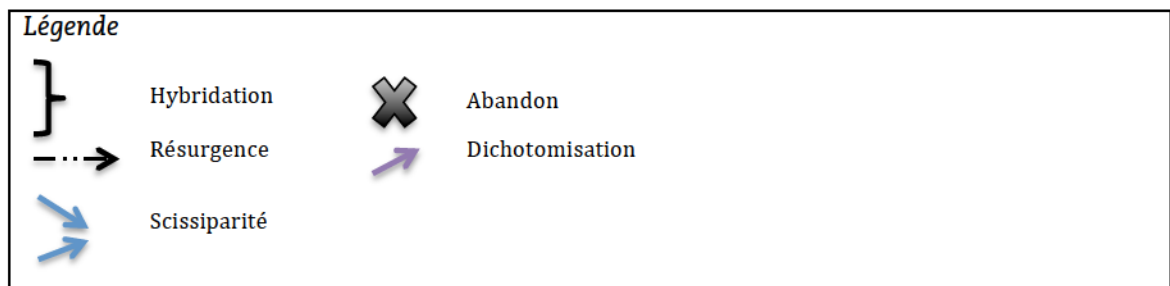


Figure 60. Modélisation des trajectoires d'évolution des produits de SpeaKart



L'approche par lignées relève que les produits de l'entreprise sont souvent le résultat d'hybridations.

Le premier produit de l'entreprise, SpeaKart, résulte de l'hybridation entre les composantes traditionnelles des forums, les capacités d'analyse sémantique, et les modalités de cartographie de connaissances (heuristiques ou conceptuelles), qui aboutissent à un objet permettant le « Mapping dynamique de forums ».

Néanmoins, le second produit de l'entreprise, MapItOut!, résulte à l'inverse d'une dichotomisation des fonctions de SpeaKart. En effet, si ce dernier reposait sur des fonctionnalités de mapping dynamique (en temps réel) des forums, MapItOut! se cantonne au mapping statique : il s'agit de fournir une « image » des conversations autour d'un sujet donné sur les réseaux sociaux numériques et à un instant « t ». Malgré la réduction fonctionnelle, ce projet est abandonné, comme l'avait été son prédécesseur, SpeaKart.

Le troisième produit de l'entreprise, TAblank (dans sa première version, V1 sur le schéma ci-dessus), fait figure d'hybride entre les fonctions des tableaux blancs du monde physique et des espaces de travail numériques, dont il reprend les capacités de stockage, de visualisation et de coédition virtuellement illimitées. A priori, TAblank ne semble conserver aucune des fonctionnalités de SpeaKart ou de MapItOut!. Néanmoins, on assiste à une résurgence de la fonction cartographique des précédents produits de l'entreprise, qui vient alimenter la deuxième version de TAblank via l'intégration de « canevas ». En ce sens, on retrouve une résurgence, bien que partielle, de fonctions issues de lignées abandonnées par l'entreprise : Il s'agit de modèles visuels qui viennent enrichir l'interface première de TAblank. Les canevas proposés par TAblank peuvent être fonctionnellement associés aux fonctionnalités cartographiques de SpeaKart car elles remplissent une fonction similaire: la représentation visuelle des connaissances.

La « V2 » de TAblank est le résultat d'une dichotomisation entre une fonction de « tableau blanc », associée aux processus d'idéation, et des fonctionnalités de « canevas méthodologiques », qui fournissent des modèles visuels pour la coordination et la gestion des tâches.

Enfin, le développement de « Zen », présenté comme un « boîtier de collaboration », est le résultat d'une hybridation entre plusieurs lignées techniques, y compris les rétroprojecteurs, les « Smart Boards » et les interfaces matérielles de type « réseaux locaux ». Cette hybridation donne naissance à la « brique *hardware* » de SpeaKart, un prototype supposé s'associer à la « brique *software* » représentée par TAblank pour générer un nouveau produit, conçu comme un « Système d'exploitation de la Collaboration », intégrant des fonctions principales liées aux composantes logicielles, et des fonctions auxiliaires liées aux composantes matérielles.

Wisembly : hybridation et dichotomisation

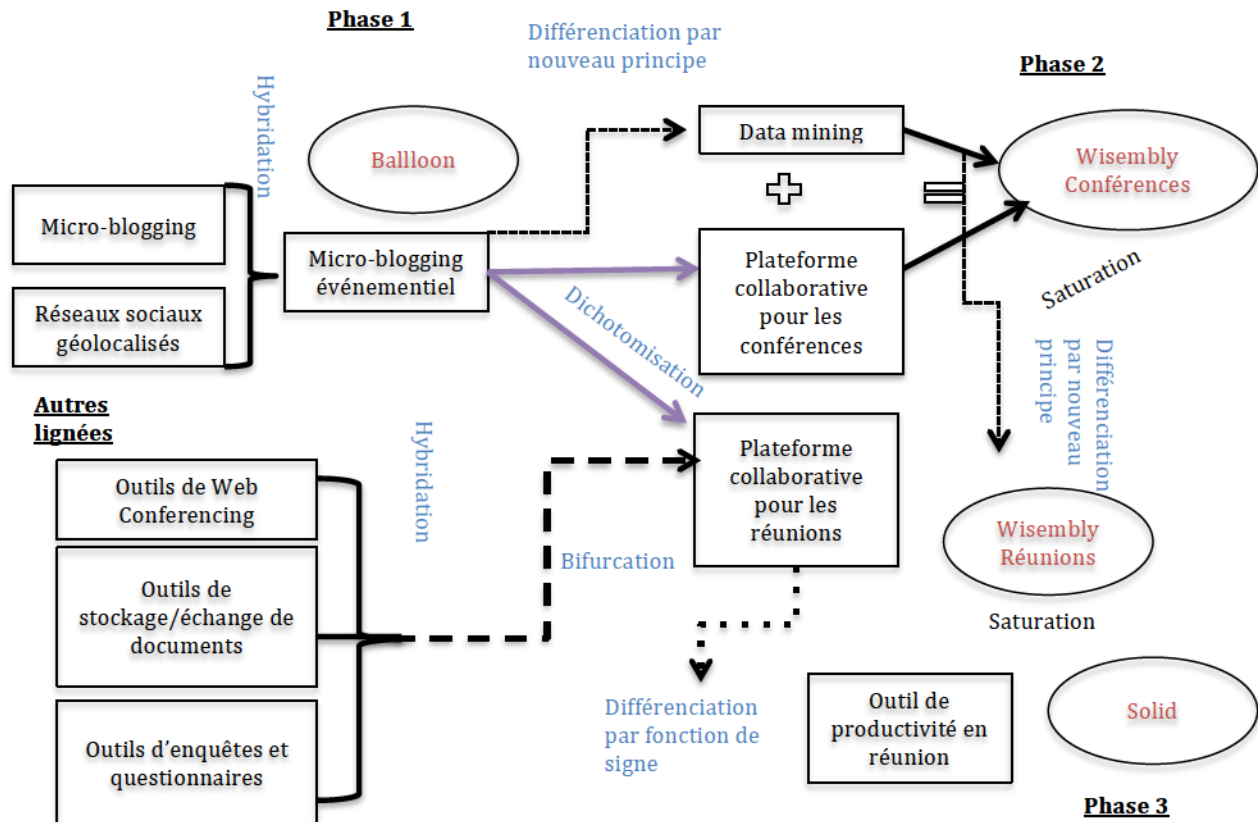
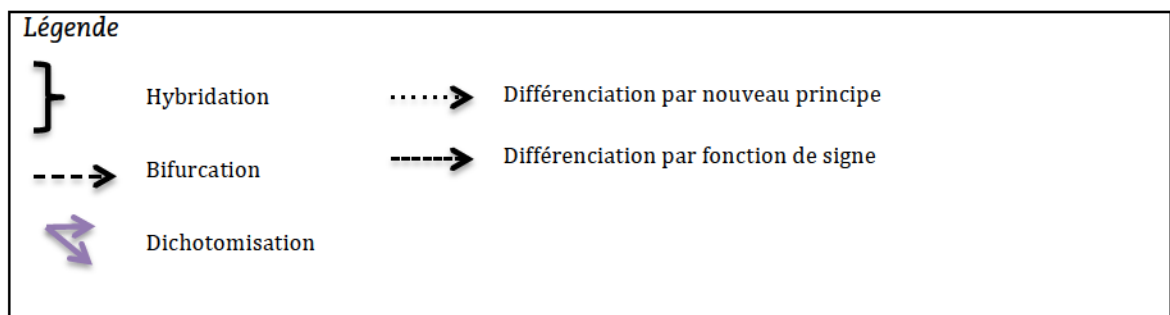


Figure 61. Modélisation des trajectoires d'évolution des produits de Wisembly



La version initiale de Balloon provient de l'hybridation entre les fonctionnalités issues des réseaux de *micro-blogging* (tels que Twitter) et des réseaux « géolocalisés ». De là naît Balloon, outil de *micro-blogging* événementiel (lié à un lieu géographique mais également à un événement spécifique).

Wisembly pour les conférences provient d'une dichotomisation de Balloon: l'entreprise propose un produit pour les conférences, très inspiré de la version initiale de Balloon, à laquelle est ajouté un principe de *datamining*, c'est-à-dire la possibilité pour les administrateurs d'ajouter des « méta-données » aux différentes contributions afin de pouvoir les classer, les traiter et générer des statistiques relatives à la participation ou aux contenus des événements. Cet ajout permet une forme de différenciation (par nouveau principe) qui contribue à distinguer Wisembly pour les conférences du précédent produit, Balloon.

Mais l'entreprise développe également un nouveau produit, qui cible cette fois les réunions professionnelles. Celui-ci emprunte à la fois aux principes de Balloon et à d'autres lignées techniques, qu'il s'agisse d'outils de *web-conferencing*, de plateformes d'échanges de documents, ou d'outils d'administration de questionnaires. L'ajout constant de fonctionnalités relatives au traitement des données (« *datamining* ») pour enrichir la plateforme génère une forme de saturation qui participe de la normalisation des dispositifs.

Quant au développement de Solid, le produit de Wisembly spécifiquement destiné aux réunions de petites tailles, il relève principalement l'ajout d'une fonction de signe: en mettant l'accent sur la productivité plus que sur la collaboration, l'entreprise propose un produit très similaire à Wisembly pour les réunions, mais renommé et « *re-packagé* » pour une audience différente. Néanmoins, celui-ci contient également des fonctionnalités distinctes de celles des autres produits de Wisembly.

Intégration des causes extrinsèques d'évolution

Les Cafés Numériques: un processus de légitimation

La combinaison sur laquelle se fondait initialement Dream Orange est celle du *crowdsourcing* et de la communauté de marque. Ces deux dimensions sont profondément ancrées dans le contexte sociotechnique et organisationnel du moment (rappelons que le site est lancé en 2006): le *crowdsourcing* et l'*Innovation Ouverte* sont alors des notions très à la mode, de même que le Web 2.0.

Pourtant, le site se retrouve face à une contradiction: d'une part les besoins du *crowdsourcing* nécessitent une attitude de relative neutralité face à la marque, alors même que le site est composé de « fans » d'Orange; par ailleurs, le *crowdsourcing* nécessite de diversifier l'audience,

tandis que Dream Orange est composé essentiellement d'une communauté de technophiles. Cette situation explique en partie la mutation de Dream Orange qui se définit désormais comme une communauté rassemblant des profils diversifiés, qu'ils soient ou non clients d'Orange. En ce sens, elle se rapproche plus d'un panel de consommateurs « standard » que dans sa version initiale.

Si les Cafés Numériques, dans leur dimension strictement fonctionnelle, empruntent aux études qualitatives et aux *focus group*, ils trouvent une légitimité conceptuelle pour la fondatrice dans le rapprochement sémiologique avec les « cafés philo » d'une part, les communautés de pratique d'autre part. Cette légitimation conceptuelle s'associe à un processus d'établissement (ou d'institutionnalisation) dans l'organisation Orange. Ces deux tendances contribuent à la normalisation du dispositif dans l'organisation ainsi que dans son écosystème (Dreamers, autres membres de l'organisation Orange, partenaires et autres parties prenantes à l'extérieur de l'organisation).

La légitimation organisationnelle s'établit également via l'ajout d'une fonctionnalité de *text-mining* (via la base El Misti): El Misti trouve son origine autant dans les possibilités techniques permises par le *text-mining* que dans le besoin de légitimer les résultats obtenus en les détachant de la seule synthèse opérée par la fondatrice. Le *text-mining* remplit donc également une fonction de signe: il signale une forme de neutralité par rapport aux enseignements des Cafés Numériques, qui participe à sa légitimation au sein d'Orange.

La légitimation de l'objet dans l'organisation apparaît comme un moteur fondamental d'évolution du dispositif. Notons que les dimensions strictement relatives à la collaboration ne constituent pas les premiers vecteurs de légitimation, celle-ci se fondant avant tout sur la mise en exergue de l'efficacité du système en termes de génération et de traitement de connaissances.

L'Escale des Créateurs : des causes extrinsèques d'arrêt

Le développement de L'Escale des Créateurs sous la forme d'un réseau social doit beaucoup à l'essor des plateformes de réseaux sociaux à la fin des années 2000: des possibilités technologiques nouvelles s'associent à des effets de mode autour du Web 2.0.

Néanmoins, L'Escale des Créateurs se structure à la fois comme un réseau de personnes et comme un réseau de projets entrepreneuriaux. L'objectif du site est bien de mettre en réseau des projets avant tout, mais le site ne renonce pas aux fonctionnalités des réseaux sociaux classiques (mettant en lien des personnes), car celles-ci sont largement ancrées dans les usages établis (via des plateformes communément utilisées tels que Facebook ou LinkedIn).

Des causes extrinsèques viennent surtout expliquer l'abandon du projet: un manque de ressources – lié à une priorisation faible du projet par rapport à des projets internes concurrents

– explique l'arrêt puis la fermeture du site L'Escale des Créateurs. Les éléments de L'Escale des Créateurs qui sont importés dans le portail institutionnel d'Orange (*Le Quartier des Pros*) sont les éléments relatifs à l'information (tandis que les éléments relatifs à la mise en réseau sont abandonnés). Ceci s'explique largement par la préférence institutionnelle pour les contenus « éditorialisés ».

L'Escale des Créateurs est un dispositif qui présente une forte ambition collaborative. Néanmoins, on constate une faible adéquation entre les fonctions de l'objet et les différents sous-systèmes au sein desquels il se développe. Ainsi, il semble que les pratiques des utilisateurs et les grammaires organisationnelles aboutissent à un rejet partiel de l'objet, qui doit se reconfigurer (et réduire ses ambitions collaboratives) pour subsister.

TAblank: la différenciation comme dynamique

L'arrêt du développement de SpeaKart s'explique par plusieurs causes extrinsèques.

- Une incompatibilité entre les fonctionnalités de l'outil et les usages constatés: en effet, le *mapping* dynamique de conversations implique un changement permanent des visualisations, duquel les utilisateurs ne sont pas habitués.
- Une difficulté à monétiser le service.

Le développement de *MapItOut!* correspond à une période transitoire au cours de laquelle l'entreprise tente d'adopter une technologie existante à de nouveaux usages (*mapping* de contenus issus des réseaux sociaux), mais ce projet s'arrête également faute de perspectives de monétisation immédiate.

Le développement de TAbank en tant que tableau blanc numérique simple pose certains problèmes à l'entreprise: une faible différenciation par rapport à un marché très concurrentiel, mais surtout une trop faible intermédiation qui laisse les utilisateurs désorientés face aux possibilités de l'outil. Le développement des canevas dans une version ultérieure de TAbank répond à ces deux contraintes: les canevas permettent à l'entreprise de se distinguer des tableaux blancs numériques concurrents, tout en introduisant une dose d'intermédiation méthodologique qui facilite la prise en main et l'usage du produit.

Enfin, le développement de *Zen* (la composante « *Hardware* » de TAbank) est liée au faible coût d'entrée sur le marché (dû aux possibilités techniques issues des réseaux locaux et de l'internet des objets). Elle permet de présenter la combinaison TAbank + *Zen* comme un « Système d'Exploitation de la Collaboration », une appellation qui renforce encore la stratégie de différenciation concurrentielle et augmente la valeur symbolique du dispositif.

L'objet TAbank évolue grandement en fonction des sous-systèmes de consommation et d'utilisation au sein desquels il s'inscrit; ainsi, les évolutions de TAbank répondent aux usages

constatés, aux besoins de monétisation mais également à des stratégies de différenciation dans un marché très concurrentiel. Les dimensions strictement relatives à la collaboration ne semblent pas être motrices de l'évolution du dispositif.

Wisembly : l'importance des fonctions de signe

La première version de Balloon naît de la volonté de profiter des effets de modes liés au *micro-blogging* d'une part, à la géolocalisation d'autre part. Le premier produit, opportuniste, souffre pourtant d'un problème de *business model*: la plateforme de *micro-blogging* événementiel oblige l'entreprise à accompagner son produit d'une prestation de service: l'installation du réseau, l'animation et la modération pour chaque événement. Ce *business model* souffre d'un problème de « scalabilité » (en d'autres termes, d'échelle). C'est l'une des raisons pour lesquelles l'entreprise développe son nouveau produit, Wisembly pour les réunions, qui permet un *business model* de vente de licences tout en reprenant les composantes technologiques issues de Balloon.

Pour autant, Wisembly pour les événements est maintenu, mais il est fait surtout office de « produit d'appel », permettant à l'entreprise de gagner en visibilité et de financer le développement de nouveaux produits.

Solid, le dernier produit de Wisembly, se différencie des autres offres de l'entreprise par des éléments de marketing plus que par des éléments techniques: il cible un nouveau segment du marché (les petites entreprises) et établit ses discours autour de la productivité plus que de la collaboration.

L'évolution de Wisembly est fortement marquée par celle des sous-systèmes de consommation et d'utilisation, qui interagissent pour modifier à la fois les fonctionnalités de l'outil et les discours autour de celui-ci. Les fonctions de signe, qui présentent une importance cruciale dans l'évolution de Wisembly, sont avant tout relatives au concept de productivité, plus qu'au concept de collaboration.

SYNTHESE

Une modélisation inspirée de l'approche des lignées génétiques de Deforge permet de confirmer le caractère hybride des dispositifs étudiés, mais également de révéler l'existence d'autres trajectoires d'évolution, notamment fondées sur la dichotomisation et la scissiparité des fonctions. A l'exception des Cafés Numériques, on constate une normalisation assez faible.

Cette modélisation révèle trois résultats principaux:

- Les origines techniques et conceptuelles des dispositifs sont fondées sur l'hybridation. Cette hybridation intervient à au moins trois niveaux:
- hybridation entre objets techniques numériques et lignées techniques du monde physique/ "analogique";
- hybridation fonctionnelle:
 - entre des fonctionnalités relatives aux modes de traitement de l'information (outils d'enquête pour Wisembly; cartographies pour TABlack; text-mining pour les Cafés Numériques),
 - des fonctionnalités relatives aux modes de participation des personnes aux dispositifs (panels de consommateurs pour les Cafés Numériques; communautés d'entraide pour L'Escale des Créateurs; réseaux sociaux numériques pour Wisembly),
 - et des fonctionnalités relatives aux méthodologies de coordination (enquêtes qualitatives pour les Cafés Numériques; canevas méthodologiques pour TABlack);
- au niveau des systèmes de collaboration assistée par ordinateur: on constate une hybridation entre des fonctions traditionnellement couvertes par les outils du Groupware (*Web Conferencing*, partage de documents, etc.) et des fonctions relatives aux technologies du web 2.0 (wikis, espaces de travail partagés).
- Mais l'évolution fonctionnelle des dispositifs est également fondée sur d'autres stratégies: dichotomisation, scissiparité (c'est-à-dire, la priorité donnée à une fonction principale et le maintien de fonctions auxiliaires). Les trajectoires d'évolution sont rarement linéaires: on observe la résurgence de certaines lignées interrompues, et la normalisation n'est pas toujours définitive.
- Les causes extrinsèques (y compris les trajectoires de légitimation dans l'organisation ou d'institutionnalisation dans un marché du Social Software très fragmenté) ainsi que les fonctions de signe jouent un rôle important dans le développement de nouvelles versions de produits, ou dans le maintien et la normalisation d'un dispositif. Ces fonctions de signe sont généralement liées autant à l'efficacité des dispositifs

(renforcement de la productivité, qualité des connaissances générées, etc.) qu'à leur caractère collaboratif.

- De plus, certaines trajectoires d'évolution aboutissent à la réduction des fonctions collaboratives dans l'objectif de renforcer l'adéquation du dispositif avec les attentes organisationnelles ou les usages constatés.

1.3 Modélisation des microdécisions de conception

Godefroy Beauvallet considère que l'analyse des outils numérisés de travail coopératif ne saurait se limiter à celle des outils supportant l'échange de données en ligne mais doit considérer « *les hybrides constitués à la fois des outils numériques eux-mêmes, de pratiques réelles de travail coopératif qui les utilisent et des discours normatifs sur les "bonnes" pratiques de travail coopératif qui les accompagnent* » (BEAUVALLET, 2006, p.21).

Il propose ainsi un cadre pour l'examen des incarnations successives d'un dispositif collaboratif consistant à classifier les microdécisions des concepteurs en fonction de leur influence sur l'évolution générale de l'outil. Il distingue trois types de microdécisions: la création, la concrétisation, et la stabilisation, et suggère d'analyser pour chaque microdécision, ses conséquences selon les trois facettes du triptyque « Pratique-Outil-Discours » afin de mieux appréhender l'évolution des systèmes techniques.

Nous reprenons certains éléments du cadre fourni par Beauvallet, mais élargissons celui-ci en n'incluant pas seulement les microdécisions relatives aux aspects techniques des outils, mais également aux aspects sociaux des dispositifs.

Rappelons également que le concept de concrétisation chez Beauvallet, bien qu'inspiré de Simondon, se distingue de la concrétisation simondonienne au sens où la recomposition des fonctionnalités et éléments du système est, pour Beauvallet, liée à l'observation des usages réels par les concepteurs des systèmes. De plus, celle-ci ne se limite pas aux synergies entre sous-ensembles du système mais inclut également des reconfigurations ergonomiques ou des réductions fonctionnelles.

Les Cafés Numériques: une orientation vers la stabilisation

Lorsque CM reprend les rênes du site Dream Orange, celui-ci fonctionne déjà selon des modalités préexistantes; les microdécisions prises par la conceptrice au début du processus d'établissement des Cafés Numériques sont de deux types.

- Des microdécisions de création: il s'agit de relier des composants préexistants (les forums et discussions autour des produits et services d'Orange) et d'ajouter des composants spécifiquement créés pour l'occasion (les nouvelles modalités d'exploration des usages de la vie numérique ou de post-conception d'usages via des *bulletin boards*).
- Des microdécisions de concrétisation: suppression des fonctionnalités de Dream Orange qui ne sont pas utiles pour l'animation des Cafés Numériques.

L'étape suivante du développement du dispositif associe des microdécisions de création et de stabilisation.

- A mesure que le dispositif s'institutionnalise, des éléments nouveaux sont ajoutés: l'exemple du *text-mining* et de la création d'une base d'enseignements tirés des Cafés (El Misti) est à ce titre particulièrement révélateur.
- L'élargissement des catégories thématiques de Cafés Numériques (non plus seulement dédiés aux usages avérés, mais également à des sujets de prospective), mais également des parties prenantes (à partir de 2013, des Cafés Numériques sont animés avec des acteurs externes à Orange) permettent de stabiliser encore le système.

Les conséquences observées de chaque type de microdécision sur les plans des outils, des pratiques et des discours est cohérent avec le cadre suggéré par Beauvallet.

- Au niveau des outils, les décisions initiales de création aboutissent bien à la création de sous-ensembles plus ou moins intégrés (par exemple, le site El Misti, adossé mais non intégré à la plateforme Dream Orange), tandis que les décisions de concrétisation (par exemple la réduction fonctionnelle du site pour se concentrer sur les Cafés Numériques) s'apparentent à une logique de simplification de l'outil.
- Au niveau des pratiques, les microdécisions de création génèrent bien une certaine complexité, obligeant à un fort degré de médiation entre le dispositif et ses utilisateurs (c'est pourquoi initialement, CM prend personnellement en charge une grande partie de l'animation des Cafés Numériques). Quant aux décisions de stabilisation, elles aboutissent à une forme de routinisation des procédures (que l'on peut associer à l'augmentation du nombre de « garçons et garçons de café » à la fin de notre période d'étude).

Notons tout de même qu'une grande partie des microdécisions auxquelles nous faisons référence ici a trait aux aspects méthodologiques /relationnels du dispositif, plus qu'à

ses dimensions techniques. En ce sens, la stabilisation ou la routinisations des pratiques demeurent très partielles, du fait de la dimension artisanale inhérente aux mécanismes de *Community Management* sur Dream Orange.

- Au niveau des discours, les décisions de création sont bien associées à des discours optimistes, qui soulignent le caractère novateur et la cohérence conceptuelle de système. Les décisions de stabilisation, liée à l'établissement institutionnel du dispositif, sont elles associées à des discours qui se veulent « rassurants », et insistent sur le caractère « testé et approuvé » du système. Néanmoins, du fait que les Cafés Numériques demeurent même à la fin de notre période d'étude un dispositif qui n'est pas entièrement institutionnalisé dans l'entreprise, on constate une différenciation des types de discours selon les types de microdécisions plus faible que dans le modèle idéal-typique de Beauvallet. Le discours associé aux microdécisions, qu'elles soient créatrices, « concrétisantes » ou stabilisatrices, demeure généralement prescriptif et optimiste (plus qu'il n'est descriptif).

Au niveau de l'outil lui-même, on constate dans la trajectoire d'évolution des Cafés Numériques une stabilisation des fonctionnalités collaboratives et l'ajout d'autres fonctionnalités qui n'ont pas nécessairement trait à la collaboration.

Au niveau des pratiques associées, on note que la collaboration demeure largement soumise à une médiation (celle de la conceptrice et des animateurs), bien que le dispositif s'oriente vers une routinisation partielle des pratiques.

Les Cafés Numériques associent des discours prescriptifs et optimistes et (dans une moindre mesure) des discours plus rationnels et « stabilisateurs ».

L'Escale des Créateurs: un dispositif interrompu

Lors de notre période d'étude, le processus de conception de L'Escale des Créateurs peut être analysé sous le prisme des microdécisions de création: il s'agit de développer de nouvelles fonctionnalités à partir des caractéristiques des réseaux sociaux généralistes. Pour reprendre l'expression de Beauvallet, nous constatons lors des premières phases d'élaboration du dispositif que la conception consiste à relier « *des composants préexistants et d'autres spécifiquement créés pour l'occasion, et (la résolution) de problèmes d'intégration entre ces composants* » (Beauvallet, 2006, p.22).

- Au niveau de l'outil, L'Escale des Créateurs se présente, comme évoqué plus haut, comme relativement abstraite, avec des rubriques fonctionnant comme des sous-ensembles relativement indépendants dans le système.
- Au niveau des pratiques, nous constatons que l'utilisation du site par les premiers abonnés nécessite une forte intermédiation de la part des animateurs (d'où l'adoption

d'un style de *community management* très proactif). Nous faisons le constat d'une certaine complexité dans les pratiques associées à l'outil.

- Au niveau des discours, on retrouve l'optimisme décrit par Beauvallet: il cherche à explorer l'ensemble des usages possibles, quitte à minimiser la complexité réelle à utiliser le système et à surévaluer sa «zone de fonctionnement efficace ».

Nous formulons l'hypothèse que si L'Escale des Créateurs avait connu une évolution plus longue, nous aurions pu observer, dans un deuxième temps, la prise de microdécisions de concrétisation, consistant pour les concepteurs à dépouiller les composants initialement utilisés des fonctionnalités non-utilisées dans l'outil, tout en recomposant les logiques ergonomiques en fonction des usages constatés. Nous avons pu constater une ébauche de microdécisions allant dans ce sens, notamment au cours de réunion de conception durant lesquelles le projet de réduire le nombre de fonctionnalités ou de rubriques a été évoqué.

Du fait de la courte durée de vie du projet dans sa forme originelle, nous n'avons pu constater que des microdécisions de création. Au niveau de l'outil, elles se traduisent par l'ajout de fonctionnalités, tandis que les pratiques révèlent une forte médiation de la collaboration et l'absence de routinisation des comportements d'animation. Au niveau des discours, on constate la prégnance d'un discours optimiste et radical, insistant sur le caractère novateur du dispositif.

TABlank: entre création et concrétisation

Les phases de l'histoire de l'entreprise SpeaKart préalables au développement de TABlank alternent phases de création et de concrétisation.

Le développement et l'évolution de TABlank, qui semble relativement décorrélée des phases précédentes, s'opère essentiellement par des microdécisions de création, qu'il s'agisse dans un premier temps de l'ajout des canevas aux fonctionnalités de tableau blanc simple, ou dans un second temps, de l'addition d'une couche « *hardware* » à l'objet logiciel.

Néanmoins, on note également certaines décisions de concrétisation, notamment dans la reconfiguration régulière de l'ergonomie de l'outil pour en simplifier l'usage, conformément aux usages constatés.

- Au niveau de l'outil, les décisions de concrétisation se traduisent par un réajustement régulier des fonctions.
- Au niveau des pratiques, il est important de noter que l'équipe de SpeaKart utilise régulièrement TABlank pour l'animation d'ateliers de créativité. En ce sens, on constate une forte médiation entre l'outil et les utilisateurs, sans que celle-ci ne soit

nécessairement liée à des microdécisions de création ou de concrétisation. Au cours de la période d'étude, la faible stabilisation du dispositif se traduit par l'absence de pratiques « routinisées » constatées dans l'usage de TAbblank.

- Au niveau des discours, on constate une oscillation entre des discours radicaux et optimistes, qui explorent la variété des usages possibles (discours associés dans le modèle de Beauvallet aux microdécisions de création) et des discours raisonnables, qui insistent sur la simplicité, la stabilité et la fiabilité du système (associées à des décisions de concrétisation).

L'hybridation des microdécisions de conception dans le cas de TAbblank aboutit à un réajustement permanent des fonctionnalités de l'outil (y compris ses fonctionnalités collaboratives). Au niveau des pratiques, on constate une forte médiation de la collaboration, qui ne présente pas de tendance vers la routinisation au cours de notre période d'étude. Dans ce dispositif peu stabilisé, les discours oscillent entre radicalité et optimisme d'un côté, et rationalisation et simplification par ailleurs.

Wisembly: l'hybridation des microdécisions

Si le passage de Balloon à Wisembly fait appel à des microdécisions de création (notamment via le développement de plusieurs versions du même produit), les dynamiques de développement suivantes associent création, concrétisation et une forme de stabilisation.

- Les ajouts de fonctionnalités relatives à la préparation et au suivi des réunions sont assimilables à des décisions de création: les premières versions de Wisembly pour les réunions demeurent cantonnées aux fonctionnalités relatives à l'animation durant la réunion elle-même, tandis que les versions ultérieures permettent l'ajout de fonctionnalités avant (partage d'ordres de jour, d'enquêtes, et de documents) et après la réunion (partage de comptes rendus, questionnaires, etc.).
- Certains ajouts de fonctionnalités associent création et concrétisation: ainsi, certaines fonctionnalités d'administration de plateforme sont ajoutées, mais celles-ci ne sont pas adressées à tous les utilisateurs (uniquement aux titulaires de comptes administrateurs, qui sont en charge de l'animation de la réunion). Pour l'utilisateur-type, la plateforme Wisembly est au contraire simplifiée, et certaines fonctionnalités sous-utilisées sont supprimées pour une plus grande ergonomie ou pour faciliter l'usage. On constate également que les possibilités de personnalisation de la plateforme augmentent.
- Le développement technique de Wisembly, qui connaît des cycles de développement très courts et aboutit à la parution fréquente de nouvelles versions du produit, obéit également à des décisions de stabilisation. Au delà des changements majeurs

(augmentation ou réduction fonctionnelle), chaque nouvelle version de l'outil connaît des changements mineurs dont l'objectif est de stabiliser le système: par exemple, l'ajout de fonctionnalités de *data-management* participe de l'automatisation du système (et peut à se titre être qualifiée de microdécision de création, mais aussi de stabilisation).

On constate que l'hybridation des microdécisions de conception chez Wisembly se reflète au niveau de l'outil, des pratiques et des discours.

- Au niveau de l'outil, certains sous-ensembles demeurent relativement peu intégrés (notamment du fait de l'existence de plusieurs versions du même produit, distinguées selon l'usage: réunion, événement ou formation), mais la tendance vers la concrétisation et la stabilisation amènent à un réagencement des fonctionnalités vers plus de simplicité et à la codification partielle des usages.
- Au niveau des pratiques, on constate la même hybridation: si les équipes de Wisembly fournissent d'importants efforts d'« évangelisation », reposant sur des compétences de médiation entre l'outil et les utilisateurs, la trajectoire d'évolution semble s'orienter vers une forme de routinisation des pratiques. Pour autant, les pratiques n'en sont pas déterminées à l'avance, car les décisions de conception permettent à l'outil de rester relativement « ouvert » à des usages non anticipés.
- L'hybridation est également observée au niveau des discours: un discours optimiste, qui explore la diversité des usages, cohabite avec des discours techniques plus limitatifs, qui insistent sur la simplicité et la stabilité du système.

La trajectoire de développement de Wisembly fait cohabiter des microdécisions de création, de concrétisation et de stabilisation. Il est à noter que si certaines décisions représentent une création de fonctionnalités à destination de certains utilisateurs, elles peuvent amener à simplifier l'outil pour d'autres catégories d'utilisateurs. Cette différenciation selon les profils d'utilisateurs souligne la sophistication croissante du produit, et semble obéir à un objectif de stabilisation (et de standardisation) du système dans son ensemble, tout en le laissant relativement ouvert à des pratiques non anticipées a priori par les concepteurs. Cette tendance vers la stabilisation aboutit à la rationalisation progressive des discours.

SYNTHESE

Une modélisation inspirée du cadre de Beauvallet permet de repérer les microdécisions de conception qui font évoluer les dispositifs étudiés, ainsi que les conséquences de chaque type de microdécision sur les outils, pratiques et discours qui participent de chaque dispositif.

Cette modélisation confirme que les trajectoires d'évolution de ces dispositifs émergents ne sont pas linéaires, et révèlent la coexistence de décisions de création, de concrétisation, et de stabilisation. Cette hybridation se traduit au niveau des outils, comme des pratiques et des discours.

Cette approche de modélisation permet de révéler les conséquences des microdécisions de conception non seulement sur les outils eux-mêmes, mais également sur les pratiques de collaboration associées et les discours des concepteurs.

On constate que la collaboration demeure dans l'ensemble des cas assez fortement « médiée », mais que les pratiques sont faiblement « routinisées ». Les dispositifs laissent une place importante aux usages non anticipés (y compris des situations collaboratives non prescrites par l'objet, mais également des situations d'usage dans des cadres non collaboratifs).

CONCLUSION PARTIELLE DU CHAPITRE

L'approche ontogénétique de Simondon permet d'effectuer une modélisation à la fois génétique et structurelle des objets techniques étudiés. Plus spécifiquement, nous reprenons le concept de concrétisation que nous considérons comme particulièrement pertinent pour modéliser l'évolution des dispositifs. L'emprunt à Simondon nous donne à voir deux résultats principaux:

Les dispositifs étudiés suivent des trajectoires de concrétisation, mais demeurent relativement abstraits à l'issue de la période d'étude. En outre, les trajectoires de concrétisation cohabitent avec d'autres stratégies telles que la réduction fonctionnelle, ou la conservation intentionnelle de l'abstraction.

Les dimensions processuelles de la collaboration (et notamment ses classes d'activité principales: communication, partage d'information, et communication) constituent les mécaniques fondamentales des objets techniques étudiés, et s'intègrent par la trajectoire de concrétisation. Souvent, ces mécaniques semblent dissociées (ou se cannibalisent) dans les premières phases d'existence de l'objet, puis s'intègrent de plus en plus à mesure de son évolution, jusqu'à « disparaître » dans l'ensemble du système. En ce sens, elles deviennent une « donnée » de l'objet.

Pour autant, la concrétisation peut aussi passer par d'autres mécaniques qui ne sont pas forcément relatives à la collaboration (de même que la concrétisation peut être associée à d'autres trajectoires qui aboutissent à l'ajout ou à la modification de sous-éléments du système n'ayant pas trait à la collaboration).

L'approche par lignées génétiques, empruntée à Yves Deforge, est phéno-génétique, au sens où elle combine l'analyse fonctionnelle des dispositifs et l'analyse de leur évolution. Elle prolonge l'approche inspirée de Simondon par la prise en compte des fonctions des objets techniques, mais également des causes extrinsèques de leur évolution. En empruntant à cette approche pour qualifier les dispositifs étudiés, nous arrivons à trois résultats principaux.

- Les origines techniques et conceptuelles des dispositifs sont fondées sur l'hybridation: hybridation entre lignées techniques numériques et lignées du monde physique; hybridation entre types de fonctions (participation, traitement de l'information, méthodologies de coordination), mais aussi hybridation entre Groupware et Web 2.0.
- L'évolution fonctionnelle des dispositifs est également fondée sur d'autres stratégies: dichotomisation, scissiparité (avec une priorité donnée à une fonction principale et le maintien de fonctions auxiliaires). Les trajectoires d'évolution sont rarement linéaires: on observe la résurgence de certaines lignées interrompues, et la normalisation n'est pas toujours définitive.
- Les fonctions de signe jouent un rôle important dans le développement de nouvelles versions des produits, ou dans le maintien et la normalisation d'un dispositif.

Bien que les limites inhérentes à l'étude de cas ne permettent pas d'identifier toutes les causes extrinsèques d'évolution, on constate que les usages, les modèles d'affaires, les effets de modes sur le marché, contribuent aux trajectoires d'évolution des objets techniques. Ces causes extrinsèques viennent s'ajouter aux causes intrinsèques mises en avant par l'approche ontogénétique.

L'approche des lignées montre que du fait de son appartenance à plusieurs sous-systèmes, l'objet est amené à évoluer et que si cette évolution peut affecter les fonctions collaboratives, elle aboutit surtout à l'enrichissement des dimensions de l'objet, qui n'est plus uniquement un outil collaboratif (mais dans la plupart des cas étudié, un outil de productivité). Ainsi, pour se différencier dans un marché du Social Software fortement concurrentiel, ou renforcer sa légitimité dans une organisation « traditionnelle » caractérisée par une certaine bureaucratie, les concepteurs tendent à mesure que le dispositif évolue, à valoriser les dimensions d'efficacité ou de productivité plus que ses dimensions collaboratives. Les trajectoires de conception peuvent même aboutir à une réduction des dimensions collaboratives de l'objet pour le mettre en adéquation avec les attentes de l'environnement ou avec les usages constatés.

L'étude des dispositifs selon l'approche relative aux microdécisions de conception, empruntée à Beauvallet, révèle la prégnance des décisions de création, notamment dans les premières phases de conception des dispositifs. A mesure que ceux-ci poursuivent leur développement, les décisions de création s'associent à des décisions de concrétisation et de stabilisation. On constate que les trajectoires ne sont pas linéaires, et que les trois types de microdécisions cohabitent, générant une hybridation tant dans les pratiques, discours, que dans les fonctionnalités des outils eux-mêmes.

Ces dispositifs sont encore profondément émergents, et de ce fait ils apparaissent comme des hybrides (au niveau technique, conceptuel, mais aussi dans les pratiques et discours). De fait de leur caractère peu stabilisé, on constate une routinisation relativement faible des pratiques collaboratives, qui par ailleurs restent encore assez « médiées ». Néanmoins, malgré une tendance vers la standardisation des pratiques, les objets sont conçus pour laisser une place pour les usages non anticipés. Cette hybridation se révèle également au niveau des discours qui accompagnent l'outil (on note ici une oscillation entre des discours explorant la variété des usages et insistant sur le caractère innovant de l'objet, et d'autres relatifs à la stabilité et à la simplicité du système).

On constate une cohérence entre les résultats des trois approches employées: la dynamique de concrétisation (au sens de Simondon) va souvent de pair avec une normalisation (selon l'acception de Deforge) et avec des microdécisions de stabilisation (selon le terme de Beauvallet). Le maintien de l'abstraction dans les dispositifs décrits coïncide généralement avec la dichotomisation des fonctions décrite par Deforge, et est souvent liée à des microdécisions de création.

2. Analyse des cas à la lumière de la littérature sur les visions du monde

Nous avons convenu lors des chapitres précédents que nous considérons les cas étudiés, en tant qu'ils représentent les trajectoires de conception et d'évolution de dispositifs techniques complexes, comme susceptibles d'être analysés à l'aune de plusieurs approches: d'abord en les considérant comme des représentants d'une catégorie d'outils informatiques, mais également comme des objets techniques susceptibles d'être étudiés « pour eux-mêmes », à la fois dans leur évolution ontogénétique et en étudiant leurs trajectoires d'évolution intrinsèques comme extrinsèques. Nous avons également établi que ces dispositifs sont porteurs d'hypothèses, de « visions du monde » intégrées par leurs concepteurs et développeurs et interprétées par les utilisateurs.

Dans les prochaines parties de chapitre, nous tenterons de proposer une analyse qui s'étende à ces visions du monde, à « l'esprit » des dispositifs étudiés. Pour ce faire, nous adopterons le schéma de classification de Mandviwalla (1994), qui s'attache à qualifier les visions du monde autour de trois substrats.

- Les visions fondamentales: le rapport à la technologie
- Les visions spécifiques ou comportementales: le rapport à la collaboration
- Les stratégies de conception associées à ces visions

2.1 Les visions fondamentales: le rapport à la technologie

Les Cafés Numériques et L'Escale des Créateurs: l'école socio-technique

Commençons par rappeler que les dispositifs implémentés par CM au sein du groupe Orange (Les Cafés Numériques sur Dream Orange d'une part, L'Escale des Créateurs d'autre part) possèdent un statut particulier dans notre étude: en effet, ils se distinguent des deux autres cas étudiés par les aspects suivants.

Rapport du chercheur au terrain

Le chercheur a eu principalement accès à une personne au sein de l'organisation, la conceptrice (CM). Or les dispositifs étudiés, bien que menés par CM, sont implémentés en coordination avec une diversité de personnes et de groupes au sein de l'organisation Orange. En ce sens, la vue du chercheur est partielle, ce qui impose une barrière à l'analyse des visions du monde portées par les dispositifs: le chercheur ne peut se prononcer que sur les visions du monde de CM, bien

qu'elle ne soit pas la seule responsable des visions portées par le dispositif. Cette barrière est moins discriminante dans les autres cas: pour Wisembly, car bien que nous ayons eu un interlocuteur principal, nous avons pu interagir avec différents membres de l'organisation et observer des réunions de conception impliquant plusieurs parties prenantes; pour TAblank/SpeaKart, car l'entreprise est orientée autour d'un entrepreneur principal en la personne d'AC (bien que celui-ci aie un associé et des salariés intermittents, il constitue le garant principal de la « vision » SpeaKart).

Agents concepteurs

Au niveau technique, les Cafés Numériques se fondent sur une plateforme existante: Dream Orange, que CM n'a pas contribué à concevoir car elle précède la création des Cafés Numériques. Aussi, le dispositif conceptuel est le fait de notre interlocutrice, mais l'existant technique n'a pu être directement discuté avec ses concepteurs.

Ces contraintes limitent la portée de notre analyse des visions du monde portées par les Cafés Numériques, sans pour autant nous empêcher d'exprimer des hypothèses réalistes.

Si les rapports à la technologie qui sous-tendent les visions du monde des dispositifs étudiés sont souvent inconscients pour leurs concepteurs, elles sont plus explicites dans les cas de Dream Orange et de L'Escale des Créateurs. Ceci est notamment dû au parcours professionnel et académique de l'interlocutrice CM. En effet, nous avons précisé que cette dernière était sociologue et fortement impliquée dans le courant de la sociologie du travail qui porte un fort intérêt à la construction des identités au travail. Citons CM: *« J'ai écrit à ce moment-là un papier sur la démocratie au travail, en abordant la question démocratique par le prisme de la rencontre entre experts et profanes et sur la base de quelques lectures du côté de la sociologie allemande. J'étais quelques années auparavant à l'école de Renaud Sainsaulieu, les travaux sur la démocratie au travail, je les connaissais, poursuivre l'œuvre de démocratisation des entreprises est un objectif qui demeure présent dans tous mes travaux. Exigence éthique et souci d'efficacité du travail »*.

De ce fait, elle se situe en proximité théorique étroite avec l'approche socio-technique, fondée sur l'idée que les organisations doivent optimiser conjointement le fonctionnement de leurs systèmes techniques et sociaux (MAJCHRZAK & DAVIS, 1990; BOSTROM & HEINEN, 1977). L'approche socio-technique ne considère pas la technologie comme une donnée, mais cherche à adapter la technologie aux besoins et attentes des utilisateurs.

Il semble alors pertinent de supposer que les visions du monde portées par les Cafés Numériques d'une part, et par L'Escale des Créateurs, sont cohérentes dans leur rapport aux technologies.

Rappelons que l'essentiel des projets menés par CM au sein d'Orange sont orientés vers une étude des usages. Cette vision est cohérente avec la vision de notre interlocutrice sur le statut de la technologie: *« L'innovation se construit aussi sur la base d'une écoute des usages. Pas uniquement*

sur la base d'études de marché qui révèlent ce que l'on a envie d'entendre. Nous discutons aussi, cette journée-là, des forums d'entraide qui existent dans le domaine de l'assistance technique. Entre la dynamique de co-conception et celle des forums d'entraide, il y a un continuum technique duquel sont largement absents les usages. Du côté des usages, des forums qui racontent comment des services transforment des bouts de vie, ça n'existe pas. C'est à créer : objectif café de usages pour le commerce, un café du commerce, sans jeu de mot », écrit-elle pour décrire le processus cognitif menant à la conception des Cafés Numériques dans leur première version.

TAbblank : du déterminisme technologique au déterminisme interactif

Soulignons que le parcours de notre interlocuteur au sein de l'entreprise SpeaKart peut également être l'un des facteurs explicatifs des visions du monde intégrées à chacun des produits de l'entreprise. AC possède un diplôme en sciences cognitives et s'est largement intéressé aux rapports entre actes de langage et biais cognitifs. Cette particularité semble affecter en partie son rapport aux technologies.

Néanmoins, il faut garder en mémoire qu'à mesure du développement de la jeune entreprise, on constate des modifications des visions du monde associées aux produits développés. On note ainsi deux phases dans l'établissement d'une vision du monde spécifique aux produits de SpeaKart.

Phase 1: le déterminisme technologique

Lorsque AC rejoint l'entreprise SpeaKart, le premier produit est déjà dans ses phases initiales de développement et la technologie à son cœur déjà précisée. SpeaKart est à ce stade, et dans les mots de notre interlocuteur, « une entreprise d'ingénieurs » qui vise à « améliorer la façon dont les gens discutent sur internet en cartographiant l'information plutôt qu'en les faisant recourir à des forums linéaires où l'on a du mal à accéder à l'information ».

Cette première étape de la vie de l'entreprise (qui correspond au développement des produits SpeaKart et Kartall) est marqué par la prégnance d'une vision déterministe, considérant que l'introduction d'une nouvelle technologie aura des conséquences prédictibles sur les comportements des utilisateurs. Il s'agit d'après AC de « créer un dispositif d'information pour que les gens soient prêts à débattre le moment venu ».

Pour autant, ce déterminisme technologique n'est pas à confondre avec une vision où la technologie est l'unique facteur de changement comportemental. En réalité, l'entreprise conçoit son dispositif de participation numérique en interaction avec des dispositifs de participation présentielle et considère que la participation physique est un préalable important, sinon indispensable, à l'usage des technologies numériques de participation. Néanmoins, la fonctionnalité structurelle de cartographie dynamique suggère une volonté de mettre à profit la technologie pour modifier les comportements des utilisateurs. C'est en outre le constat d'une

mauvaise adaptation entre cette vision et la réalité des usages qui contraint l'entreprise à « pivoter » et à se tourner vers le développement de TABlack, application qui correspond à un changement de vision de l'entreprise.

Phase 2: le déterminisme interactif

Le passage de SpeaKart (puis Kartall) à TABlack est révélateur d'un changement de paradigme au sein de l'entreprise, qui par ailleurs perd deux de ses quatre associés et s'inscrit dans une dynamique stratégique et organisationnelle nouvelle. Le constat de l'échec du déterminisme technologique aboutit à la construction progressive d'une vision plus proche du déterminisme interactif tel que décrit par Majchrzak et Davis (1990), considérant que certains aspects du changement organisationnel proviennent directement de l'introduction d'une nouvelle technologie, tandis que d'autres aspects émergent de l'interaction sociale. Cette vue postule que les aspects sociaux ne peuvent être prédits par la seule connaissance des volets technologiques.

Cette évolution est également liée à l'activité de SpeaKart dans l'animation et la gestion d'ateliers collaboratifs chez ses clients. Comme le décrit AC: *« On commence à faire de l'alignement d'équipes. On peut par exemple animer une série de workshops entre sites distants pour que les salariés réfléchissent sur les mêmes problématiques: ce n'est pas tout à fait de la gestion de conflit mais d'une certaine manière c'est de la transition culturelle. Nous les aidons à s'aligner. C'est rendu possible en partie par le fait qu'ils puissent interagir sur le même espace sans se voir. La technologie seule ne résout rien, ce qui aide à l'alignement par le workshop, c'est la combinaison d'une technologie facilitatrice et surtout de l'expertise méthodologique qu'il y a derrière, dans l'animation ».*

Wisembly : déterminisme technologique et interactif

Wisembly nous semble présenter un parcours similaire à celui de TABlack dans son rapport aux technologies, avec deux phases principales aboutissant à la stabilisation d'une vision du monde inscrite au cœur des produits de l'entreprise.

Phase 1: déterminisme technologique

La conception de Balloon correspond à une phase de déterminisme technologique durant laquelle l'entreprise cherche à améliorer l'interactivité des événements. En ce sens, elle est proches des visions déterministes qui considèrent que la technologie est *« une force exogène qui détermine ou contraint le comportement des individus et des organisations »* (MARKUS & ROBEY, 1988, p. 585).

On peut également rapprocher ce déterminisme d'une vision « égalitarienne », focalisée uniquement sur ses aspects positifs en ignorant les différences de statut, de pouvoir et d'intérêt entre les différents membres du groupe (KLING, 1991). En effet, Balloon offre les conditions

techniques de participation numérique de la même manière à tous, sans s'interroger sur les différences de statut, de rôle et d'intérêt entre les différents participants à la réunion.

Phase 2: déterminisme interactif

L'ouverture de l'entreprise au champ des réunions en milieu professionnel s'accompagne d'un changement notable de vision. Pour nos interlocuteurs, celui-ci est le résultat d'une combinaison de facteurs.

D'une part, les contextes d'utilisation de l'outil qui se complexifient: Balloon était une application de participation « située » (car événementielle). En s'étendant au marché de la réunion professionnelle, l'entreprise vise une utilisation régulière par un même groupe d'utilisateurs.

Par ailleurs, la cible d'utilisateurs se modifie et se complexifie: l'utilisateur-cible de Balloon est le participant à un événement, quel que soit son statut hiérarchique, son rôle dans l'organisation, son appartenance fonctionnelle. En s'adressant au marché de la réunion professionnelle, Wisembly doit désormais attacher plus d'importance à la qualification de sa cible d'utilisateurs: elle s'adresse désormais autant à des utilisateurs individuels qu'à un groupe (le groupe de réunion), et doit comprendre les rôles, fonctions et attributs de ces utilisateurs et groupes d'utilisateurs tout en différenciant les fonctions structurelles selon leur rôle spécifique lors de la réunion.

Enfin, à mesure de son évolution, l'entreprise développe un meilleur accès aux utilisateurs: en changement de *business model* (passant de la facturation à la prestation au modèle de l'abonnement), Wisembly « s'installe » plus durablement chez ses clients et gagne une connaissance plus régulièrement mise à jour et plus profonde des besoins et attentes des utilisateurs. De même, en agissant parfois comme des « consultants en collaboration » au sein des organisations clientes, les membres de l'entreprise acquièrent une connaissance accrue des comportements, relations et interactions sociales des utilisateurs pressentis ou actuels.

Il est intéressant de relever que le changement de vision expérimenté par Wisembly est fortement motivé par le changement de contexte que l'entreprise vit (diversification des produits et *business models*, complexification des produits et des contextes d'utilisation). En ce sens, cette modification est fortement liée aux utilisateurs eux-mêmes: en gagnant un meilleur accès aux utilisateurs, l'entreprise actualise ses connaissances et par là même sa vision des technologies et de leur interaction avec les organisations.

SYNTHESE

Nous pouvons séparer les quatre cas étudiés en deux catégories selon l'évolution de leurs visions fondamentales sur la technologie:

D'un côté, Dream Orange et L'Escale des Créateurs semblent présenter une stabilité dans la vision qui les sous-tend. Celle-ci s'apparente à celle de l'école socio-technique, considérant les organisations doivent agir conjointement sur le fonctionnement de leurs systèmes techniques et sociaux.

Il faut néanmoins relever que la stabilité des visions du monde constatées pour ces deux cas peuvent être dues aux biais de l'observation ou au statut temporel des cas: pour Dream Orange, le chercheur a observé le dispositif à une période où celui-ci est déjà fortement stabilisé, voire institutionnalisé dans l'organisation; pour L'Escale des Créateurs, la courte durée du projet dans la forme décrite par le chercheur peut expliquer la stabilité apparente de la vision qu'il porte.

D'un autre côté, TABlack et Wisembly donnent avoir deux temps principaux dans la formation de visions fondamentales sur la technologie: une première étape du développement du dispositif qui semble reposer sur le déterminisme technologique (on peut qualifier cette première phase d'« utopiste »); puis une seconde étape fondée sur le déterminisme interactif, postulant que certains aspects du changement organisationnel proviennent directement de l'introduction d'une nouvelle technologie, tandis que d'autres aspects émergent de l'interaction sociale.

Le constat de cette évolution est selon nous à relier à deux aspects principaux des cas étudiés :

La période d'observation du chercheur pour TABlack et Wisembly correspond aux premières années de création des entreprises et de développement de leurs produits: on peut supposer que ces premières années sont « naturellement » riches en évolutions car la stabilisation des visions du monde n'est pas encore complétée.

Le caractère entrepreneurial des projets n'est pas sans impact sur les visions du monde qu'ils portent: contrairement aux projets « intrapreneux » menés au sein d'Orange, ceux-ci se confrontent à un marché, doivent développer un modèle d'affaires et se positionner dans un champ concurrentiel: il est sain de postuler que leurs visions du monde se construisent donc plus explicitement dans l'interaction avec des éléments extrinsèques.

Nous pouvons supposer, à partir de cette tentative de qualification, que les visions du monde des dispositifs techniques sont évolutives et que leur évolution est particulièrement importante au cours des premières phases de la vie des dispositifs. On peut également conclure que celles-ci sont liées non seulement aux profils, parcours et visions du monde de leurs concepteurs, mais également à l'évolution des contextes autour des dispositifs eux-mêmes.

2.2 Les visions comportementales: le rapport à la collaboration et la traduction dans les stratégies de conception

Les Cafés Numériques et L'Escale des Créateurs : la modélisation de la collaboration

Rappelons que les deux dispositifs conçus par notre interlocutrice CM se présentent comme collaboratifs, mais se définissent avant tout selon deux aspects principaux :

- comme des dispositifs « d'écoute » mis en place par une grande entreprise auprès du public: écoute des usages pour les Cafés Numériques, écoute des besoins et attentes spécifiques des créateurs d'entreprise pour L'Escale des Créateurs;
- comme des dispositifs de co-crétation: co-crétation d'innovations pour les Cafés Numérique, et co-crétation (et entraide) entre entrepreneurs pour L'Escale des Créateurs.

Il s'agit là d'une distinction fondamentale avec les deux autres cas étudiés, dans lesquels les dispositifs présentent une filiation plus nette et plus explicite avec des outils collaboratifs du Social Software. Cette spécificité n'est pas sans lien avec les visions comportementales portées par Les Cafés Numériques et L'Escale des Créateurs.

Celles-ci sont assimilables, dans le schème de classification proposé par Mandviwalla, aux approches de modélisation de la collaboration. Dans ces approches, le concepteur modélise les comportements collaboratifs et développe des systèmes fondés sur ces modèles (Mandviwalla, 1994). Pour CM, cette approche se matérialise notamment dans le recours constant aux précédents projets comme fondement conceptuel pour les projets suivants: par exemple, les fonctionnalités collaboratives de L'Escale des Créateurs sont construites lors de différents Cafés Numériques par le recours aux feedbacks d'entrepreneurs quant à leurs besoins collaboratifs.

Pour reprendre plus précisément la typologie développée par Mandviwalla, nous pouvons rapprocher la vision de la collaboration associée à L'Escale des Créateurs de la théorie de la coordination: en décrivant cette théorie, Mandviwalla fait référence aux travaux de Malone et Crowston (1990) qui définissent la théorie de la coordination comme l'étude interdisciplinaire de la coordination, qui peut être utilisée dans la conception d'outils collaboratifs. Cette vision tend généralement à caractériser les situations en termes d'interdépendance (en étudiant le nombre et le type d'interdépendances que chaque situation implique). Les étapes de conception de L'Escale des Créateurs trouvent en effet leur origine dans la volonté de la conceptrice de schématiser les besoins en coordination des entrepreneurs afin de développer les fonctionnalités structurelles adéquates au sein de la plateforme technologique.

On peut associer la stratégie de conception des fonctionnalités structurelles de L'Escale des Créateurs aux approches fondées sur les objets et agents semi-structurés que Mandviwalla évoque comme un exemple de stratégie fondée sur la théorie de la coordination. Dans le cadre

de cette stratégie, les développeurs cherchent à fournir aux utilisateurs des fonctionnalités structurelles qui leur permettent de créer leurs propres applications collaboratives (LAI & MALONE, 1988). En effet, L'Escale des Créateurs se présente comme un ensemble de rubriques parmi lesquelles les internautes peuvent choisir celles qui correspondent le mieux à leurs besoins et aux modalités d'interaction et de collaboration qu'ils souhaitent adopter.

Quant aux Cafés Numériques, ils nous semblent correspondre dans la vision qu'ils portent à une combinaison entre la théorie de la coordination et l'approche par le concept du *Workaday World*, qui postule que la technologie fait partie du *Lifeworld* (les activités quotidiennes, les relations, savoirs, ressources technologiques et sociales qui participent de la vie quotidienne d'un groupe) et qu'il faut donc s'intéresser aux relations entre la vie quotidienne et la technologie. Les Cafés Numériques articulent des espaces et des modalités de coordination pensées en fonction des relations, savoirs et ressources des différents participants au Café – ces participants sont eux-mêmes choisis, pour chaque Café, en fonction de présupposés sur leurs savoirs, statuts mais également les relations qu'ils entretiennent au sein de la communauté de Dreamers.

Au niveau des stratégies de conception, cela se traduit par deux stratégies complémentaires: l'emploi d'« objets et d'agents semi-structurés » d'une part (à savoir des plateformes techniques de forum, très flexibles, et de modalités de durée, de structuration et d'animation des Cafés Numériques qui changent selon le contexte), et d'autre part, la conception d'espaces d'interactions, où le média est vu comme un moyen de faciliter et d'étendre les interactions sociales entre les Dreamers.

Tablank : de la vision développementale aux artefacts de collaboration

L'évolution des visions « fondamentales » relatives à la technologie se produit dans l'entreprise SpeaKart de façon concomitante à celle des visions comportementales relatives à la collaboration.

La conception de SpeaKart et de Kartall, les premiers produits de l'entreprise, correspond à la vision développementale décrite par Mandviwalla. Il s'agit en effet pour les concepteurs d'optimiser le processus collaboratif. Pour SpeaKart par exemple, l'objectif explicite du produit est de pallier les dysfonctionnements liés aux comportements de participation dans les débats en ligne. Il s'agissait pour SpeaKart de « *changer la représentation pour avoir plusieurs manières de multiplier les portes d'entrée dans un débat et au final augmenter les taux de participation* ».

La stratégie de conception associée oscille entre l'ambition de modifier les modalités d'échange et de communication interpersonnelle (ce que Mandviwalla nomme « stratégie fondée sur l'échange d'information »). Notons néanmoins qu'en utilisant le langage comme structure pour la modélisation d'un réseau d'interactions, SpeaKart se rapproche également d'une stratégie de conception nommée « *Language Action* » (WINOGRAD, 1986), alors même que celle-ci est

considérée par Mandviwalla comme plus proche de la vision de collaboration modélisée que de la vision développementale.

Quant à TAbank, le produit actuel de l'entreprise, sa conception semble correspondre à un changement du rapport de l'entreprise à la sphère collaborative: avec TAbank, l'entreprise cherche à développer de nouveaux artefacts de collaboration (structures fonctionnelles de collaboration). TAbank offre ainsi un environnement partagé pour permettre la collaboration, et se résume même dans ses premières versions à un tableau blanc, généralement considéré comme l'épitomé des artefacts de collaboration.

TAbank se fonde sur une stratégie de conception d'espaces de travail partagés. Le tableau blanc numérique fournit un artefact partagé pour le travail de groupe, et les outils du système (par exemple les canevas) sont implémentés de façon à faciliter diverses tâches au sein de l'espace partagé.

L'intégration de Zen, la brique « *Hardware* » de TAbank, correspond à une stratégie de continuité avec l'espace de travail: Mandviwalla définit cette stratégie comme la volonté d'étendre l'idée de l'espace de travail partagé à deux types d'espaces de travail individuels: l'ordinateur d'une part, et le poste de travail physique d'autre part. Ainsi, Zen propose de créer une continuité entre espaces de travail par le partage d'écrans et l'interaction sur le même espace.

Wisembly : le pluralisme paradigmatique

On constate au cours du développement de l'entreprise et de la diversification de ses produits un mouvement aboutissant à la multiplication des visions comportementales.

La version première de Balloon semble ancrée dans une vision développementale, en lien avec son aspect déterministe: Balloon trouve son origine dans le constat des dysfonctionnement des comportements participatifs lors des grands événements et conférences: timidité de certains participants, accapARATION des espaces de question par une minorité de participants, etc. Il s'agit ici, pour reprendre l'expression de Steinder (1972), de « *Process Losses* » auxquels Balloon se propose de pallier.

La stratégie de conception associée s'apparente clairement à l'échange d'informations: Balloon prétend changer les modalités d'échange et de communication interpersonnelle dans les situations événementielles. Les objectifs sont doubles: favoriser la participation d'une part, et la prise de décision d'autre part (via les fonctionnalités de vote, par exemple).

Les versions suivantes de Wisembly, et notamment du produit pour les réunions professionnelles, conservent en partie un caractère développemental: il s'agit là aussi de pallier les dysfonctionnement liés aux comportements individuels et collectifs en réunion:

« réunionite », mauvaise préparation, déficits d'attention, niveaux de participation hétérogènes, etc.

Mais Wisembly présente également une forme d'hybridation paradigmatique dans ses rapports à la collaboration: en effet, on peut retrouver dans le dispositif une vision liée à l'invention d'artefacts: Wisembly offre en effet un nouvel espace collaboratif numérique pour « augmenter » l'espace physique de la réunion. Enfin, on retrouve aussi une vision liée à la modélisation de la collaboration, notamment par le concept de *WorkaDay World*, traduit dans une stratégie de conception centrée sur les espaces d'interactions, dans laquelle les modalités de fonctionnement et la richesse du medium sont au cœur des fonctionnalités structurelles du système.

SYNTHESE

L'analyse en termes de visions comportementales ne permet pas de repérer une réelle homogénéité entre les dispositifs étudiés dans leur rapport à la collaboration, mais plutôt une pluralité de paradigmes, parfois réunis au sein du même dispositif.

Comme pour les visions fondamentales liées au rapport que les dispositifs entretiennent avec la technologie, on constate au niveau des visions spécifiques à la collaboration une évolution, elle même liée à l'évolution des contextes de conception.

Néanmoins, au contraire des visions technologiques fondamentales qui semblent lier un dispositif à un seul paradigme, les dispositifs peuvent être multi-paradigmatique au niveau des visions comportementales spécifiques à la collaboration.

SYNTHESE DES RESULTATS DE LA MODELISATION POUR CHAQUE CAS

Nous récapitulons ci-dessous les résultats principaux de cette modélisation, au cas par cas:

	Les Cafés Numériques	L'Escale des Créateurs	TABlank	Wisembly
Modélisation onto-génétique	• Concrétisation	• Dispositif abstrait	• Concrétisation partielle • Suppression des mécanismes contradictoires	• Concrétisation partielle
Modélisation phénoménologique - génétique	• Hybridation • Normalisation • Trajectoire de limitation	• Hybridation • Exploitation d'usages établis	• Hybridation • Dichotomisation • Différenciation	• Hybridation • Dichotomisation
Modélisation des micro-décisions de conception	• Création • Stabilisation	• Création	• Concrétisation • Création	• Création • Concrétisation • Stabilisation

Figure 62. Résultats principaux de la modélisation génétique

	Les Cafés Numériques	L'Escale des Créateurs	TABlank	Wisembly
Visions fondamentales	• Socio-Technique	• Socio-Technique	• Phase 1: déterminisme technologique • Phase 2: déterminisme interactif	• Phase 1: déterminisme technologique • Phase 2: déterminisme interactif
Visions comportementales	• Modélisation de la collaboration	• Modélisation de la collaboration	• Vision développementale • Artefacts de collaboration	• Vision développementale • Artefacts de collaboration • Modélisation de la collaboration

Figure 63. Résultats principaux de l'analyse des visions du monde

SYNTHESE DU CHAPITRE

Au cours de ce chapitre, nous croisons quatre approches issues de notre revue de littérature sur la conception et l'évolution d'objets techniques afin de proposer une analyse approfondie de nos cas, à même d'apporter un nouvel éclairage autour des dimensions des objets du Social Software qui correspondent à un renouvellement des régimes de collaboration.

Dans un premier temps, nous modélisons l'évolution des quatre dispositifs étudiés selon une approche empruntant à l'ontogénèse de Simondon (1958), consistant à en révéler les trajectoires de concrétisation. Cette modélisation montre que les classes d'activités collaboratives (communication, partage d'informations et coordination) constituent les mécaniques fondamentales des objets étudiés, et ont tendance à s'intégrer et à se confondre à mesure que le dispositif se concrétise. Ce premier résultat illustre d'une part, que le classement des activités collaboratives, très prégnant pour la qualification des objets du Groupware, demeure au cœur des mécaniques du Social Software. Pour autant, l'intégration de ces trois classes d'activité au sein d'un même dispositif remet partiellement en cause la pertinence d'une classification des objets du Social Software en fonction de leur appartenance à l'une ou l'autre de ces catégories.

Dans un deuxième temps, nous modélisons l'évolution des dispositifs étudiés selon une approche empruntant aux lignées génétiques de Deforge (1985), intégrant à la fois des causes intrinsèques et des causes extrinsèques d'évolution. Cette modélisation confirme le caractère hybride des objets étudiés, suggéré à l'issue de l'exploration réalisée au cours de la deuxième partie de cette thèse. L'hybridation apparaît ici non pas comme un fait statique, mais comme l'une des trajectoires d'évolution des dispositifs. La modélisation révèle ainsi que les dispositifs de Social Software, dans les premières étapes de leur conception, intègrent des fonctions relatives à l'augmentation de la participation, à l'émergence, qui les rapprochent des propositions des valeurs du Web 2.0 ; néanmoins, leur évolution conduit à l'intégration de fonctionnalités plus traditionnellement couvertes par le Groupware. Les causes extrinsèques (paysage concurrentiel, dynamiques institutionnelles) et les fonctions de signe jouent un rôle important dans l'évolution des dispositifs, et notamment dans l'ajout, le maintien voire la réduction de fonctions collaboratives. Cette modélisation invite au pragmatisme dans l'évaluation des discours sur le renouvellement des modèles socio-organisationnels et des modes de collaboration par les dispositifs de Social Software. En effet, les mécaniques intentionnelles des objets de Social Software ne sont pas seules responsables du rapport que ces objets entretiennent avec la collaboration : les évolutions des écosystèmes et les circonstances organisationnelles ou concurrentielles orientent fortement ce rapport.

Dans un troisième temps, nous analysons l'évolution des quatre dispositifs selon un cadre inspiré de la modélisation des microdécisions de conception par Beauvallet (2006). Ce cadre, qui prend en compte les conséquences des microdécisions sur le triptyque « outils-pratiques-discours », révèle la prégnance de discours optimistes et radicaux chez les concepteurs, et la faible routinisation des « bonnes » pratiques suggérées par les dispositifs. Dans les dispositifs

que nous étudions, une place importante est laissée aux usages non anticipés par les concepteurs : l'objet est volontairement flexible pour s'adapter à des régimes de collaboration inédits, ou pour être utilisé au-delà des situations collaboratives.

Enfin, nous analysons les quatre dispositifs selon le cadre des visions du monde de Mandviwalla (1994), en particulier selon les prismes des visions technologiques fondamentales et des visions comportementales, relatives à la collaboration. Cette modélisation illustre qu'à l'image des évolutions fonctionnelles, qui se construisent dans le rapport que l'objet entretient à son environnement, les visions du monde contenues dans les objets du Social Software évoluent en interaction avec les compétences des concepteurs, les contextes de conception, et les sous-systèmes techniques, sociaux, économiques et culturels desquels ils participent. Ces évolutions sont particulièrement importantes au cours des premières phases des dispositifs.

Au niveau des visions technologiques fondamentales, on constate pour les dispositifs les plus directement inspirés des logiques du Web 2.0, une tendance vers le déterminisme, qui conduit les concepteurs à postuler le changement social comme conséquence de l'introduction de nouvelles technologies. À mesure que les dispositifs s'orientent vers une hybridation de dimensions associées au Web 2.0 et de dimensions plus proches du Groupware, le degré de déterminisme dans les visions technologiques fondamentales semble se réduire, pour laisser la place à une prise en compte des interactions sociales dans la conception des applications technologiques.

Au niveau des visions comportementales, relatives à la collaboration, l'analyse révèle l'hétérogénéité des visions collaboratives au sein du Social Software. Ce pan de la modélisation nous amène à constater une tendance vers la multiplicité des paradigmes. Ce résultat vient compléter l'un des résultats liminaires observés au cours de la partie précédente de cette thèse : au-delà de la revendication affichée d'« agnosticisme » des plateformes de Social Software, qui semblait *a priori* contradictoire avec un renouvellement des régimes collaboratifs, c'est la prise en compte de plusieurs paradigmes de collaboration au sein d'un même dispositif qui participe du caractère novateur du Social Software dans son rapport à la collaboration.

Les résultats de cette approche croisée de modélisation confirment donc la nécessité de puiser dans un cadre théorique centré sur l'objet technique. Ils complètent et enrichissent les résultats issus de notre démarche de contextualisation et de l'analyse de premier niveau, fondée sur les cadres théoriques du CSCW et de l'Entreprise 2.0.

CONTRIBUTION 3

Nous proposons un modèle théorique centré sur l'objet technique pour qualifier de façon dynamique des dispositifs émergents.

Les cadres taxonomiques issus des champs du CSCW et de l'Entreprise 2.0 apparaissent insuffisant pour qualifier avec précision les objets du Social Software, et ce à plusieurs titres.

- Les cadres du CSCW seuls ne semblent plus adaptés à la qualification des dispositifs de Social Software: en effet, ils sont largement focalisés sur les modalités processuelles de collaboration (modalités de temps et de lieu; types de tâches conduites par le groupe, etc.). Pourtant, si nous considérons la collaboration comme une interaction récursive de relations et de processus, nous ne pouvons ignorer les dimensions relationnelles des dispositifs informatiques collaboratifs (y compris les dynamiques de participation et de sociabilité). De plus, l'analyse des objets de Social Software révèle qu'ils sont conçus pour fonctionner indépendamment des distinctions entre des situations de collaboration synchrone ou asynchrone, présenteielle ou distribuée, et pour s'adapter à des activités collaboratives diverses, rendant en partie obsolètes les classifications héritées de l'étude du Groupware.
- Quant aux cadres de l'Entreprise 2.0, s'ils associent éléments techniques et dimensions relationnelles, ils demeurent comme les cadres du CSCW largement idéal-typiques et ne permettent pas de distinguer ce qui dans les objets décrits est relatif aux possibilités techniques et ce qui s'apparente à la nature conceptuelle du dispositif (l'expression « architecture de participation » est à ce titre parlante, car elle peut à la fois faire référence aux architectures techniques sur lesquelles reposent les objets de Social Software, ou aux visions relationnelles qu'ils portent).
- Nous avons envisagé de pallier les insuffisances de chacun de ces cadres théoriques en les combinant pour l'analyse de dispositifs de Social Software (dans la deuxième partie de ce travail). Néanmoins, bien qu'elle permette de qualifier les dispositifs à la fois dans leurs dimensions processuelles et dans leurs dimensions relationnelles, cette combinaison s'avère à notre sens insuffisante pour révéler la spécificité des objets du Social Software. En effet, bien que fondés sur des paradigmes différents, les cadres conceptuels issus des champs du CSCW et de l'Entreprise 2.0 tendent à considérer le Social Software comme un ensemble d'outils, et donc à réduire leur compréhension à des dimensions fonctionnelles. Ces approches ne sont pas totalement décorréelées de celles qui s'intéressent aux dynamiques de conception, aux usages et à l'appropriation des outils. Elles ne négligent pas non plus les dimensions gestionnaires des applications informatiques de collaboration. Mais elles ne considèrent que très

rarement les objets du Social Software comme des dispositifs, au sens Foucauldien d'« ensemble résolument hétérogène, comportant des discours, des institutions, des aménagements architecturaux, des décisions réglementaires, des lois, des mesures administratives, des énoncés scientifiques, des propositions philosophiques, morales, philanthropiques, bref : du dit aussi bien que du non-dit. » (FOUCAULT, 1977, p. 299). En ce sens, même la combinaison de taxonomies du CSCW et de l'Entreprise 2.0 ne permet pas de révéler les visions sous-jacentes, les revendications et les philosophies portées par les objets du Social Software, et qui font l'objet de cette thèse. C'est pourquoi nous avons choisi d'enrichir notre modélisation par des approches inspirées de la philosophie des techniques, qui tendent à considérer les objets techniques comme des dispositifs mêlant technique, discours et visions du monde.

- Enfin, la qualification taxonomique présente un caractère statique qui semble peu adapté à la qualification de dispositifs encore émergents et peu stabilisés. Pour un champ tel que le Social Software, dont la légitimité institutionnelle demeure relativement faible et où les standards ne semblent pas encore établis, une approche de modélisation dynamique s'impose, justifiant le recours à des approches de modélisation génétique qui rendent compte de l'évolution des objets.

Le cadre conceptuel que nous avons employé pour la modélisation des dispositifs que nous étudions est inédit par la combinaison de différentes dimensions.

- D'une part, la modélisation ontogénétique considère l'objet comme un système et le modélise dans sa structure, en tant qu'il est perçu comme un ensemble d'objets agencés. En reprenant le concept simondonien de concrétisation, nous incluons dans notre modélisation une prise en compte des mécanismes fondamentaux présidant à l'évolution interne des outils décrits.
- Cette approche se combine avec une modélisation phénoménologique, qui considère l'objet dans sa fonction (en tant qu'objet « agissant »). En nous inspirant de l'approche par lois d'évolution de Deforge, nous pouvons en partie restituer l'évolution des relations que les objets entretiennent avec un système industrielle. Cette approche est particulièrement importante du fait du caractère encore émergent du système (de production, de consommation et d'usage) au sein duquel les dispositifs de Social Software s'inscrivent.
- Nous évaluons également les microdécisions de conception qui permettent d'identifier les incarnations successives du dispositif, à la fois au niveau des outils, des discours et des pratiques qui le composent. Pour ce faire, nous reprenons le modèle des microdécisions de Beauvallet qui rend compte des raisonnements des concepteurs. Cette approche permet de placer la conception au centre des trajectoires d'évolution des dispositifs, sans pour autant en écarter les usages.

- Enfin, la modélisation dynamique des visions du monde portées par les dispositifs de Social Software (y compris le rapport à la collaboration, à savoir leur « vision comportementale » au sens de Mandviwalla) permet de rendre compte de l'influence réciproque entre évolutions fonctionnelles des outils et philosophies sous-jacentes, et donc d'évaluer le degré d'intégration conceptuelle des dispositifs.

Le cadre conceptuel suggéré dépasse la simple juxtaposition d'approches de modélisation, mais permet d'illustrer leur complémentarité conceptuelle pour la qualification dynamique d'objets en évolution.

L'utilisation de trois approches génétiques par l'emprunt à Simondon, à Deforge et à Beauvallet, permet de révéler la cohérence entre les trois approches. En effet, la modélisation de l'évolution des quatre dispositifs étudiés révèle que la dynamique de concrétisation (au sens de Simondon) va souvent de pair avec une normalisation (selon l'acception de Deforge) et avec des microdécisions de stabilisation (selon le terme de Beauvallet). Le maintien de l'abstraction dans les dispositifs décrits coïncide généralement avec la dichotomisation des fonctions décrite par Deforge, et est souvent liée à des microdécisions de création.

Si ce constat nous permet de valider la pertinence d'une modélisation sous ces trois angles (ontogénétique, phénoménologique-génétique, et selon les microdécisions de conception), il montre surtout une convergence entre l'évolution de la structure de l'objet, de ses relations avec le système industriel, et de ses incarnations successives à la fois au niveau de l'outil technique, des pratiques prescrites et des discours des concepteurs.

Apports théoriques: rapprocher les dispositifs de Social Software d'outils de gestion

L'emploi de ce cadre conceptuel s'avère pertinent car il permet de révéler la complexité d'objets conçus comme des dispositifs techniques et de rapprocher les outils de Social Software d'outils de gestions.

Au contraire des approches taxonomiques, la modélisation multidimensionnelle que nous suggérons permet de révéler le caractère complexe de dispositifs parfois réduits à leurs modalités techniques ou processuelles. Un premier apport de notre modélisation consiste donc à proposer une description approfondie de quatre dispositifs de Social Software, dont nous qualifions non seulement les composantes internes, mais également les interactions avec un système industriel plus large, les incarnations successives au niveau des outils, des pratiques et des discours, et les visions fondamentales et comportementales sous-jacentes.

La capacité de cette modélisation à révéler la complexité des dispositifs de Social Software nous semble un élément constitutif de sa pertinence: en effet, du fait de la simplicité d'usage souvent revendiquée par les plateformes de Social Software (qui fait partie du vocabulaire

communément associé au Web 2.0), de leur ambition fonctionnelle réduite (en comparaison des systèmes d'information complexes des générations d'outils précédentes telles que les ERP), la tentation est grande de les réduire à leurs dimensions fonctionnelles les plus rudimentaires. À l'inverse, notre approche contribue à rapprocher les objets de Social Software d'outils de gestion, composés d'aspects techniques, mais également de principes, de pratiques et de philosophies.

CONTRIBUTION 4

Nous suggérons un cadre pour la qualification des dispositifs de Social Software selon les modalités de collaboration qui les sous-tendent.

Présentation du cadre suggéré

Présentation générale

Si la qualification des dispositifs de Social Software au regard des cadres taxonomiques du CSCW et de l'Entreprise 2.0 illustre leur revendication d'exhaustivité, leur caractère hybride ainsi que les ambiguïtés dans les visions collaboratives qu'ils portent, elle ne suffit pas à caractériser précisément dans quelle mesure ils proposent un renouvellement des régimes de collaboration. Quant à la modélisation réalisée au cours de cette partie, elle permet de préciser et d'enrichir notre compréhension des dynamiques d'évolution des dispositifs de Social Software, dans leurs dimensions processuelles, relationnelles et dans les visions de la collaboration qu'ils supposent. Pour autant, même le croisement de ces approches ne permet pas de qualifier de manière systématique les régimes conceptuels de collaboration dont les dispositifs de Social Software sont porteurs.

À l'issue d'une analyse multidimensionnelle et approfondie, nous sommes en mesure de suggérer un modèle théorique inédit pour la qualification de dispositifs de Social Software, non pas fondé sur leurs aspects techniques et fonctionnels, ni sur les modalités processuelles de collaboration qu'ils permettent, mais bien sur les régimes conceptuels d'action qu'ils supposent. Ce cadre se fonde sur les dimensions des dispositifs que notre analyse a fait apparaître à la fois comme « essentielles » (mécaniques fondamentales présidant à la conception et à l'évolution des dispositifs) et comme « distinctives » (permettant de réaliser une typologie des dispositifs). Nous suggérons un modèle de classification des objets du Social Software fondé sur quatre critères.

- **Le degré de générativité:** ce critère permet d'opérer une distinction entre des dispositifs qui visent principalement à équiper informatiquement des situations collaboratives préexistantes et des dispositifs qui visent à générer de nouvelles situations de collaboration. Le choix de ce critère répond à l'ambiguïté contenue dans certains dispositifs de Social Software, qui combinent une revendication d'agnosticisme, c'est-à-dire d'adaptation aux configurations organisationnelles existante, et l'ambition de générer de nouvelles relations sociales, principalement fondées sur les notions de « participation » et d'« émergence ». Ainsi, évaluer le degré de générativité permet de situer l'objet étudié selon qu'il ambitionne de fournir un support à la collaboration ou de favoriser l'émergence de nouvelles relations collaboratives.

- **Le degré de transversalité:** il s'agit ici d'évaluer la fluidité entre les activités collaboratives que le dispositif permet ou encourage. Ce critère est d'autant plus important que les objets de Social Software se caractérisent par une revendication d'exhaustivité dans la prise en compte des activités de collaboration.

- **Le degré d'interdépendance** entre sphère collaborative et sphère de travail individuel. Ce critère fait écho à l'ambition de dépassement des clivages entre sphères de travail par les dispositifs de Social Software, qui se présentent également comme des dispositifs de productivité, y compris individuelle, et à la multiplicité paradigmatique des objets du Social Software, qui articulent plusieurs visions de la collaboration dans des contextes organisationnels.

- **Le degré d'universalité** du dispositif, selon qu'il soit conçu pour des collaborations « situationnelles » ou avec une ambition « englobante » (équiper l'ensemble des situations de collaboration dans une organisation). Ce critère permet d'évaluer la portée intégratrice et structurante du dispositif. Il est particulièrement pertinent dans la mesure où l'analyse souligne qu'à ce stade de l'évolution du Social Software, la revendication intégrative de ses objets demeure limitée.

La combinaison de ces quatre critères offre un cadre pour évaluer les objets de Social Software spécifiquement selon les régimes collaboratifs qui les sous-tendent. Rappelons que nous considérons le concept de « régime » comme un outil analytique, employé pour faire émerger les caractéristiques spécifiques des « *logiques du discours, de l'action et des états les plus marquants (...) d'une situation* » (NACHI, 2007). Il s'agit d'une configuration comprenant des grammaires qui régissent les actions et les coordinations entre personnes, mais aussi entre celles-ci et l'environnement dans lequel s'opèrent les actions (BOLTANSKI & THEVENOT, 1991). Générativité, transversalité, intégration et universalité représentent autant d'angles pour analyser les grammaires collaboratives permises par les dispositifs de Social Software, ainsi que les passerelles entre différents régimes. Pour autant, ces critères n'imposent pas de cadre normatif pour l'évaluation des objets de Social Software: ils constituent une approche pragmatique pour dévoiler les grammaires et logiques collaboratives qu'ils contiennent.

Nous suggérons dans le tableau ci-dessous des critères pour l'évaluation des degrés de générativité, de transversalité, d'interdépendance et d'universalité des dispositifs de Social Software. Ceux-ci sont évalués selon un système de notation de 0 à 3.

Critère	0	1	2	3
Générativité	Dispositif permettant uniquement d'équiper des situations de collaboration préexistantes	Dispositif permettant de renforcer le sentiment collaboratif parmi les participants (externalité)	Dispositif offrant la possibilité de générer des relations collaboratives nouvelles	Dispositif intentionnellement conçu pour générer des relations de collaboration inédites
Transversalité	Dispositif fonctionnant pour une seule sphère de collaboration	Dispositif fonctionnant pour plusieurs sphères de collaboration (absence de synergies entre les sphères)	Dispositif permettant la navigation entre diverses sphères collaboratives	Dispositif intentionnellement conçu pour faciliter et encourager le passage entre diverses sphères collaboratives, et générer des synergies
Interdépendance	Dispositif équipant uniquement les situations collaboratives	Dispositif présentant des fonctionnalités de travail individuel limitées	Dispositif combinant des fonctionnalités individuelles et des fonctionnalités collaboratives	Dispositif intentionnellement conçu pour fluidifier le passage entre travail individuel et travail collaboratif
Universalité	Dispositif équipant une situation de collaboration spécifique	Dispositif équipant un seul type de situations de collaboration	Dispositif équipant plusieurs types de situations collaboratives	Dispositif conçu pour équiper l'ensemble des situations collaboratives dans l'organisation

Figure 64. Modèle suggéré pour l'évaluation des régimes collaboratifs proposés par les objets de Social Software

Illustration: application aux quatre dispositifs étudiés

Nous proposons de classer les dispositifs étudiés selon le modèle développé ci-dessus.

	Générativité	Transversalité	Interdépendance	Universalité
Les Cafés Numériques	3	1	1	2
L'Escale des Créateurs	3	3	2	1
TAbblank	1	3	3	2
Wisembly	1	2	1	1

Figure 65. Application du modèle au quatre dispositifs étudiés

Nous attribuons une note aux dispositifs étudiés selon chaque critère sélectionné (générativité, transversalité, interdépendance, universalité). Le barème de notation va de 0 (note minimale) à 3 (note maximale).

Les Cafés Numériques

Les Cafés Numériques revendiquent un fort degré de générativité, car il s'agit pour chaque Café de mettre en relation un certain nombre de personnes, membres de la même plateforme (Dream Orange), mais qui n'auraient pas été amenées à collaborer hors du contexte du Café. Nous attribuons la note de générativité maximale, 3, au dispositif, car il a pour objectif de générer des situations de collaboration inédites, et est fondé sur la création et le développement d'une communauté d'internautes participants aux Cafés Numériques.

En revanche, le degré de transversalité du dispositif est plus faible: il est bien possible pour les participants de passer d'une sphère de collaboration à une autre par la participation simultanée ou successive à plusieurs Cafés Numériques; de plus, la modélisation des visions comportementales du dispositif a montré que celle-ci se rapprochait de la vision du « Workaday World », selon laquelle la technologie fait partie du *Lifeworld* et il faut donc s'intéresser aux relations entre la vie quotidienne au travail et la technologie. Le dispositif est conçu de façon à ce que les participants aux Cafés puissent rejoindre, quitter et reprendre les conversations de façon peu contraignante. Pour autant, le dispositif n'est pas intentionnellement conçu dans une logique de transversalité, au sens où ni les fonctionnalités techniques de l'outil, ni les discours des concepteurs, ni les bonnes pratiques prescrites ne font explicitement mention à la possibilité de naviguer entre des sphères de collaboration diverses. On attribue une note de transversalité de 1 sur 3.

L'interdépendance entre la sphère collaborative et la sphère individuelle n'est pas inscrite dans les grammaires du Café Numérique, qui se présente avant tout comme un dispositif conversationnel. Il n'est pas possible pour un internaute *lambda* d'utiliser Dream Orange sans être participant à un Café, si ce n'est pour consulter les présentations et brefs récapitulatifs de la *Caféthèque*. Cette fonctionnalité individuelle est très limitée, c'est pourquoi nous attribuons une note d'interdépendance faible (1 sur 3).

Les Cafés Numériques revendiquent un certain degré d'universalité, au sens où la conceptrice soutient qu'ils constituent un outil de conversation qui s'adapte à de nombreuses situations dans lesquelles l'organisation cherche à générer de la connaissance. Néanmoins, on ne peut attribuer la note maximale d'universalité, d'une part car le dispositif ne prétend pas correspondre à toutes les situations de collaboration dans l'organisation (demeurant avant tout un dispositif conversationnel), et d'autre part car dans son usage effectif, il n'est à ce stade employé que pour recueillir de la connaissance non experte issue d'internautes (et non pour faire communiquer des acteurs de l'organisation, ou pour obtenir de la connaissance issue d'experts). Nous lui attribuons une note d'universalité de 2 sur 3.

L'Escale des Créateurs

L'Escale des Créateurs présente un degré de générativité maximal car elle a pour objectif de mettre en contact des créateurs d'entreprise, de leur permettre de « faire réseau » et de collaborer autour de projets. En ce sens, le dispositif ambitionne de former et de nourrir une communauté qui ne lui préexiste pas. Au delà de la création et de l'animation de cette communauté d'intérêt, la volonté de fournir une plateforme de collaboration ouverte entre des porteurs de projet justifie l'attribution d'une note de générativité maximale.

De même, l'ambition de transversalité du dispositif est très forte: L'Escale des Créateurs est conçue comme un ensemble de rubriques permettant d'intégrer des sphères de collaboration diverses et de naviguer de façon très fluide entre plusieurs modalités collaboratives (rubriques de partage d'information et de communication entre créateurs d'entreprises, rubriques de coordination autour de projets spécifiques). Le participant à L'Escale des Créateurs peut à sa guise utiliser une ou plusieurs rubriques collaboratives du site, collaborer à un ou plusieurs projets, ce qui nous amène à attribuer la note de 3 sur 3 à L'Escale des Créateurs, en termes de transversalité.

Au niveau de l'interdépendance entre sphère collaborative et sphère individuelle, le dispositif est plus modeste: en effet, si le site permet une utilisation individuelle, celle-ci implique de s'en tenir aux rubriques les plus statiques (consulter des informations pour les entrepreneurs, consulter les pages projet d'autres internautes, remplir ses pages profil et projet pour créer sa vitrine personnelle ou professionnelle). L'intégration entre les éléments collaboratifs et non collaboratifs du site L'Escale des Créateurs est forte, néanmoins celui-ci ne fournit pas de plateforme dédiée au suivi de projet qui soit optimisée pour une utilisation individuelle. Nous attribuons la note de 2 sur 3 à L'Escale des Créateurs pour l'interdépendance.

L'Escale des Créateurs se distingue par un degré d'universalité faible; ici, l'universalité du dispositif n'est pas mesurable à sa capacité d'équiper plusieurs situations collaboratives au sein de l'organisation, car l'objectif du dispositif est de créer et d'entretenir une communauté de personnes au delà des frontières organisationnelles classiques. Néanmoins on peut affecter le critère d'universalité à la capacité du dispositif à équiper des situations de collaboration dans le cadre de référence de L'Escale des Créateurs, à savoir dans les processus de création d'entreprise. Si la plateforme se caractérise par sa richesse fonctionnelle, elle ne présente pas d'ambition d'universalité dans la collaboration, car elle est avant tout conçue comme un réseau social – en d'autres termes, une première étape pour générer une volonté collaborative entre acteurs qui sont amenés à poursuivre leur collaboration sur des plateformes externes, qu'elles soient en ligne ou hors ligne.

TAblank

TAblank présente un degré de générativité relativement faible: il s'agit de proposer un dispositif de travail collaboratif à des personnes qui contribuent à des projets communs. L'outil est conçu pour laisser une place aux collaborations spontanées, et prétend générer de nouvelles relations (de confiance, de transparence) entre participants, mais il est avant tout pensé pour équiper des situations de collaboration préexistantes. Nous lui attribuons une note de générativité de 1 sur 3.

Le degré de transversalité du dispositif est à l'inverse très important: TAbank est explicitement conçu pour faciliter le passage entre des sphères collaboratives diverses: au niveau des fonctionnalités de l'outil, on note une forte insistance sur la capacité à naviguer entre plusieurs projets. Au niveau des bonnes pratiques prescrites, les concepteurs présentent TAbank comme un « OS (*Operating System*) collaboratif » composé de plusieurs briques qui correspondent à autant de sphères de collaboration possibles.

De même, le dispositif est conçu pour permettre un degré d'interdépendance maximal entre sphères collaboratives et sphère de travail individuel. TAbank se présente comme une application de productivité, et pense la collaboration comme « une extension de l'usage ». L'outil peut être utilisé indépendamment pour le travail individuel ou collectif, et la navigation entre ces deux pôles est aussi simple que le passage d'une sphère de collaboration à une autre.

Les discours des concepteurs de TAbank tendent à présenter le dispositif comme possédant un degré d'universalité fort, car il s'agit pour les concepteurs d'une suite d'applications bureautiques permettant de s'adapter à une diversité de situations collaboratives. Néanmoins, les mécaniques du dispositif viennent en partie contredire ces discours: en effet, si l'outil est adapté aux processus de génération de nouvelles connaissances (brainstormings, idéation), il est encore limité dans la prise en compte des besoins de coordination autour de projets: la fonctionnalité de « canevas » démontre bien la prise en compte de cette situation collaborative, mais celle-ci n'a pas de dimension d'exhaustivité. La création de Zen, la face « *hardware* » de

Tablank, souligne au contraire une ambition de spécialisation autour des ateliers et événements de collaboration en présentiel.

Wisembly

Nous attribuons une note de 1 sur 3 à Wisembly au niveau de la générativité. En effet, le dispositif oscille, selon qu'il soit utilisé pour des réunions d'équipe ou pour des conférences et autres événements, entre la volonté d'équiper des situations par essence collaboratives (les situations de réunion), et l'ambition de générer des formes de participation qui n'auraient pas été possibles sans l'intermédiation technologique de Wisembly. Pour autant, si le dispositif conserve une ambition de « libération de la parole », la modélisation de son évolution montre que les concepteurs se concentrent de plus en plus sur la volonté de renforcer la productivité de personnes participant à des situations de collaboration préexistantes.

Au niveau de la transversalité, Wisembly est bien conçu pour naviguer de façon fluide entre les différents Wiz, conçus comme autant de sphères possibles de collaboration. Nous n'attribuons pas au dispositif la note de transversalité maximale car la création de Solid (nouveau produit de la startup, destiné aux réunions dans des équipes de petite taille) reflète une certaine dichotomisation entre les sphères collaboratives (bien qu'il constitue avant tout, comme la montré la modélisation selon l'approche de Deforge, une tentative de différenciation par ajout de fonction de signe).

Wisembly n'est pas intentionnellement conçu pour permettre une forte interdépendance entre la sphère collaborative et la sphère de travail individuel. Néanmoins, l'ajout de fonctionnalités relatives au Knowledge Management, à la génération et au traitement de données sur les réunions passées, ainsi que la possibilité d'utiliser la plateforme pour stocker des contenus tend à développer l'utilisation individuelle de Wisembly. Ces fonctions individuelles demeurent annexes et sont conditionnées par les fonctionnalités relatives à la collaboration, l'interdépendance est donc faible à la fin de notre période d'observation.

Enfin, le degré d'universalité du dispositif est faible. L'évolution de Wisembly tend à la fois à étendre la capacité de l'outil à s'adapter à différents types de réunions, et à stabiliser celui-ci dans la sphère de la collaboration synchrone (situations de réunion). Le dispositif n'ambitionne pas d'équiper les organisations dans leur ensemble, mais uniquement de fournir une solution pour renforcer l'efficacité d'une situation de collaboration spécifique.

Nous représentons ces résultats dans un diagramme « en radar » :

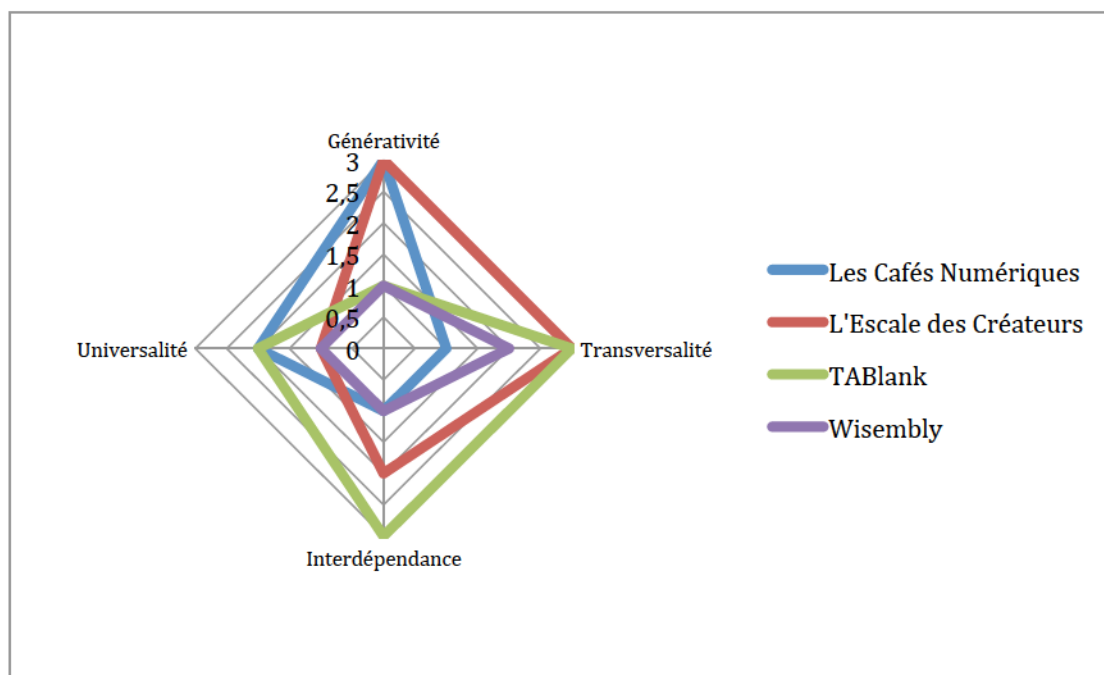


Figure 66. Représentation des dispositifs étudiés selon le degré de générativité, de transversalité, d'universalité et d'interdépendance.

Apports pratiques: Un outil pour comparer des dispositifs de Social Software?

Les quatre critères suggérés ci-dessous forment un outil pour la comparaison entre dispositifs de Social Software, qui peut donc présenter un intérêt pratique significatif pour des organisations cherchant à choisir entre plusieurs outils du marché, ou même pour les concepteurs de dispositifs collaboratifs.

En effet, le modèle suggéré replace les grammaires collaboratives au cœur des démarches de qualification des objets du Social Software. En ce sens, il offre une alternative aux *benchmarks* fondés sur des typologies de fonctionnalités, ou sur des critères liés à la position concurrentielle des outils. Dans un marché du Social Software encore peu institutionnalisé, soumis aux « guerres de standard » et dominé par des effets de mode, la proposition de critères pragmatiques mettant les grammaires collaboratives en exergue nous semble être un apport important pour les organisations cherchant à adopter des dispositifs de collaboration via les technologies du Social Software.

De même, il peut constituer un outil pratique pour les concepteurs et développeurs de plateformes de Social Software, en offrant des critères nouveaux pour établir un *Benchmark* concurrentiel, se positionner stratégiquement sur le marché des technologies collaboratives et

éventuellement, orienter les futurs développements en fonction des axes collaboratifs souhaités.

En ce sens, notre contribution théorique peut également constituer un outil pratique guidant la conception et l'adoption de dispositifs de Social Software.

Notons néanmoins deux limites potentielles à l'utilisation pratique d'un tel outil.

- Ce cadre permet de comparer effectivement des dispositifs de Social Software qui visent à équiper des situations collaboratives similaires: dans les quatre cas que nous avons étudiés, les dispositifs présentent un degré d'universalité relativement faible, et ne répondent donc pas aux mêmes objectifs.
- Le modèle n'a pas vocation à être normatif: il n'est pas forcément pertinent de comparer la surface des différents polygones du radar, car les organisations accordent une importance plus ou moins forte à chacun de ces critères pour l'adoption d'un Social Software.

Le modèle suggéré peut donc être pertinent pour la comparaison entre plusieurs dispositifs de Social Software, à condition de

- comparer ce qui est comparable: plus le degré d'universalité des dispositifs à comparer est faible, plus il est nécessaire de comparer des Social Software qui cherchent à équiper des situations de collaboration similaires ;
- pondérer l'importance de chaque critère selon les besoins effectifs de l'organisation ou du groupe cible.

À ces deux conditions, le cadre conceptuel que nous suggérons pour la qualification de dispositifs de Social Software peut se présenter comme un outil d'aide à la décision dans la conception ou l'adoption de technologies collaboratives.

CONCLUSIONS DE LA PARTIE

La première partie de ce travail nous avait permis de situer le Social Software en tant qu'il participe d'une évolution technique des systèmes informatiques dédiés à faciliter le travail de groupe, mais également en tant qu'il revendique un changement de paradigme dans les régimes collaboratifs et les modes de sociabilité. Au contraire du Groupware, dont les outils se focalisent sur les aspects processuels de la collaboration, le Social Software met en exergue les dimensions relationnelles de l'action collective, dont la collaboration n'est que l'une des modalités.

Au cours de notre seconde partie, nous avons procédé à une analyse exploratoire des discours commerciaux d'éditeurs de Social Software, ainsi qu'à une présentation détaillée de la structure et des modes de fonctionnement de quatre dispositifs de Social Software, sélectionnés pour fournir une diversité de perspectives et illustrer différentes modalités de collaboration. Cette étude, associée à la qualification des quatre cas principaux selon les cadres taxonomiques du CSCW et de l'Entreprise 2.0, illustre le caractère hybride des dispositifs de Social Software, qui d'une part étendent les configurations de collaboration permises par le Groupware, et d'autre part, revendiquent la génération de nouvelles grammaires relationnelles. Elle révèle également que ces dispositifs sont porteurs d'ambiguïtés, notamment car ils revendiquent une forme d'« agnosticisme », leur permettant de s'adapter à tout type de configuration organisationnelle, tout en se présentant comme des dispositifs à même de générer des relations nouvelles, fondées sur la participation et l'émergence.

Du fait du caractère hybride et ambigu des objets du Social Software, leur classification taxonomique selon les cadres de la littérature du CSCW ou de l'Entreprise 2.0 semble insuffisante pour les qualifier précisément. De plus, la qualification taxonomique propose une image statique qui ne rend pas compte de la construction du rapport à la collaboration au cours de l'évolution des dispositifs; pourtant, le caractère émergent et non stabilisé du Social Software rend d'autant plus pertinente une analyse dynamique qui rende compte de ces évolutions. C'est pourquoi notre troisième partie nous amène à compléter et enrichir les cadres théoriques nous permettant de répondre à notre question de recherche.

C'est dans la notion de dispositif technique que nous puisons pour construire notre deuxième cadre d'analyse. Nous explorons des approches de philosophie des techniques qui se proposent d'analyser l'évolution des objets techniques (SIMONDON, 1958; DEFORGE, 1985), des approches de modélisation de la conception (BEAUVALLET, 2006, LE MASSON ET AL., 2006), ainsi que des approches analysant les visions du monde portées par les objets techniques (MANDVIWALLA, 1994, SWANSON & RAMILLER, 1997).

Nous réalisons dans un deuxième temps des récits de cas décrivant avec précision les étapes de conception, de développement et l'évolution des quatre dispositifs de Social Software que nous

études. Ces récits complètent la description des outils et de leurs modes de fonctionnement que nous avons établie lors de la partie précédente.

Enfin, nous appliquons un cadre conceptuel inédit pour passer du récit à l'analyse via une modélisation de l'évolution des quatre dispositifs.

- Nous adoptons une approche ontogénétique en adaptant le concept de concrétisation de Simondon (1958) pour la modélisation des mécaniques structurelles des dispositifs et de leur évolution.
- Nous nous situons dans une approche de phénoménologie génétique en nous inspirant de l'approche de Deforge (1985) pour la modélisation des lois d'évolution intrinsèques et extrinsèques des dispositifs.
- Nous évaluons également les microdécisions de conception qui permettent d'identifier les incarnations successives du dispositif, à la fois au niveau des outils, des discours et des pratiques qui le composent, en nous inspirant de l'approche de Beauvallet (2006).
- Nous modélisons l'évolution des visions du monde portées par les dispositifs, à la fois au niveau fondamental et au niveau comportemental, selon une approche empruntée à Mandviwalla (1994).

Nous considérons que les visions collaboratives et les revendications d'évolution des régimes collaboratifs portées par les dispositifs de Social Software se construisent de façon dynamique à travers leurs trajectoires de conception, et modélisons l'évolution des dispositifs en portant notre attention à la fois sur les outils, les discours des concepteurs et les pratiques prescrites ou supposées par les outils.

Notre modélisation n'est pas pour autant exhaustive car les limites inhérentes à ce travail - qu'il s'agisse d'accès au terrain ou d'échelle de l'étude - ne nous permettent pas de prendre en compte toutes les contraintes techniques, les compétences organisationnelles, ainsi que les dynamiques relatives aux usages (y compris les formes de mimétisme commercial et de mimétisme des usages, qui contribuent fortement à l'évolution des objets). Néanmoins, celles-ci se reflètent partiellement dans les discours des concepteurs et influent sur les trajectoires de conception.

À travers la modélisation de l'évolution des quatre dispositifs qui font l'objet de nos études de cas, nous sommes en mesure de dégager des traits communs quant aux visions de la collaboration portées par ces dispositifs et leur articulation avec les trajectoires de conception.

Rappelons que nous avons défini en préambule de ce travail la collaboration comme l'action d'acteurs travaillant pour l'accomplissement d'un objectif commun, et qui passe par une interaction récursive de relations et de processus.

Les résultats de notre analyse sur les visions de la collaboration dans les dispositifs de Social Software ont donc trait aux modalités processuelles, aux relations entre acteurs participant du dispositif collaboratif, mais également à aux visions de la collaboration qui sous-tendent ces dispositifs.

Dimensions processuelles: une revendication de fluidité mais pas de volonté intégratrice

Au niveau des dimensions processuelles, la modélisation nous révèle que dans l'ensemble des cas, le dispositif est conçu pour prendre en compte plusieurs situations collaboratives, qu'il s'agisse de collaboration entre des acteurs présents sur le même lieu ou travaillant ensemble de façon distribuée, de collaboration synchrone ou asynchrone. Si l'outil est adaptable à différentes modalités de temps et de lieu, il est également conçu pour s'adapter à plusieurs tâches de groupe, qu'il s'agisse de partage d'informations, de communication ou de coordination entre acteurs. De plus, l'outil n'est pas strictement conçu pour le travail de groupe car les modalités de travail individuel y sont généralement intégrées (avec dans nos études de cas l'exception notable des Cafés Numériques, qui constituent avant tout un dispositif de création collective). De ce fait, la prise en compte de diverses modalités de collaboration et la fluidité entre les sphères collaborative et non collaborative constituent un fondement des dispositifs de Social Software, à la différence des outils de Groupware qui se fondent sur une plus grande spécification des modalités temporelles/spatiales ou « orientées-activités » de la collaboration, et sur une spécialisation sur le travail en groupe. Les dispositifs de Social Software, au contraire, voient dans l'intégration des classes d'activités et des sphères collaboratives la dynamique principale aboutissant à leur « concrétisation » (SIMONDON, 1958).

Les dispositifs de Social Software que nous étudions projettent l'image de la collaboration comme grammaire naturelle de travail, non distincte des grammaires non collaboratives. L'outil y est vu comme adaptable à différentes sphères et configurations de travail. L'activité collaborative est perçue non pas comme une expérience isolée dans un contexte particulier, mais comme participant d'un flux continu d'activités au sein duquel les individus intègrent ou quittent différents contextes de collaboration selon les circonstances et les besoins de leur activité.

Pour autant, si ces objets se distinguent des générations précédentes par la revendication d'une grande fluidité dans le fait d'équiper différentes situations de collaboration, voire de naviguer entre les sphères collaborative et non collaborative, on n'y trouve pas de revendication intégrative, au sens où les concepteurs ne cherchent pas explicitement à fournir des dispositifs pour équiper les organisations dans leur ensemble, mais à faciliter des situations spécifiques de la vie d'une organisation (la réunion, l'idéation, ou l'évaluation/post-conception de produits et services). Dans l'évolution des outils mais également des discours et pratiques associées, on relève une volonté d'expansion des situations d'usages (parfois prescrite *a priori* par les concepteurs, parfois générée par les usages effectifs non anticipés par les concepteurs), sans que celle-ci dénote une ambition d'intégration plus large. Rien dans le discours des concepteurs

ni dans la trajectoire d'évolution des outils ne laisse en effet percevoir une évolution future vers la conception de systèmes plus « englobants ». Au niveau technique, les outils sont à ce stade de notre étude conçus pour demeurer des « briques » du système d'information; au niveau des pratiques, on ne note pas d'évolution vers l'extension des pratiques collaboratives dans l'organisation, mais une volonté de renforcer l'efficacité des situations au sein desquelles ces pratiques collaboratives sont déjà présentes.

Dimensions relationnelles: générer du collaboratif Versus équiper des situations collaboratives

Nous devons signaler ici que si les premières versions des quatre dispositifs illustrent des volontés des concepteurs de renforcer « l'esprit collaboratif » dans les organisations au sein desquelles ils sont intégrés (pour SpeaKart et Balloon, premières versions respectives de TAblank et de Wisembly, il s'agit de « libérer la parole », tandis que les Cafés Numériques et L'Escale des Créateurs sont conçus comme des dispositifs d'écoute et de participation), leur évolution aboutit à une séparation en deux catégories.

- Des dispositifs qui conservent l'ambition de génération de nouvelles relations: L'Escale des Créateurs et les Cafés Numériques reposent sur des dispositifs d'animation et de gestion de communauté – les modalités relationnelles (composition des groupes et relations entre les membres du groupe) sont le fondement fonctionnel de l'efficacité du dispositif (le dispositif repose sur la mise en contact et la génération de relations entre des personnes qui n'auraient pas été en mesure de collaborer en dehors du dispositif).
- Des dispositifs qui se concentrent sur la gestion de relations préexistantes: dans le cas de TAblank et de Wisembly, les dispositifs sont d'abord conçus pour équiper des situations préétablies de collaboration (les personnes auraient été amenées à collaborer même sans le dispositif, mais le Social Software est conçu pour faciliter le processus et augmenter son efficacité). À mesure de leur développement, ces dispositifs s'orientent de plus en plus vers la volonté d'équiper des situations dans lesquelles la collaboration est une grammaire établie à l'avance (par exemple, les situations de réunion pour Wisembly, les situations d'idéation collective pour TAblank).

Pour autant, les dimensions relationnelles de la collaboration ne sont pas écartées: les discours des concepteurs, l'évolution des fonctionnalités des outils et les pratiques prescrites démontrent la volonté de favoriser certains comportements collaboratifs; ceux-ci sont cependant associés à des « comportements souhaitables » dans des situations précises, et non à des comportements qui seraient collaboratifs dans leur essence, indépendamment des situations dans lesquelles ils ont lieu.

Cette distinction entre deux catégories de Social Software demeure néanmoins idéal-typique. Dans les cas étudiés, les Cafés Numériques par exemple ne se fondent pas uniquement sur la génération de nouvelles relations et la favorisation de comportements supposés universellement collaboratifs, mais cherchent également à renforcer l'efficacité de situations

dans lesquelles la collaboration est une grammaire préétablie; à l'inverse, TAbank est également conçu pour générer des situations de collaboration inédites, tandis que les discours, pratiques préconisées et fonctionnalités de l'outil révèlent des visions idéal-typiques des comportements dits collaboratifs.

Visions collaboratives : la multiplicité paradigmatique

En tant que dispositifs techniques, les objets du Social Software contiennent les « visions du monde » de leurs concepteurs, à savoir des hypothèses et des présupposés sur « ce que les choses devraient être ». Ces visions du monde varient en portée et se présentent en plusieurs substrats. Nous avons tenté d'analyser le substrat des visions technologiques fondamentales et celui des visions comportementales, spécifiques à la collaboration (MANDVIWALLA, 1994). Notons que les concepteurs ne sont pas les seuls responsables des visions du monde portées par les objets techniques, car les utilisateurs apposent leurs propres visions sur les objets dont ils font usage. Nous concentrons notre analyse sur les visions des concepteurs (angle qui participe des limites de notre modélisation).

Au-delà de la revendication affichée d'« agnosticisme » des plateformes de Social Software, qui semblait *a priori* contradictoire avec un renouvellement des régimes collaboratifs, c'est la prise en compte de plusieurs paradigmes de collaboration au sein d'un même dispositif qui participe du caractère novateur du Social Software dans son rapport à la collaboration.

La modélisation réalisée via le cadre théorique mobilisé au cours de cette partie a permis de combler en partie les lacunes des cadres mobilisés au cours des parties précédentes, et de préciser les résultats de façon à répondre à notre problématique. Nous présentons dans le tableau ci-après les résultats des différentes étapes de notre recherche.

Dans quelle mesure et par quelles dimensions les objets du Social Software proposent-ils un renouvellement des régimes de collaboration ?			
	Aspects processuels de la collaboration	Aspects relationnels de la collaboration	Visions de la collaboration
Contextualisation par la revue de littérature du Groupware et du Social Software	Evolution des substrats techniques par rapport au Groupware : fonctionnalités de plateforme	Charge idéologique forte du Social Software : volonté de générer de nouvelles relations	La collaboration comme élément d'un système : La collaboration n'est qu'une des dimensions possibles de l'action collective
Exploration empirique et application des cadres du CSCW et de l'Entreprise 2.0	Exhaustivité : Prise en compte de plusieurs situations de collaboration	Hybridité : Revendication de logiques proches du Web 2.0, et de logiques proches du Groupware	Ambiguïté : revendication d'agnosticisme Versus volonté de favoriser l'émergence et la participation
Modélisation centrée sur l'évolution des objets techniques	Dépassement des clivages : Les régimes de collaboration se confondent, le dispositif se concrétise en transcendant les distinctions entre sphère d'activités (y compris les sphères individuelles)	Hybridation entre les logiques « Web 2.0 » et les logiques « Groupware » : un processus socialement construit	Multiplicité paradigmatique dans les visions de la collaboration ; évolution des visions collaboratives en lien avec les évolutions fonctionnelles et les trajectoires sociales

Figure 67. Résultats de la thèse

Au-delà des résultats présentés ci-dessus, le cadre de modélisation adopté nous permet de révéler la complexité d'objets souvent placés du côté du « subconscient technique » (SIMONDON, 1958), et considérés comme « peu rationalisés » (DE LA GARANDERIE ET AL., 2013).

Par ailleurs, l'ensemble de notre démarche de recherche nous conduit à proposer un modèle théorique inédit pour la qualification des dispositifs de Social Software en fonction des régimes de collaboration qu'ils supposent. Ce modèle est fondé sur quatre critères.

- **Le degré de générativité:** distinction entre des dispositifs qui visent principalement à équiper informatiquement des situations collaboratives préexistantes et des dispositifs qui visent à générer de nouvelles situations de collaboration.
- **Le degré de transversalité:** fluidité entre les sphères collaboratives permises par le dispositif.
- **Le degré d'interdépendance** entre sphère collaborative et sphère individuelle.
- **Le degré d'universalité** du dispositif, selon qu'il soit conçu pour des collaborations « situationnelles » ou avec une ambition « englobante » (équiper l'ensemble des situations de collaboration dans une organisation).

Ce modèle constitue une contribution théorique autant qu'un outil pratique à l'usage des organisations qui souhaiteraient adopter des dispositifs de Social Software, ou des concepteurs de dispositifs. Il permet d'évaluer et de comparer des dispositifs en fonction des grammaires collaboratives qu'ils supposent.

Dans la dernière partie de ce travail, nous mettons ces résultats en perspective et formulons des hypothèses quant à l'évolution du Social Software et à ses conséquences sur les régimes de collaboration et les grammaires collectives dans les organisations.

PARTIE IV.

Emergence du Social Software et renouvellement des régimes collaboratifs

Résumé

Nous proposons de conclure ce travail par un rappel du cheminement heuristique et de ses résultats, de présenter les apports de notre recherche ainsi que ses limites.

Dans un deuxième temps, nous esquissons quelques hypothèses sur l'évolution du champ du Social Software, et ses conséquences potentielles sur le devenir des régimes de collaboration, question centrale en management. Conjointement, il nous semble que les propositions avancées ouvrent la voie à de nouvelles opportunités de recherche dont nous esquissons les premières pistes.

CHAPITRE 9.

CONCLUSION : APPORTS ET IMPLICATIONS

Résumé

Dans ce dernier chapitre, nous proposons de synthétiser notre démarche de recherche, ainsi que ses résultats, que nous confrontons aux cadres théoriques de référence. Nous présentons les contributions théoriques, méthodologiques et les apports managériaux de ce travail.

Dans un deuxième temps, nous exposons les limites de ce travail ainsi que les pistes de recherche visant à le compléter.

Enfin, nous formulons des hypothèses quant aux conséquences organisationnelles du développement du Social Software en tant que domaine technique.

Retour sur la recherche : cheminement heuristique et résultats

Nous avons ouvert la présentation de notre travail de recherche en constatant un paradoxe entre la multiplication des dispositifs collaboratifs de type « Social Software » et l'abondance des recherches autour de l'insertion des objets du Web 2.0 dans la sphère organisationnelle d'une part, et d'autre part le manque théorique dans leur caractérisation. Ce constat justifiait la formulation d'un objectif général pour ce travail de recherche: la caractérisation d'une nouvelle génération de dispositifs collaboratifs, réunis autour de la bannière du Social Software.

La structure de ce document représente à la fois la progression de cette tentative de qualification, et le cheminement intellectuel pour répondre à notre question de recherche: **dans quelle mesure et par quelles dimensions les objets du Social Software proposent-ils un renouvellement des régimes de collaboration ?**

En réponse à cet objectif double, notre stratégie de recherche s'est construite par itération, à mesure que la revue théorique et que l'exploration empirique faisaient surgir de nouvelles questions subsidiaires à notre problématique d'ensemble. Nous avons conduit cette recherche par un va-et-vient permanent entre la théorie et le terrain, dans un processus non linéaire mais circulaire (DE SARDAN, 2008). Nous résumons ci-dessous les étapes de ce travail.

1/ Contextualisation (*Partie I*)

Il s'agit, par la revue de littérature, de situer les objets du Social Software dans leur contexte historique et théorique, et ce faisant, de caractériser les évolutions techniques et paradigmatiques qu'ils représentent au sein des domaines consacrés au support informatique de la collaboration.

2/ Exploration (*Partie II*)

L'exploration empirique vise à développer les connaissances du paysage du Social Software, notamment à travers une analyse textuelle préalable sur des données externes, et à travers la présentation détaillée de quatre dispositifs et de leurs situations d'usages.

3/ Modélisation (*Partie III*)

Pour la modélisation de l'évolution des quatre dispositifs étudiés, nous convoquons un nouveau pan de littérature. L'emploi d'un cadre théorique nouveau incite à prendre en compte les récits de conception et les trajectoires d'évolution des objets de Social Software, et à procéder à une analyse centrée sur l'objet technique en tant que dispositif.

4/ Proposition (Partie III)

À l'issue de notre analyse, nous sommes en mesure de proposer un cadre conceptuel inédit pour la qualification de dispositifs collaboratifs selon les grammaires relationnelles qu'ils contiennent.

Nous revenons ici sur les apports de chacune de ces étapes pour répondre à notre question de recherche.

1.1 Contextualisation: les réponses partielles de la littérature

L'adoption de cadres conceptuels issus du CSCW et de l'Entreprise 2.0

Notre première partie présente une revue de la littérature visant à situer le Social Software dans les domaines associés à l'étude d'outils informatiques collaboratifs. Il s'agit d'une part de mieux connaître les cadres conceptuels en usage dans les littératures associées aux champs du *Computer Supported Cooperative Work* et de *l'Entreprise 2.0*, et d'autre part de sélectionner des cadres taxonomiques à même de nous guider dans la qualification des dispositifs de Social Software. Enfin, cette tentative de contextualisation permet d'illustrer les liens et différences entre Groupware et Social Software, et notamment de repérer ce qui, entre les deux champs, relève d'évolutions techniques et ce qui suggère une rupture paradigmatique.

Le détour par le CSCW, un champ de recherche multidisciplinaire visant à « *Combiner l'étude des façons dont les personnes travaillent en groupe avec l'étude des technologies informatiques* » (WILSON, 1991, p. 6), nous permet d'ancrer notre travail dans ce domaine qui, n'imposant pas de cadre topographique ou de frontières organisationnelles définies pour délimiter son champ d'intervention, nous semble encore en mesure de contenir une réflexion sur les générations actuelles de Social Software.

Nous constatons également que le CSCW regroupe une multitude de cadres conceptuels utilisés pour classifier les objets d'étude du champ. Certaines taxonomies, inspirées par la matrice de Johansen (1988), s'intéressent aux modalités temporelles et spatiales d'utilisation des outils (JELASSI & BEAUCLAIR, 1987; GRUDIN, 1994). D'autres caractérisent les outils par rapport aux types de tâches de groupe qu'ils permettent de couvrir (ELLIS ET AL., 1991; GRUDIN & POLTROCK, 1997; ANDRIESEN, 2003). Certaines taxonomies ambitionnent de couvrir différentes dimensions des situations collaboratives, y compris les modalités de temps et de lieu, la taille des groupes et les tâches affectées (MCGRATH, 1984; DESANTIS & GALLUPE, 1987; PENICHER ET AL., 2007).

Après avoir évalué les modèles taxonomiques de référence dans le champ du CSCW, nous retenons trois cadres en particulier.

La typologie de DeSanctis & Gallupe (1987), qui traite de la taille du groupe, de la proximité entre les membres et du type de tâches affectées au groupe.

La typologie de Grudin (1994), relative aux aspects de temps et de lieu.

La typologie de Grudin & Poltrock (1997), relative aux tâches effectuées par le groupe.

La combinaison de ces trois modèles, si elle n'intègre pas de critères techniques de qualification des objets du Groupware, nous semble permettre une prise en compte des différentes modalités processuelles fondamentales de la collaboration, et donc présenter un caractère « générique » *a priori* compatible avec l'évolution des objets informatiques collaboratifs.

En synthétisant les grandes évolutions du domaine, nous constatons qu'au cours des dernières années, le CSCW a largement transcendé le sens strict des acronymes qui le composent, pour traiter de situations de collaborations qui utilisent des technologies autres que des ordinateurs, de situations dans lesquelles les technologies ont un rôle non limité au support, mais également d'usages qui impliquent le conflit ou le contrôle plutôt que la coopération *stricto sensu*. Le champ s'intéresse également aux usages ludiques et de divertissement au lieu de se focaliser uniquement sur le travail. Cette extension du champ du CSCW doit beaucoup à l'émergence du Web 2.0 et à l'application de ses technologies dans la sphère organisationnelle via l'Entreprise 2.0.

Les champs du Web 2.0 et du Social Software sont entrés dans le domaine de la collaboration en se centrant sur l'utilisateur individuel, et se sont rapidement étendus au support de la collaboration dans les entreprises. Les outils dits « 2.0 » permettent la production, la médiation et la consommation de contenus informationnels via des logiques participatives.

Notre revue de la littérature sur le Web 2.0 nous amène à conclure que son avènement s'accompagne de l'émergence du paradigme de Web social, que l'on peut analyser à travers les trois composantes que sont la participation, la collaboration et la communauté.

Le Web social s'insère dans la sphère des entreprises via l'Entreprise 2.0, qui se caractérise par l'utilisation de « Plateformes de Logiciels Sociaux Émergents ».

Le modèle le plus fréquemment utilisé pour décrire les composantes d'une architecture d'Entreprise 2.0 est le modèle SLATES de MacAfee (2006); ce modèle est prolongé par le modèle FLATNESSES de Hinchcliffe (2007). Les deux modèles proposent une caractérisation fonctionnelle des attributs du Social Software.

Nous retenons le modèle de Hinchcliffe (2007) pour qualifier les objets de Social Software car il intègre des critères techniques spécifiques relatifs au Social Software, et des critères relationnels inédits.

Distinguer le Social Software du Groupware

Cette tentative de contextualisation nous permet d'évaluer ce qui, entre les champs du Groupware et du Social Software, relève d'évolutions techniques et ce qui préfigure un changement de paradigme. Nous employons un modèle reprenant les trois éléments présentés par Hatchuel et Weil (1992) comme constitutifs des innovations managériales: substrat technique, vision simplifiée des organisations (ici adaptée en « vision simplifiée des processus et relations collaboratives »), et philosophie gestionnaire.

Substrat technique

Dans le Groupware, celui-ci repose sur des architectures souvent fermées, conçues pour fonctionner dans le cadre d'activités de groupe limitées *a priori* par les frontières du groupe, la temporalité des projets et les tâches prévues à l'avance.

Dans le Social Software, il repose sur des fonctionnalités de plateforme qui offrent une continuité entre les différents supports, qui s'étendent à des groupes de taille virtuellement illimitée et qui permettent de réaliser des tâches non prévues à l'avance sans limite temporelle.

Philosophie gestionnaire

Pour le Groupware, il s'agit avant tout de médier et contrôler l'action d'acteurs coopérants.

Le Social Software aspire à générer des architectures de participation et de développer des espaces communautaires nouveaux.

Vision simplifiée des processus & relations collaboratives

Le Groupware considère que la collaboration est intentionnelle; les dispositifs sont explicitement conçus pour favoriser la collaboration entre des acteurs conscients de leur action coopérative.

Dans le Social Software, la collaboration n'est qu'une des dimensions de l'action collective possible; elle peut être intentionnelle, mais également accidentelle.

1.2. Exploration: défricher un champ constitué d'objets hybrides et ambigus

De l'exploration préliminaire à la caractérisation de quatre plateformes de Social Software

Nous optons pour une combinaison de méthodes de recherche qualitatives car nous considérons que l'étude d'un phénomène encore émergent tel que l'apparition et le développement d'outils informatiques de collaboration nécessite d'acquérir des connaissances via un processus étendu, appliqué et approfondi de collecte et d'analyse de données, impliquant des itérations, des triangulations, des comparaisons et une forte réflexivité (DE SARDAN, 2008).

Le premier pan de notre étude empirique repose sur une étude textuelle portant sur 31 sites web d'applications informatiques collaboratives appartenant au champ du Social Software. Cette étude vise à mieux saisir les objets du Social Software dans un paysage de marché et de les situer dans leur rapport au Groupware et à l'Entreprise 2.0.

Cette étude exploratoire présente les apports suivants.

L'association de propositions de valeur du Groupware & du Web Social

Les discours commerciaux mettent en avant la combinaison de logiques 2.0 (« usabilité », « émergence », « communauté », etc.) et d'avantages traditionnellement associés au Groupware (« productivité », « coordination », « contrôle des interactions », etc.)

Des outils qui s'adaptent à plusieurs modalités de travail en groupe

Les discours des éditeurs révèlent une revendication d'exhaustivité: il s'agit de couvrir toutes les configurations de travail en groupe (*distribué versus présentiel*; *synchrone versus asynchrone*), et de réunir sur des plateformes uniques des dispositifs de communication, de coordination et de partage d'informations.

Des dispositifs qui revendiquent une capacité à augmenter le degré de participation dans les organisations au sein desquelles ils s'insèrent.

Cette participation est généralement dissociée des échelles hiérarchiques et est présentée comme favorisant le caractère « *bottom-up* », transparent et émergent des échanges. Cependant, les discours commerciaux des éditeurs insistent également sur la capacité des plateformes à fournir des barrières à cette émergence, notamment par des restrictions d'accès définies de façon « *top-down* » ou par des fonctions de modération humaine ou machinique.

Le second pan de notre recherche empirique passe par l'étude de quatre cas, délibérément hétérogènes pour refléter la diversité de ces nouveaux objets collaboratifs que nous souhaitons qualifier.

La première exploration que nous opérons à ce stade de notre recherche nous permet de présenter les quatre dispositifs étudiés en détail et de les qualifier au regard des cadres taxonomiques du CSCW et de l'Entreprise 2.0. Si leur caractérisation en fonction des cadres principaux de la littérature du CSCW permet d'illustrer leur fort degré d'ambition fonctionnelle (ils s'adaptent généralement à plusieurs configurations de travail, et couvrent plusieurs types de tâches réalisées par les groupes), leur caractérisation en fonction des typologies de l'Entreprise 2.0 confirme leur appartenance à une nouvelle génération de dispositifs dits « 2.0 ».

Mise en avant de l'ambiguïté dans le Social Software

Cette exploration, portant à la fois sur le paysage global du Social Software et sur les quatre dispositifs qui font l'objet de nos études de cas, permet de dégager un premier ensemble de résultats, qui révèlent le caractère ambigu du Social Software.

- L'exploration révèle le caractère hybride des plateformes de Social Software, qui oscillent entre logiques de Groupware et dynamiques participatives du Web 2.0.
- Elle souligne l'ambition d'exhaustivité dans la prise en compte des configurations collaboratives par les plateformes de Social Software.
- Elle suggère une forme d'agnosticisme, implicitement portée par les plateformes de Social Software, qui tout en projetant des discours centrés sur l'« émergent » et le « *bottom-up* », sont supposées s'adapter aux configurations organisationnelles existantes.

Cette ambiguïté, associée à un faible degré de stabilisation du champ, rend les cadres conceptuels issus des champs du CSCW et de l'Entreprise 2.0 insuffisant pour saisir l'essence des objets du Social Software et le rapport qu'ils entretiennent à la collaboration. Ceci justifie une modélisation dynamique prenant en compte les trajectoires d'évolution des objets et leurs dimensions conceptuelles, voire philosophiques.

1.3. Modélisation

Le Social Software comme ensemble de dispositifs techniques: Etudier l'évolution de quatre dispositifs

La revendication d'évolutions des régimes de collaboration par les dispositifs de Social Software se construit à mesure que les dispositifs eux-mêmes évoluent, et est d'autant moins stabilisée que les plateformes que nous étudions sont encore émergentes.

Notre objectif, dans cette partie de nos travaux, est de modéliser cette construction. Pour ce faire, nous puisons dans la littérature sur la philosophie des techniques et tentons d'élaborer un cadre multidimensionnel à partir de certaines approches qui nous semblent pertinentes. Nous adoptons ainsi un point de vue ontologique, un point de vue phénoménologique, et cherchons à analyser les « visions du monde » portées par les objets de Social Software.

Ce recours à des approches peu répandues pour la caractérisation de dispositifs de Social Software répond à trois objectifs.

- Contribuer à l'établissement d'une phénoménologie de la technique en tant que celle-ci apparaît sous forme d'objets.
- Replacer l'objet technique dans une trajectoire et au sein d'un réseau, tout en soulignant la dimension sociale de son contexte de conception.
- Montrer que les productions de la technique sont non seulement des objets de consommation mais aussi des objets de culture.

Dans un premier temps, nous faisons une revue partielle de la littérature sur la conception et l'évolution des objets techniques et sélectionnons des approches permettant la prise en compte des dimensions structurelles (ontogénétiques), fonctionnelles (phénoménologiques) des objets techniques, ainsi que des visions du monde qu'ils portent.

Puis nous revenons sur nos quatre études de cas pour présenter en détail le récit des trajectoires de conception et d'évolution des dispositifs tels que nous avons pu les constater au cours de notre période d'étude.

Enfin, nous analysons ces cas à la lumière du cadre retenu. Ce cadre nous permet d'opérer une modélisation de l'évolution des quatre dispositifs de Social Software étudiés à partir de quatre points de vue.

1. Le point de vue Ontogénétique

Ou encore: « *Ce par quoi l'être devient en tant qu'il est, comme être* » (SIMONDON, 1958). Nous employons le concept simondonien de « concrétisation » (qui selon Simondon aboutit à la convergence des fonctions dans une unité structurale) pour caractériser l'évolution des dispositifs techniques étudiés dans le cadre de cette thèse.

2. Le point de vue phénoménologique-génétique

Un objet technique est un élément dans un système de production, de consommation, d'utilisation et un système des objets (DEFORGE, 1985). Cette approche complète l'approche intrinsèque de Simondon par l'étude des facteurs extrinsèques (techniques, socio-culturels et économiques) affectant l'évolution des objets techniques. Nous adaptons l'approche des lignées de Deforge pour la modélisation des lois d'évolution intrinsèques et extrinsèques des dispositifs.

3. Les microdécisions de conception

Nous considérons que l'analyse des outils numérisés de travail coopératif ne doit pas se limiter à celle des dispositifs techniques supportant l'échange de données en ligne mais doit considérer « *les hybrides constitués à la fois des outils numériques eux-mêmes, de pratiques réelles de travail coopératif qui les utilisent et des discours normatifs sur les « bonnes » pratiques de travail coopératif qui les accompagnent* ». (BEAUVALLET, 2006, p. 21). Nous adoptons le cadre de Beauvallet consistant à classifier les microdécisions des concepteurs en fonction de leur influence sur l'évolution générale du dispositif.

4. Les visions du monde

Les dispositifs technologiques sont porteurs des hypothèses, des visions du monde de leurs concepteurs (MANDVIWALLA, 1994). Nous nous inspirons du cadre proposé par Mandviwalla pour l'analyse des visions intégrées aux outils du Groupware, qui considère trois substrats: les visions technologiques fondamentales; les visions spécifiques autour des types et des formes du support informatique de la collaboration; et les stratégies de conception.

Résultats de la modélisation

Cette modélisation complète certains des résultats de notre étude exploratoire et en fait émerger de nouveaux. Elle nous éclaire sur les dimensions par lesquelles les objets du Social Software proposent un renouvellement des grammaires collaboratives. Nous présentons ces dimensions selon trois primes: les dimensions processuelles de la collaboration, ses dimensions relationnelles, et les visions de la collaboration portées par les dispositifs.

Dimensions processuelles: une revendication de fluidité mais pas de volonté intégratrice

Les dispositifs de Social Software que nous étudions projettent l'image de la collaboration comme grammaire naturelle de travail, non distincte des grammaires non collaboratives. L'outil y est vu comme adaptable à différentes sphères configurations de travail. L'activité collaborative est perçue non pas comme une expérience isolée dans un contexte particulier, mais comme participant d'un flux continu d'activités au sein duquel les individus intègrent ou quittent différents contextes de collaboration selon les circonstances et les besoins de leur activité.

Pour autant, les objets du Social Software étudiés ne présentent pas de revendication intégrative, au sens où les concepteurs ne semblent pas chercher à fournir des dispositifs pour équiper les organisations dans leur ensemble, mais à faciliter des situations spécifiques de la vie d'une organisation.

Dimensions relationnelles: générer du collaboratif Versus équiper des situations collaboratives

On constate une séparation des dispositifs que nous étudions en deux catégories:

- Des dispositifs qui ont l'ambition de générer de nouvelles relations: dans ces cas, le dispositif repose sur la mise en contact et la génération de relations entre des personnes qui n'auraient pas été en mesure de collaborer en dehors du dispositif.
- Des dispositifs qui se concentrent sur la gestion de relations préexistantes: le dispositif a l'ambition d'équiper des situations dans lesquelles la collaboration est une grammaire établie à l'avance, en en renforçant l'efficacité.

Visions collaboratives : la multiplicité paradigmatique

Au-delà de la revendication affichée d'« agnosticisme » des plateformes de Social Software, qui semblait *a priori* contradictoire avec un renouvellement des régimes collaboratifs, c'est la prise en compte de plusieurs paradigmes de collaboration au sein d'un même dispositif qui participe du caractère novateur du Social Software dans son rapport à la collaboration.

Les résultats des trois étapes (contextualisation, exploration et modélisation) présentent une progression vers plus de spécificité, et justifient le va-et-vient entre théorie et terrain, ainsi que le recours à plusieurs cadres théoriques. Nous présentons dans le tableau qui suit l'apport de chaque étape aux résultats. Les résultats sont classés selon les trois prismes évoqués ci-dessus.

Dans quelle mesure et par quelles dimensions les objets du Social Software proposent-ils un renouvellement des régimes de collaboration ?			
	Aspects processuels de la collaboration	Aspects relationnels de la collaboration	Visions de la collaboration
Contextualisation par la revue de littérature du Groupware et du Social Software	Evolution des substrats techniques par rapport au Groupware : fonctionnalités de plateforme	Charge idéologique forte du Social Software : volonté de générer de nouvelles relations	La collaboration comme élément d'un système : La collaboration n'est qu'une des dimensions possibles de l'action collective
Exploration empirique et application des cadres du CSCW et de l'Entreprise 2.0	Exhaustivité : Prise en compte de plusieurs situations de collaboration	Hybridité : Revendication de logiques proches du Web 2.0, et de logiques proches du Groupware	Ambiguïté : revendication d'agnosticisme Versus volonté de favoriser l'émergence et la participation
Modélisation centrée sur l'évolution des objets techniques	Dépassement des clivages : Les régimes de collaboration se confondent, le dispositif se concrétise en transcendant les distinctions entre sphère d'activités (y compris les sphères individuelles)	Hybridation entre les logiques « Web 2.0 » et les logiques « Groupware » : un processus socialement construit	Multiplicité paradigmatique dans les visions de la collaboration ; évolution des visions collaboratives en lien avec les évolutions fonctionnelles et les trajectoires sociales

1.4 Proposition: un cadre nouveau pour la qualification de dispositifs de Social Software

Si le croisement de ces approches (contextualisation, exploration et modélisation) permet de répondre à notre question de recherche, il ne permet pas de qualifier de manière systématique les régimes conceptuels de collaboration dont les dispositifs de Social Software sont porteurs.

Nous suggérons un modèle théorique inédit pour la qualification de dispositifs de Social Software, non pas fondé sur leurs aspects techniques et fonctionnels, ni sur les modalités processuelles de collaboration qu'ils permettent, mais bien sur les régimes conceptuels d'action qu'ils proposent. Ce cadre se fonde sur les dimensions des dispositifs que notre analyse a fait apparaître à la fois comme « essentielles » (mécaniques fondamentales présidant à la conception et à l'évolution des dispositifs) et comme « distinctives » (permettant de réaliser une typologie des dispositifs). Nous suggérons un modèle de classification des objets du Social Software fondé sur quatre critères.

- **Le degré de générativité:** distinction entre des dispositifs qui visent principalement à équiper informatiquement des situations collaboratives préexistantes et des dispositifs qui visent à générer de nouvelles situations de collaboration.
- **Le degré de transversalité:** fluidité de navigation entre les sphères collaboratives que le dispositif intègre.
- **Le degré d'interdépendance** entre sphère collaborative et sphère de travail individuel.
- **Le degré d'universalité** du dispositif, selon qu'il soit conçu pour des collaborations situationnelles ou avec une ambition plus englobante (équiper l'ensemble des situations de collaboration dans une organisation).

Nous accompagnons ces quatre critères d'une suggestion de système d'évaluation, fondée sur une notation de 0 à 3.

Critère	0	1	2	3
Générativité	Dispositif permettant uniquement d'équiper des situations de collaboration préexistantes	Dispositif permettant de renforcer le sentiment collaboratif parmi les participants (externalité)	Dispositif offrant la possibilité de générer des relations collaboratives nouvelles	Dispositif intentionnellement conçu pour générer des relations de collaboration inédites
Transversalité	Dispositif fonctionnant pour une seule sphère de collaboration	Dispositif fonctionnant pour plusieurs sphères de collaboration (absence de synergies entre les sphères)	Dispositif permettant la navigation entre diverses sphères collaboratives	Dispositif intentionnellement conçu pour faciliter et encourager le passage entre diverses sphères collaboratives, et générer des synergies
Interdépendance	Dispositif équipant uniquement les situations collaboratives	Dispositif présentant des fonctionnalités de travail individuel limitées	Dispositif combinant des fonctionnalités individuelles et des fonctionnalités collaboratives	Dispositif intentionnellement conçu pour fluidifier le passage entre travail individuel et travail collaboratif
Universalité	Dispositif équipant une situation de collaboration spécifique	Dispositif équipant un seul type de situations de collaboration	Dispositif équipant plusieurs types de situations collaboratives	Dispositif conçu pour équiper l'ensemble des situations collaboratives dans l'organisation

La combinaison de ces quatre critères offre un cadre pour évaluer les objets de Social Software spécifiquement selon les régimes collaboratifs qui les sous-tendent. Nous entendons les régimes comme des configurations comprenant des grammaires qui régissent les actions et les coordinations entre personnes, mais aussi entre celles-ci et l'environnement dans lequel s'opèrent les actions collaboratives.

Le tableau présenté ci-après récapitule notre cheminement heuristique ainsi que les contributions de notre recherche sur les plans théorique, pratique et méthodologique.

Partie	Objectif	Processus	Apport théorique	Apport pratique	Apport méthodologique
Partie I: revue de littérature du CSCW/Entreprise 2.0	Contextualisation	1/ Mise en avant des cadres taxonomiques du CSCW 2/ Mise en avant des critères de qualification de ESSP selon les cadres de l'Entreprise 2.0	Révéler les liens, les zones de continuité et les ruptures entre les champs du CSCW et l'Entreprise 2.0	Esquisser une comparaison entre outils du Groupware et du Social Software: révéler ce qui relève de l'évolution technologique et ce qui suggère un changement de paradigme dans la prise en compte de la collaboration	
Partie II: étude empirique exploratoire	Exploration	1/ Analyse des discours des éditeurs d'outils de Social Software: mise en avant des propositions de valeur principales 2/ Qualification de 4 dispositifs de Social Software selon les cadres du CSCW & de l'Entreprise 2.0	Révéler le caractère hybride et ambigu des dispositifs de Social Software; Montrer l'insuffisance des cadres de la littérature existante pour une qualification précise de ces dispositifs	Articuler les propositions de valeur principales des outils de Social Software	
Partie III: modélisation de l'évolution de quatre dispositifs de Social Software	Modélisation	Modélisation de l'évolution des quatre dispositifs étudiés, selon 4 points de vue: - ontogénétique - phénoménologique - micro-décisions de conception - Visions du monde	Révéler les mécaniques fondamentales de l'évolution des dispositifs de Social Software; Suggérer un cadre nouveau pour qualifier le Social Software selon les régimes de collaboration	Fournir un modèle pour la conception ou l'adoption de dispositifs de Social Software	Proposition d'un cadre de modélisation pour analyser l'évolution d'objets techniques émergents

Contributions: Apports de la thèse, limites et perspectives de recherche

2.1 Les implications de ce travail

Le champ du Social Software a connu de nombreuses évolutions entre le moment où nous entamions ce travail de recherche, à la fin de l'année 2011, et le moment où nous écrivons ces lignes. Nous avons été confrontés à la difficulté d'explorer un domaine émergent mais évoluant rapidement, et à mettre en lien avec d'autres formes techniques pouvant faire figure d'antécédents. La nécessité d'opérer un retour généalogique sur les objets étudiés, de prendre du recul sur les modes managériaux dans un univers peu structuré, de modéliser des évolutions à mesure qu'elles se produisent, nous a amené à nous confronter à la différence entre les temps de la recherche et de la pratique, et à repenser dynamiquement notre stratégie de recherche en fonction des évolutions perçues de l'objet étudié.

Les apports de nos travaux sont de deux ordres principaux.

D'abord, ils permettent de « défricher » un champ technique relativement nouveau, au delà des fausses évidences associées à l'Entreprise 2.0:

- Nous nous positionnons dans le débat autour des ruptures et continuités entre les champs du CSCW et de l'Entreprise 2.0, en revenant sur les cadres conceptuels de chaque domaine et en nous interrogeons sur les liens entre Groupware et Social Software.
- Nous explorons les objets collaboratifs, encore peu qualifiés, réunis sous la bannière du Social Software, en sélectionnant délibérément des objets s'identifiant explicitement comme appartenant au Social Software ainsi que des objets dont l'appartenance au domaine semble *a priori* plus ambiguë. Nous relatons en détails les récits des premières phases de conception et d'évolution de ces dispositifs.
- Nous opérons un retour critique sur les cadres des littératures du CSCW et de l'Entreprise 2.0, et évaluons leur pertinence pour la qualification de ces nouveaux objets collaboratifs.

De plus, nous replaçons les questions de conception au cœur de la tentative de caractérisation de dispositifs techniques.

- Nous proposons un cadre de modélisation inédit, centré sur les dynamiques de conception et d'évolution des objets techniques, pour qualifier avec précision les quatre dispositifs qui font l'objet de nos études de cas.

- Nous identifions certaines caractéristiques déterminantes d'une nouvelle génération de dispositifs collaboratifs réunies sous la bannière du Social Software.
- Nous en déduisons un cadre conceptuel permettant de caractériser les dispositifs de Social Software par la prise en compte, au delà des seules qualités fonctionnelle, des régimes collaboratifs qu'ils proposent.
- Nous proposons des réponses quant aux évolutions portées par ces objets au regard des grammaires et régimes collaboratifs.

Ce travail combine l'analyse de dispositifs émergents avec l'emploi d'un cadre de modélisation inédit, plaidant pour la réintégration de la philosophie des techniques dans l'étude des technologies contemporaines. Il permet également de réinterroger le rôle des mythes rationnels et la tension organisationnelle entre formel et informel, entre émergent et bureaucratique, dans les organisations contemporaines.

Apports méthodologiques: un cadre de modélisation inédit

Le cadre conceptuel que nous avons employé pour la modélisation des dispositifs étudiés est inédit par la combinaison de différentes dimensions.

D'une part, la modélisation ontogénétique considère l'objet comme un système et le modélise dans sa structure, en tant qu'il est perçu comme un ensemble d'objets agencés.

D'autre part, la modélisation phénoménologique, considère l'objet dans sa fonction (en tant qu'objet « agissant ») et retrace l'évolution des relations que les objets entretiennent avec un système industriel.

L'intégration des microdécisions de conception permet d'identifier les incarnations successives du dispositif, à la fois au niveau des outils, des discours et des pratiques qui le composent.

Enfin, la modélisation dynamique des visions du monde portées par les dispositifs techniques permet de rendre compte de l'influence réciproque entre évolutions fonctionnelles des outils et philosophies sous-jacentes.

Ce cadre dépasse la simple juxtaposition d'approches de modélisation, mais permet d'illustrer leur complémentarité conceptuelle pour la qualification dynamique d'objets en cours de conception.

Apports théoriques: rapprocher les dispositifs de Social Software d'outils de gestion

Notre analyse nous a permis d'aller au-delà des apparences pour révéler la complexité d'objets conçus comme des dispositifs techniques, et ce faisant, d'étudier les outils de Social Software comme des outils de gestion.

Le Social Software est généralement considéré comme un ensemble d'objets peu rationalisés, et peu structurants, ce qui le place du côté d'un « subconscient technique » (SIMONDON, 1958), c'est-à-dire comme un ensemble de techniques auxquelles nous entretenons un rapport très instinctif, et tend à réduire et « trivialiser » les enjeux des études du Social Software dans les perceptions communes. À l'inverse, notre recherche révèle la complexité de ces objets, qui apparaissent presque comme des outils de gestion, composés d'aspects techniques, mais également de principes, de pratiques et de philosophies, et donc à même de renouveler les régimes et modalités d'action collective dans les organisations.

Implications managériales: des critères pour la conception et le développement du Social Software

La modélisation opérée et le cadre typologique qui en découle replacent les grammaires collaboratives au cœur des démarches de qualification des objets du Social Software. En ce sens, notre modèle offre un outil pratique pour la conception et l'adoption de dispositifs de Social Software. Dans un marché encore peu institutionnalisé, soumis aux « guerres de standard » et dominé par des effets de mode, la proposition de critères pragmatiques mettant les grammaires collaboratives en exergue offre aux concepteurs des lignes directrices pour l'invention et le développement de nouveaux artefacts, de même qu'elle peut guider les choix d'adoption du Social Software dans les organisations.

En résumé, ce travail semble répondre aux trois types de contributions principales attendues d'une recherche en gestion :

- **Des contributions pratiques** : il s'agit ici d'enrichir les connaissances sur le champ du Social Software et fournir des critères pour la conception et l'adoption d'outils de Social Software dans les organisations.
- **Une contribution théorique**: elle passe dans nos travaux pas la construction d'un cadre conceptuel nouveau pour qualifier des dispositifs collaboratifs selon les modalités de collaboration qu'ils revendiquent.
- **Une contribution méthodologique**: nous proposons un cadre de modélisation inédit pour analyser l'évolution d'objets techniques.

Pour autant, ce travail présente des limites que nous exposons ci-dessous.

2.2 Limites et opportunités futures

Cette recherche aborde les dispositifs techniques collaboratifs du point de vue de leur conception; notre parti-pris consiste à considérer la conception comme un point central pour étudier l'évolution des dispositifs, sans pour autant isoler celle-ci des mécanismes extrinsèques d'évolution: paysage concurrentiel, demande sur le marché, interaction avec de multiples parties prenantes à l'intérieur et à l'extérieur de l'organisation de conception.

L'analyse des régimes de conception

Cette thèse est centrée sur l'analyse des objets techniques du point de vue de leur conception. Ainsi, nous tentons de modéliser les raisonnements et décisions de conception et leurs conséquences sur l'évolution des dispositifs que nous étudions.

Cependant, nous n'évoquons pas la question des régimes de conception. Des recherches futures pourraient prolonger ce travail en intégrant une modélisation des régimes de conception, afin de mettre en lumière les liens entre les régimes de conception d'une part, et les outils, pratiques prescrites, discours et visions portées par les dispositifs.

L'étude des régimes de conception des dispositifs de Social Software peut être éclairante, au moins à deux titres principaux.

- Si l'on considère avec Le Masson, Hatchuel et Weil (2006), que l'objectif de la conception est l'innovation, il est probable qu'une analyse systématique des modes et régimes de conception mettrait en lumière non seulement les objets effectivement développés, voire commercialisés, mais également les concepts explorés mais mis en suspens faute de temps ou de ressources, et les connaissances nouvelles générées et également valorisables sur d'autres objets. Une telle étude pourrait donc nous amener à formuler de nouvelles hypothèses sur les orientations futures des objets informatiques de collaboration.
- Le champ du développement logiciel a connu au cours des dernières années, en partie du fait de la multiplication des startups dans des champs assimilés - mais non réductibles - au Social Software, des évolutions majeures des régimes de conception. Citons par exemple la généralisation de l'approche Lean Startup (RIES, 2010) dont l'objectif réside dans le développement de « Produits Minimum Viables » que Ries et al. (2011) définissent comme « le plus petit ensemble de caractéristiques nécessaires pour garantir le cycle suivant d'apprentissages validés ». L'adoption d'un tel régime de conception ne peut être sans conséquences sur la nature du dispositif conçu, la formation de l'« Esprit du système » et l'évolution des outils comme des pratiques

prescrites. Elle pousserait également le chercheur à se demander en quoi consisterait « un Produit de Collaboration Minimum Viable ».

L'intégration des usages

Une seconde limite de notre recherche réside dans l'absence de prise en compte des usages effectifs des dispositifs étudiés. S'il s'agit là d'un parti pris assumé (consistant à réaliser plusieurs études de cas, mais à délimiter notre territoire de recherche par une focalisation sur les concepteurs) et à notre avis pertinent comme première étape pour l'exploration d'objets encore émergents et aux identités relativement peu stabilisées, il serait évidemment intéressant de confronter nos résultats à l'observation de ces objets « en pratique », dans des situations d'usage réelles, et d'étudier l'interaction entre les visions collaboratives qu'ils portent et celles des utilisateurs.

L'étude des usages revêt une importance cruciale pour l'analyse des processus d'établissement des technologies, de la concordance entre usages pressentis et usages réels, entre grammaires relationnelles prescrites et grammaires relationnelles constatées dans l'usage.

La prise en compte des écosystèmes

Notre analyse, centrée sur les trajectoires d'évolution des dispositifs de Social Software, accorde une place importante aux concepteurs, mais n'ignore pas les différents acteurs qui participent à la construction du sens des objets techniques, à l'évolution des fonctionnalités, des discours et des pratiques associées. Néanmoins, les actions des « non-concepteurs » ne sont traitées que « par ricochet », via l'évocation de leurs conséquences sur les décisions de conception. En ce sens, notre travail gagnerait à être complété par des études longitudinales intégrant de manière plus systématique les limites techniques, les compétences, discours, pratiques et interactions des différents acteurs individuels, organisationnels et inter-organisationnels dans les trajectoires de conception. Une telle approche permettrait ainsi d'affiner la modélisation et d'enrichir les résultats par la prise en compte des processus à l'œuvre dans la construction des technologies, y compris les processus d'adoption de pratiques considérées comme légitimes dans un contexte d'incertitude (MEYER & ROWAN, 1977).

La question de l'appropriation

Nous évoquons au chapitre 6 le modèle de la vision organisante (SWANSON & RAMILLER, 1997) et les travaux sur l'appropriation des technologies informatiques. Les approches en termes de vision organisante entrent en cohérence avec la volonté d'enrichir la dimension écosystémique d'une analyse des objets techniques. De plus, elles sont éclairantes quant aux processus

d'appropriation des dispositifs de Social Software : au-delà de la diffusion et de l'adoption, la question de l'appropriation se pose avec une acuité particulière pour des objets techniques caractérisés par l'hybridité, un degré élevé d'ambiguïté et la flexibilité revendiquée.

Par ailleurs, en tant que dispositifs collaboratifs, les objets de Social Software sont conçus pour une multitude d'utilisateurs, complexifiant de fait les enjeux d'appropriation. Ainsi, nous définissons au début de ce travail la collaboration comme une interaction récursive de processus et de relations, réactualisant en permanence les savoirs. Cette récursivité souligne l'importance d'une analyse dynamique des processus d'appropriation aux échelles individuelle, interindividuelle, organisationnelle et inter-organisationnelle.

Discussion et hypothèses: quel renouvellement des régimes de collaboration porté par l'émergence du Social Software ?

En répondant à notre question de recherche, nous avons souligné les dimensions des dispositifs de Social Software qui contribuent au renouvellement des régimes collaboratifs, à savoir :

- la revendication de dépassement des clivages entre activités collaboratives d'une part, et entre sphères de travail d'autre part (y compris les différents cadres spatio-temporels de la collaboration, les cercles de travail collaboratif et les tâches qui les caractérisent, ainsi que les sphères de travail individuel et collectif) ;
- l'hybridation entre des grammaires relationnelles inspirées du Web 2.0, qui cherchent à favoriser l'émergence et la participation et des logiques plus proches du Groupware, qui visent à « médier » l'action d'acteurs coopérants et à en renforcer l'efficacité ;
- l'intégration de plusieurs visions collaboratives au sein des dispositifs, et la flexibilité paradigmatique des dispositifs, dont les visions évoluent en interaction avec les trajectoires sociales et les évolutions fonctionnelles. Si ce dernier point ne représente pas en lui-même une manifestation de renouveau, il en constitue un facteur, car cette flexibilité préfigure une capacité du Social Software à associer la collaboration à d'autres formes d'action collective.

Au cours de cette recherche, nous avons eu l'opportunité de développer une connaissance poussée du Social Software en tant que domaine technique, acquise à la fois par l'analyse approfondie de nos cas, par l'exploration continue du domaine et par nos lectures académiques et professionnelles. Nous souhaitons donc à présent formuler quelques hypothèses, interrogations et recommandations pour contribuer à la discussion sur l'évolution du champ du Social Software. Nous considérons que son émergence, son institutionnalisation progressive

dans la sphère organisationnelle et la prolifération de ses objets traduit un renouveau des mythes rationnels, une évolution des possibles techniques, et préfigure une accélération des reconfigurations de « territoires collaboratifs ».

3.1 Une tension entre mythes rationnels et agencements organisationnels

Notre analyse suggère l'existence d'une dichotomie entre les discours associés au Social Software (qu'ils soient portés par les éditeurs d'outils, les concepteurs ou utilisateur des dispositifs, les instances médiatiques ou politiques, ou même par une partie de la communauté académique), et d'autre part, les trajectoires d'évolution de ces dispositifs. En effet, les discours canoniques demeurent centrés sur le modèle archétypal de « l'Organisation 2.0 », fondée sur l'émergence, le caractère « *bottom-up* » des contributions permises par le Social Software, voire même la résurgence du concept de « *Démocratie au Travail* ». Quant à l'étude des trajectoires d'évolution des dispositifs de Social Software, elle révèle que ceux-ci s'éloignent progressivement des promesses participatives pour mettre l'accent sur le renforcement de la productivité, le traitement machinique des données et la visibilité des « *outputs* » produits par les participants du dispositif (nous notons ainsi que sur les quatre dispositifs que nous avons étudiés, trois ont connu au cours de la période d'étude l'ajout de fonctionnalités relatives au *data-mining*, le quatrième, L'Escale des Créateurs, n'ayant pas eu une durée de vie suffisante pour observer des évolutions significatives).

Comment expliquer la permanence de cet imaginaire de l'Organisation 2.0 alors que les dispositifs de Social Software tendent à se rapprocher fonctionnellement et dans leur finalité de dispositifs de Groupware centrés sur l'efficacité et la productivité?

Pour Carmes (2013), la fabrique de l'Organisation 2.0 à partir de outillage technique semble être le résultat de processus performatifs. A ce titre, il peut être représenté comme « *construisant la théorie de sa propre pratique et la pratique de sa propre théorie* » (CALLON & LATOUR, 1999). Pour Carmes, Cette performance est envisagée en tant qu'activité distribuée, « *reposant non seulement sur les narrations, les agencements collectifs d'énonciation, avec leurs stratégies discursives, leurs diagrammes prescriptifs et les diverses inscriptions-soutiens qui en permettent la dissémination, mais aussi sur les pratiques concrètes et les technologies mobilisées* » (CARMES, 2010, p.16).

Nous nous accordons à prendre en compte une performance non exclusivement ramenée aux discours, mais qui intègre également la nature technique des objets, et les pratiques hétérogènes qui leur sont associées. Pour autant, notre travail n'a pas l'ambition d'explorer la notion de performativité et sa pertinence pour l'analyse du Social Software, car la performativité se rapporte à une réalisation effective nécessitant un certain recul temporel pour être observée. Le champ du Social Software semble encore relativement nouveau et insuffisamment stabilisé pour que l'on puisse dépasser le stade la conjecture quant à sa performativité. (De la même manière, il est difficile de parler de « modes », c'est-à-dire de

« croyances collectives relativement passagères [...] dans le pouvoir quasi magique d'une technique managériale donnée » (ABRAHAMSON & FAIRCHILD, 1999, p. 709) sans avoir le recul que seule la distance temporelle peut fournir.)

Nous préférons assimiler les logiques organisationnelles accompagnant le Social Software aux mythes rationnels, c'est à dire à « des prescriptions rationalisées et impersonnelles qui identifient de nombreux buts sociaux comme étant des buts techniques et qui spécifient des règles définissant les moyens appropriés pour poursuivre rationnellement ces objectifs techniques » (MEYER & ROWAN, 1977). Meyer et Rowan (1977) expliquent comment les organisations sont influencées par les normes et les valeurs de leur contexte institutionnel. Les organisations ne choisissent pas des comportements optimaux mais suivent des mythes rationnels véhiculés par le contexte institutionnel. Ainsi, si les organisations adhèrent en surface aux mythes rationnels de l'Organisation 2.0, les processus d'intégration de dispositifs de Social Software dans les organisations gouvernées ne sont pas univoques et mettent en jeu de nombreuses tensions, des négociations qui peuvent aboutir à l'adoption de versions plus « traditionnelles » des logiciels collaboratifs.

Cette tension n'est pas sans lien avec le mythe rationnel du Knowledge Worker, vu comme un individu réalisant des « manipulation de symboles » dans le but de « résoudre des problèmes » intellectuels (REICH, 2001). Nous parlons de mythe rationnel pour qualifier le paradigme du Knowledge Worker car la figure de l'employé navigant aisément entre classes d'activités et sphères de travail ne va pas de soi. Dans les organisations, les politiques d'interface occupent une place stratégique et elles façonnent les activités de travail. Carmes et Noyer rappellent que ces politiques reposent encore sur la définition des réservoirs d'informations et de données, « entrent en tension avec les puissances d'agir et les normes qui distribuent les rapports de production entre salariés et managers (dont les organigrammes, les règles comportementales, les habilitations informatiques etc., sont les expressions juridiques et symboliques) » (CARMES & NOYER, 2014, p. 107).

Nous n'affirmons pas ici une permanence des agencements organisationnels qui rendrait utopique la modification effective des régimes collaboratifs par une adoption généralisée du Social Software, mais postulons que la tension entre deux pôles de gouvernance, d'un côté le pilotage hiérarchique, de l'autre une forme d'organisation organique, constitue un trait fondamental des entreprises modernes, qui ont tendance à « absorber » et formaliser l'organique pour l'intégrer au sein de routines organisationnelles à contrôler et piloter.

En ce sens, l'augmentation des capacités de gestion de données qui accompagne les technologies de Social Software interroge: ces capacités viennent-elle réduire la tension entre émergence et contrôle, ou illustrent-elles au contraire la victoire du second sur le premier?

3.2 L'augmentation des possibles techniques

L'évolution des dispositifs que nous avons étudiés montre clairement une prise en compte accrue des aspects de traitement de données et le renforcement des capacités de « *Data Management* » (gestion des données) des outils de Social Software. Ces évolutions semblent cohérentes avec le mouvement général du champ tel que nous l'avons observé au cours de notre période d'étude, qui semble se diriger vers l'exploitation des flux de données importants générés par les conversations issues des plateformes de Social Software. Cette évolution vient répondre à la menace de surcharge informationnelle, afin de permettre aux collaborateurs de ne pas « se noyer dans l'inutile ». Le consultant en transformation digitale Bertrand Duperrin évoque la tendance des plateformes de Social Software à se doter de capacités pour prendre des décisions informées basées sur des indicateurs complexes agrégeant les données de différents systèmes et les corrélant en temps réel, et parle d'une « *composante essentielle de la plateforme sociale à tel point que les « Analytics » risquent fort de devenir le principal sujet d'intégration entre applications* ». (DUPERRIN, 2013. Source : <http://www.duperrin.com>)

La capacité des outils informatiques à traiter de plus en plus rapidement des quantités importantes de données n'est pas une spécificité du Social Software mais le fait d'une augmentation de la puissance de calcul des ordinateurs, qui se traduit par la possibilité de cartographier des éléments conversationnels jusqu'alors cantonnés à la sphère de l'informel, de l'émergent.

Nous avons noté dans notre étude l'orientation progressive des dispositifs vers la sphère de la productivité et de l'efficacité. Celle-ci repose en partie sur l'orientation accrue vers le traitement de données générées au sein des plateformes. Duperrin (2013) parle de mouvement vers le renforcement des aspects d'aide à la décision dans les plateformes de Social Software. Rappelons à ce propos que le champ du support informatique des décisions fait partie du Groupware (dont l'un des sous-domaines est celui des GDSS – *Group Decision Support Systems*). Cette orientation vers le support à la prise de décision constitue donc un retour vers des aspects plus traditionnels du travail collaboratif assisté par l'informatique, et peut présager de l'intégration progressive du Social Software dans le Système d'Information traditionnel de l'organisation.

On pourrait considérer cette évolution comme la confirmation d'une tendance générale des organisations d'essence bureaucratique à « absorber » l'émergent pour l'intégrer au sein des modèles préexistants (MINTZBERG, 1982). Mais on pourrait aussi voir dans le renforcement des capacités de traitement de données à grande échelle un potentiel de réduction des tensions entre l'émergent et l'organique d'une part, le formel et le bureaucratique d'autre part. En effet, la possibilité (en germe dans les systèmes actuels) d'analyser les données issues de milliers de conversations informelles peut théoriquement aider à resserrer les liens entre travail et sociabilité, dimensions complémentaires dans la vie organisationnelle mais pourtant souvent

séparées strictement dans les entreprises, à cause des différences entre les modèles mentaux qu'elles mobilisent (BROWN & DUGUID, 1991). Cela à la condition que la conscience d'une cartographie des conversations, de leur traitement dans des buts d'aide à la décision, ne se traduise pas chez les acteurs de l'organisation par une réduction de l'informalité, ou une plus grande codification des échanges et conversations sur les plateformes sociales.

Un grand pan de la littérature en management insiste sur l'importance des réseaux informels, à la fois comme résultats et comme prérequis pour la prise de décision dans les organisations (MORGAN, 1986; LUHMANN, 1988; SANDNER, 1990). En proposant de codifier l'informel, les plateformes de Social Software, « augmentées » de capacités de traitement de données à grande échelle, présentent donc à la fois des risques et des opportunités.

- Le risque d'une trop grande mise en lumière des réseaux informels, aboutissant à leur intégration, voire leur cannibalisation au sein des structures et grammaires organisationnelles formelles.
- L'opportunité de combler le fossé traditionnel entre « l'orientation vers l'humain » et « l'orientation vers la technologie » dans la gestion des savoirs (AVRAM, 2006; FIEDLER & WELPE, 2011), en préservant l'informel dans une partie « *front-end* » des plateformes (la partie relationnelle, fondée sur le renforcement des sociabilités émergentes et des échanges informels), et en intégrant à leur « *back-end* » des fonctions avancées de traitement des données en vue de leur mobilisation à des fins décisionnaires.

Évoquant cette dualité dans laquelle s'inscrit aujourd'hui le Social Software, Duperrin résume: « *il ne s'agit pas de mettre l'informel en process mais bel et bien de le mettre au service du process, sans pour autant le dénaturer* » (DUPERRIN, 2013. Source : <http://www.duperrin.com>).

Au-delà de l'injonction, il semble évident que la capacité des dispositifs de Social Software à surmonter cette tension repose sur l'action coordonnée de nombreux acteurs.

- Les concepteurs d'applications: nos travaux ont montré l'importance d'étudier les dynamiques de conception et les philosophies portées par les dispositifs de Social Software. Si le champ est soumis à des logiques de marché (au sein duquel sévit actuellement une guerre de standards) générant une forme d'opportunisme chez les éditeurs, il nous semble essentiel de rendre plus visible, au delà des seules caractéristiques techniques et fonctionnelles des outils, les philosophies sous-tendant la conception, et notamment le positionnement du dispositif, entre émergence et codification des relations et des connaissances.
- Les responsables de l'implémentation des plateformes, qu'il s'agisse des responsables des Systèmes d'Information, de Chefs de Projets ou de *Community Managers*: au delà de leur rôle dans la sélection des plateformes, il est important que les acteurs chargés de

l'implémentation aient conscience, en amont, des philosophies et objectifs revendiqués par les systèmes de Social Software qu'ils ont vocation à implémenter.

- Les managers et responsables de la structure formelle de l'organisation: Selon David et Monomakhoff (2010), le 2.0 demande aux managers d'adapter leurs pratiques pour pouvoir « piloter le nuage », c'est-à-dire animer des systèmes relationnels complexes et profiter de la nouvelle dynamique des connaissances. Au delà des instructions formelles et des *workflows* qui fondent souvent l'injonction d'efficacité des entreprises (HAMMER & CHAMPY, 1993), les managers sont aujourd'hui incités à faciliter non seulement l'absorption de nouvelles connaissances, mais également l'interrelation entre les zones de savoir.

Nous ajoutons que la responsabilité de ces trois types d'acteurs ne se limite pas à l'amont (la conception, l'implémentation initiale et le suivi de l'adoption), mais nécessite une reconfiguration permanente des dispositifs en fonction des usages effectifs des membres de l'organisation. Dans la tradition sociotechnique, nous plaçons pour le dépassement de la logique de conformation qui vise à assurer la conformité de l'action des individus (ROUBY & SOLLE, 2002) et repose sur une acception restrictive des usages. Il s'agit au contraire de favoriser une logique d'appropriation qui accepte et tire parti des logiques autonomes individuelles ou collectives-locales (DE VAUJANY, 2005; GRIMAND, 2006). L'appropriation est favorisée par des designs permissifs (et donc des stratégies de conception d'objets techniques qui laissent intentionnellement la place pour des usages qui ne soient pas prédéterminés), et par un réajustement permanent des stratégies organisationnelles autour des dispositifs de Social Software, qui prennent en compte à la fois les objectifs initiaux et les usages effectifs des dispositifs.

Nous ne cherchons pas ici à suggérer de schéma opérationnel pour réussir dans cette entreprise. Rappelons simplement la polysémie de l'expression « Social Software », qui ne fait pas uniquement référence au champ du support informatique de l'action collective. Le Social Software est un champ de recherche interdisciplinaire qui cherche à employer un outillage mathématique et des éléments issus de la théorie des jeux afin d'analyser, de modéliser et de concevoir des procédures sociales. L'objectif du champ réside dans la modélisation de situations sociales. Citons la définition de Rohit Parikh, figure de proue du champ: le social software est constitué « des procédures qui structurent la réalité sociale, au sens général du terme » (PARIKH, 2012, p.12). Parikh plaide pour l'étude de ces procédures avec les outils de la logique, des mathématiques et de l'informatique. Sans souscrire à l'idée que les dynamiques sociales sont strictement modélisables et qu'un « algorithme social » est possible ou souhaitable, nous mettons en garde contre le danger d'ignorer les aspects normatifs des dispositifs de Social Software: à mesure que le champ se structure et que l'utilisation des dispositifs de Social Software se généralise dans les organisations, la connaissance de l'« esprit du système » et de sa force prescriptive s'avèrent essentielles pour saisir le positionnement de celui-ci, entre formel et informel, entre émergent et bureaucratique, et les modes de gouvernance associés.

3.3 La reconfiguration des territoires collaboratifs

L'histoire des outils numérisés de travail coopératif est largement l'histoire de la numérisation de pratiques préexistantes. *A priori*, les dispositifs de Social Software semblent s'inscrire encore dans ce mouvement (numérisation d'artefacts de travail collaboratif comme les tableaux blancs, ou de dispositifs de recueil d'avis de type « *focus group* »). Dans la majorité des cas que nous avons rencontrés au cours de notre recherche, les dispositifs sociaux fondamentaux qui participent des plateformes de Social Software précèdent en effet largement leur numérisation, qui relève de l'instrumentation de pratiques sociales existantes.

Si les objets du Social Software, considérés en tant qu'individus, ne semblent pas porter de traits proprement « révolutionnaires » dans leur façon de concevoir la collaboration, c'est avant tout leur multiplication et l'extension de la sphère d'intervention du Social Software (considéré cette fois comme un ensemble) dans les organisations qui préfigure une modification des agencements organisationnels que nous qualifions de « réaménagement territorial de la collaboration », par référence à l'expression « territorialisations numériques » que nous empruntons à Maryse Carmes (2013). Nous rejoignons la perspective de Carmes selon laquelle le milieu numérique enrichit les données, les relations et les pratiques, et à ce titre, constitue aujourd'hui un milieu associé à partir duquel se relance une multiplicité de processus d'individuation (SIMONDON, 1989 ; STIEGLER, 1994). Pour Carmes, la généralisation des réseaux sociaux et technologies numériques liée au paradigme du web social aboutit à la « *production continue de territoires multiples par une multiplicité d'individus, créativité relancée dès les niveaux d'échelle infinitésimaux, immanence des territoires anthropologiques, sociaux, cognitifs, politiques, économiques, religieux, etc. : voilà les quelques vertiges du mouvement incessant des sols qui se dérobent* » (CARMES, 2013, p.7).

Cette génération de nouveaux territoires et leur interconnexion n'est pas assimilable à une dématérialisation du réel, mais bien à une « hyper-matérialisation » (CARMES, 2013) liée à l'extension de l'« ichtnologie » (MERZEAU, 2009), à savoir une prolifération des données et des traces.

Si les individus techniques du Social Software demeurent aujourd'hui cantonnés à un degré d'universalité limité, l'extension de leur domaine d'intervention, leur ubiquité croissante dans la sphère organisationnelle ont vocation à renforcer l'hyper-connectivité des acteurs organisationnels, la synchronicité des échanges, et pour ainsi dire « l'accélération du monde » (ROSA, 2010).

En ce sens, la prolifération du Social Software dans les organisations est amenée à générer non seulement une reconfiguration des territoires collaboratifs, mais également une accélération de leurs rythmes de réagencement. Avec quelles conséquences pour les régimes de collaboration?

Kellen (2008) suggère de traiter des logiques socio-organisationnelles dans lesquelles s'insèrent les applications dites « 2.0 » du point de vue du rapport de l'organisation à l'information, citant en cela le modèle développé par Boisot (1998), qui développe le cadre I-Space (figure 68), une construction tridimensionnelle qui examine la nature de l'information et la façon dont l'information se déplace dans les organisations et les marchés. Selon ce modèle, l'information a trois dimensions: l'abstraction, la codification et la diffusion. L'information se transforme et « voyage » dans cet espace tridimensionnel (voir figure 69). Par exemple, une information cruciale pour une entreprise peut commencer à la position A dans la figure, étant non codifiée, relativement peu abstraite, et non diffusée; il s'agit d'une information tacite et qui peut être seulement connue du fondateur de l'entreprise. Avec le temps, cette information s'écrit, se codifie, et devient plus abstraite, afin de permettre aux autres de la traiter. C'est ce qui se produit à mesure de la croissance et du développement d'une entreprise. Celle-ci peut également échanger cette information, devenue abstraite et codifiée, avec ses partenaires stratégiques, augmentant ainsi la diffusion. L'information « B2B » (qu'il s'agisse d'inventaires, de prix, de données contractuelles, etc.) occupe alors la région B du I-Space.

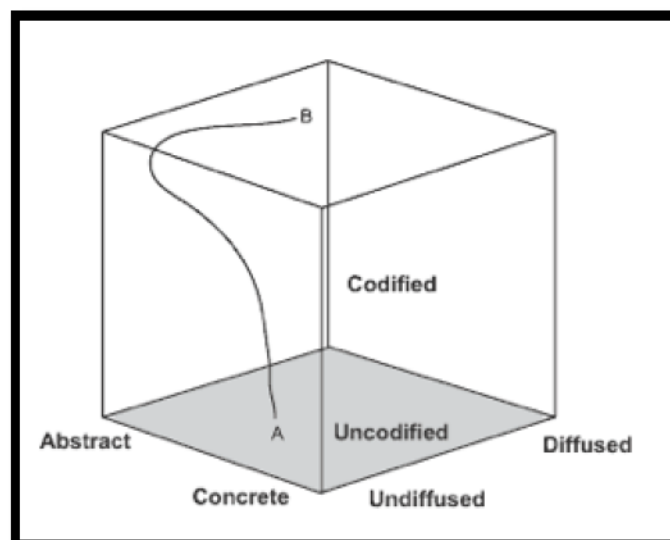


Figure 68. Le I-Space de Boisot, 1998

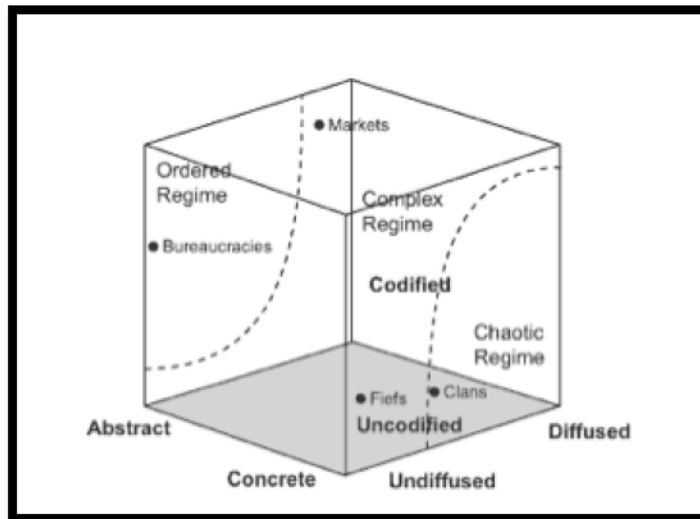


Figure 69. i-Space & Culture organisationnelle. BOISOT, 1998

Selon Boisot, ce type d'information codifiée est généralement fortement contrôlé, et existe souvent sous la forme de documents. C'est ce qu'il nomme le régime ordonné. À l'autre bout du spectre, le régime chaotique concerne les informations fortement diffusées, concrètes, et non codifiées. Dans ce type de régimes, la paternité de l'information peut être suspecte, l'information trop diffuse, et sa nature non codifiée en rend le traitement automatisé difficile. Selon Kellen, le Web 2.0 accentue ces problèmes, tout en fournissant des outils pour améliorer la gestion de l'information chaotique. En réduisant les dimensions du régime chaotique, les technologies 2.0 augmentent celles des régimes complexes.

Boisot différencie 4 archétypes de cultures organisationnelles selon leurs régimes informationnels dominants: le fief, le clan, la bureaucratie, et le marché. Les fiefs impliquent que l'information, non codifiée et concrète, soit concentrée sur un ou quelques individus, avec une diffusion limitée et une préférence pour la communication en face à face. Les relations humaines sont personnalisées et hiérarchiques, souvent menées par un leader charismatique. Les startups sont souvent citées comme des exemples de fiefs. Les clans sont plus égalitaires, mais l'information reste peu codifiée, relativement concrète, et partagée surtout lors d'interactions en face à face. Elle est diffusée horizontalement via la négociation. Les bureaucraties quant à elles rendent l'information plus codifiée et plus abstraite afin de devenir partageable. La diffusion se fait principalement via des documents, et reste limitée et contrôlée. Les relations sont impersonnelles et hiérarchiques. Les marchés partagent avec les bureaucraties le fait de fournir des informations codifiées et abstraites, mais elles sont dans ce dernier cas largement diffusées et très souvent sous format numérique. Les relations entre les agents, qu'il s'agisse d'individus ou d'organisations, ne sont pas hiérarchiques mais concurrentielles.

Ces formes d'organisations archétypales peuvent se retrouver mêlées au sein des entreprises. Si les plus petites entreprises ont tendance à avoir un type culturel dominant, les plus grands groupes ont différentes cultures selon les unités d'affaires, et la nature des informations que traite chaque unité. Afin de générer de nouvelles connaissances, les organisations doivent donc s'assurer que l'information pertinente se déplace dans l'entreprise. Boisot nomme ce flux d'informations le cycle d'apprentissage social (*Social Learning Cycle* – SLC).

Nous considérons avec Kellen que les organisations qui souhaitent utiliser les technologies de Social Software doivent d'abord comprendre et modéliser les façons dont l'information se déplace au sein de l'entreprise, ainsi que les cultures et sous-cultures de celles-ci permettant de gérer l'information au cours du cycle d'apprentissage social.

Mais si les flux d'informations constituent une dimension fondamentale de l'organisation, nous avons établi lors de la première partie de cette thèse que la collaboration associe processus et relations, générant des apprentissages nouveaux. On ne peut donc la réduire au seul partage d'informations.

Zacklad identifie trois régimes de coopération, « correspondant à trois formes de comportements collectifs stéréotypés » (ZACKLAD, 2015).

- Le régime de coopération organisée, dont l'organisation bureaucratique est l'exemple typique, correspondant aux comportements collectifs associés aux organisations formelles, « dans lesquelles les activités et les rôles ont fait l'objet d'une normalisation explicite permettant d'allouer les tâches et de cadrer les relations de manière précise » (ZACKLAD, 2015, p. 10).
- Le régime de coopération communautaire qui correspond aux « comportements collectifs associés aux communautés de pratique et aux groupes engagés dans des activités prolongées sans formalisation a priori et/ou explicite des activités et des rôles, mais qui possède néanmoins un système d'autorité et un patrimoine de savoir-faire évolutif permettant les apprentissages » (ZACKLAD, 2015, p. 10).
- Le régime de coopération spontanée correspondant aux « comportements collectifs associés aux groupes engagés dans des activités focalisées et qui permet une réallocation rapide et dynamique de l'engagement dans les tâches et les rôles sur des durées éventuellement courtes » (ZACKLAD, 2015, p. 10). Le régime de coopération spontané correspond à des groupes auto-organisés réunis par un objectif commun fort, mais qui ne s'installent pas nécessairement dans la durée.

Les trois archétypes décrits par l'auteur ne sont pas sans rappeler les trois régimes informationnels de Boisot. Zacklad évoque la difficulté à concilier les systèmes d'information de type « progiciel de gestion intégrée » dans l'état actuel de leurs fonctionnalités, avec le régime communautaire, « les premiers s'appuyant sur une formalisation des tâches et des rôles

souvent figée et contraignante, et parfois si poussée que la notion même de coopération organisée, impliquant des interactions répétées pour préciser l'objectif et les modalités de coordination, tend à se dissoudre au profit de modèles purement mécaniques » (ZACKLAD, 2015, p. 13). Il considère que de nombreux outils 2.0 sont également critiquables au regard de la diversité des régimes de coopération et des besoins associés.

Nous partageons ce constat mais considérons qu'au delà des imperfections des individus techniques, la grande variété des applications de Social Software conduit à couvrir les besoins des trois régimes évoqués par Zacklad. Dans le même temps, leur capacité à générer de nouveaux territoires de collaboration et à accélérer leurs rythmes de réagencement oblige à penser les perspectives d'évolution du marché du Social Software, dont nous saisissons deux logiques parallèles.

- D'une part, une tendance vers la concentration, avec de grands éditeurs comme Microsoft, IBM ou Salesforce qui développent par croissance interne et externe des suites applicatives de plus en plus étendues.
- D'autre part, des éditeurs de petite et moyenne taille qui développent des stratégies d'intégration aboutissant à la formation d'un écosystème de Social Software au sein duquel les utilisateurs peuvent naviguer de façon fluide.

Quelle que soit la tendance qui s'impose au cours des prochaines années, l'enjeu pour les concepteurs et managers de dispositifs de Social Software réside dans la capacité des outils à permettre une navigation fluide non seulement entre des sphères de collaboration, mais bien entre des régimes de coopération rapidement reconfigurables.

Si nous considérons avec Barnard que la coopération est l'un des éléments clés de la définition d'une organisation qui est fondamentalement un « système coopératif » (BARNARD, 1935), il est aisé d'imaginer que la durabilité organisationnelle repose sur sa capacité à maintenir à la fois l'efficience et l'efficacité de ses dispositifs collaboratifs.



Perspectives: Repenser la sociabilité dans l'entreprise

Au cours des quatre dernières années, l'évocation de mon sujet de thèse a donné lieu à de très nombreuses discussions autour des conséquences organisationnelles des technologies de l'information, à la fois dans des contextes universitaires, professionnels et amicaux.

Ces conversations, à mesure qu'elles s'éloignaient du champ spécifique du Social Software pour s'étendre au thème des technologies informatiques, ont souvent débouché sur des débats animés autour des enjeux de sociabilité et d'identité à l'âge numérique. Ceux-ci font écho à des questions pressantes dans le débat public aujourd'hui. En particulier :

- La recrudescence des discours déplorant une « crise du lien social » dans les sociétés contemporaines. Certains d'entre eux sont teintés de pessimisme quant aux conséquences néfastes des technologies numériques, vues comme des facteurs aggravants de la perte de lien social, qui renforceraient les comportements individualistes, généreraient des formes nouvelles de « narcissisme numérique » et accroîtraient les fractures sociales (ce pessimisme se retrouve dans les discours renvoyant à l'image stéréotypique du « Digital Native » obsédé par ses appareils numériques, mais aussi dans la mise en lumière des désastres du harcèlement numérique).
- Le pendant de ces discours réside dans une rhétorique radicalement optimiste, mettant en exergue la capacité des technologies, en particulier les réseaux sociaux numériques, à multiplier les échelles et les formes de sociabilité, générant ainsi des mouvements civiques de grande ampleur (on cite les mouvements populaires à l'origine du « Printemps Arabe » ou encore le mouvement « Occupy »), des réseaux de production décentralisée inédits (notamment à travers les communautés de développement *Open Source*), voire même des contre-pouvoirs puissants (par exemple, les « Hacktivistes » d'*Anonymous*).

Le caractère clivant des imaginaires technologiques ne représente pas une nouveauté ; au contraire, les contradictions et tensions entre célébration du progrès et techno-scepticisme me semblent être une constante de l'essor technique. Dans ce cas précis, c'est la relative absence de l'Entreprise dans le débat autour des technologies qui me paraît préoccupante. Les « réseaux sociaux » qui génèrent tant de controverses sont des médias pour le « grand public ». Quant aux réseaux sociaux d'entreprises et autres objets collaboratifs émergents, les discours qui s'en saisissent restent parfois cantonnés aux questions d'adoption, de comptabilité technique, ou d'intégration dans les Systèmes d'Information. Les contributions qui évoquent les effets

organisationnels des technologies 2.0, ou l'évolution de modes de sociabilité dans l'entreprise, tendent à isoler la sphère organisationnelle des autres sphères sociales.

Cette situation peut s'expliquer de plusieurs manières. D'abord, on constate un décalage temporel entre la sphère « grand public » et la sphère professionnelle (l'adoption du Social Software dans les entreprises est sans commune mesure avec l'ampleur des réseaux sociaux généralistes). De même, les différences d'échelles rendent une comparaison entre les deux sphères inapplicable. Néanmoins, il me semble que l'absence de l'Entreprise dans le débat autour des nouvelles sociabilités numériques est révélatrice d'un cloisonnement : la sphère organisationnelle est trop souvent perçue en disjonction avec les problématiques sociétales.

On décèle dans les objets de Social Software actuels les prémices d'une réflexion sur la sociabilité numérique (ainsi, Wisembly prétend « libérer la parole » des collaborations) ou sur la création de nouvelles relations avec les utilisateurs, fondées sur la transparence et la confiance (ainsi, les Cafés Numériques se présentent comme des dispositifs de « post-conception » conjointe entre Orange et ses clients). Il n'est pas question de reproduire « telles quelles » les modalités de participation du Web 2.0 dans la sphère, plus réduite, de l'entreprise. Pour autant, la réflexion sur les enjeux d'identité et de sociabilité à l'ère numérique devrait impliquer plus systématiquement l'Entreprise en tant que lieu d'action collective organisée.

Le développement de nouvelles plateformes collaboratives numériques dans les entreprises représente une opportunité majeure pour repenser les dynamiques de sociabilité, y compris par la construction de « tiers-lieux » (OLDENBURG, 1989) numériques aménageant des espaces de liberté dans l'univers formalisé de l'organisation gouvernée.

Dans un discours prononcé en 2008, le philosophe Yochai Benkler déclarait : « *L'un des problèmes quand on (...) observe internet, c'est qu'il est très difficile de distinguer les effets de modes des changements profonds* ». Pour dépasser les effets de mode, une conception « consciente » d'espaces de sociabilité numériques dans l'entreprise doit prendre en compte le fait que celle-ci représente un lieu de construction identitaire des individus dans les sociétés contemporaines (SAINSAULIEU, 1977).

La majeure partie des développements actuels dans le Social Software tend à répliquer, ou adapter, des mécaniques issues de la sphère « grand public » pour les réinjecter dans le monde de l'entreprise. Il me semble qu'il faut au contraire plaider pour des modes de conception de systèmes collaboratifs qui intègrent intentionnellement une réflexion sur la construction des identités au travail, car celles-ci influencent profondément les structures mentales et les pratiques des individus dans l'univers social.

BIBLIOGRAPHIE

A

Abrahamson, E. (1996). Management fashion. *Academy of management review*, 21(1), pp. 254-285.

Abrahamson, E., & Fairchild, G. (1999). Management fashion: Lifecycles, triggers, and collective learning processes. *Administrative science quarterly*, 44(4), pp. 708-740.

Ackerman, M. S. (2000). The intellectual challenge of CSCW: the gap between social requirements and technical feasibility. *Human-Computer Interaction*, 15(2-3), pp. 179-203.

Agostino, C. (2013). Utopia and Digital Museum Policy in the Web 2.0. *MUSEOLOGICAL*, 78.

Agostini, A., De Michelis, G., Loregian, M. (2008). CSCW and Web 2.0: are We in? *Workshop Academia 2.0 and beyond, COOP '08*.

Akrich, M. (1993). Les formes de la médiation technique. *Réseaux*, No. 60, pp. 87-98.

Akrich, M. (1993). Les objets techniques et leurs utilisateurs, de la conception à l'action. *Les objets dans l'action*, Editions de l'EHESS, Vol. 4, pp. 35-57.

Akrich, M., Callon, M., & Latour, B. (1988). A quoi tient le succès des innovations? 1: L'art de l'intéressement; 2: Le choix des porte-parole. *Gérer et comprendre. Annales des mines*, No. 11 & 12, pp. 4-17.

Allen, C. (2004). Life with alacrity: Tracing the evolution of social software. *Life with alacrity*.

Andersen, P. (2007). *What is Web 2.0?: ideas, technologies and implications for education*, Vol. 1, No. 1. Bristol, UK.

Andriessen, J. E. (2003). *Working with groupware: understanding and evaluating collaboration technology*, p. 190, London: Springer.

Auray, N. (2002). Ethos technicien et information. Simondon reconfiguré par les hackers. In Jacques ROUX. (sous la dir. de) Gilbert Simondon, *Une pensée opérative*. Publications de l'Université de Saint Etienne.

Axelrod, R., & Hamilton, W. D. (1981). The evolution of cooperation. *Science*, 211(4489), pp. 1390-1396.

B

Bagozzi, R. P., & Dholakia, U. M. (2002). Intentional social action in virtual communities. *Journal of interactive marketing*, 16(2), pp. 2-21.

Bakhtine, M. M. (1986). *Marxism and the Philosophy of Language*. Harvard University Press.

Bannon, L. J., & Schmidt, K. (1989). CSCW-four characters in search of a context. *DAIMI Report Series*, 18(289).

Bardin, L., & Bardin, L. (1977). *L'analyse de contenu*.

Barnard, C. I. (1968). *The functions of the executive* (Vol. 11). Harvard university press.

Barthélémy, JH. (2005). *Penser la connaissance et la technique après Simondon*, L'Harmattan, Paris.

Barthes, R. (1985). *L'aventure sémiologique*, Points Seuil, Paris.

Bass, L., & Unger, C. (1996). Engineering for human-computer interaction: proceedings of the IFIP TC2/WG2. 7 working conference on engineering for human-computer interaction, Yellowstone Park, USA, August 1995.

Beauvallet, G. (2006). Quand l'écran fait écran. La numérisation du travail coopératif. *Communication et langages*, 148(1), pp. 15-28.

- Bellotti, V., Dalal, B., Good, N., Flynn, P., Bobrow, D. G., & Ducheneaut, N. (2004). What a to-do: studies of task management towards the design of a personal task list manager. *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, pp. 735-742.
- Benkler, Y. (2006). *The wealth of networks: How social production transforms markets and freedom*. Yale University Press.
- Berger, B. M. (1988). Disenchanted the concept of community. *Society*, 25(6), pp. 50-52.
- Bergquist, M., Ljungberg, J., Zaffar, F. O., & Stenmark, D. (2013). Social Media As Management Fashion-A Discourse Perspective. *ECIS*, p. 209.
- Berners Lee, T. (2007). 'DeveloperWorks Interview: Tim Berners Lee'. <http://www.ibm.com/developerworks/podcast/dwi/cm-int082206.txt>
- Berners-Lee, T., Fischetti, M., & Foreword By-Dertouzos, M. L. (2000). *Weaving the Web: The original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor*. HarperInformation.
- Bertaux, D. (Ed.). (1981). *Biography and society: The life history approach in the social sciences* (Vol. 23). London: Sage.
- Bhargava, R. (2011). The 5 models of content curation. *Influential Marketing Blog*.
- Björneborn, L. (2011). Behavioural traces and indirect user-to-user mediation in the participatory library. *Proceedings of the International Conference Information Science and Social Media, ISSOME 2011, August 24-26, Åbo/Turku, Finland*, pp. 151-166.
- Blank, S. (2010). What's A Startup? First Principles. Retrieved August, 21, 2012.
- Boisot, M. H. (1998). *Knowledge Assets: Securing Competitive Advantage in the Information Economy*. Oxford University Press.
- Boldrini, J. C. (2011). Le rythme implacable de l'innovation est-il gouverné par des lois d'évolution internes aux objets. Paris, Institut d'Économie et de Management de Nantes-IAE.
- Boltanski, L., & Thévenot, L. (1991). *De la justification les économies de la grandeur*.

Bowers, J.; Benford, S. D. (eds.) (1991). *Studies in Computer-Supported Cooperative Work: Theory, Practice, and Design - Human Factors in Information Technology*, Amsterdam: Elsevier Science.

Briggs, R. O., De Vreede, G. J., & Nunamaker Jr, J. F. (2003). Collaboration engineering with ThinkLets to pursue sustained success with group support systems. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), pp. 31-64.

Bryman, A. (2003). *Research methods and organization studies* (Vol. 20). Routledge.

C

Canet, E. (2012). *L'innovation managériale de l'invention à la diffusion: Analyse du processus d'établissement d'une innovation managériale à partir du cas de la méthode 5 steps* (Doctoral dissertation, Université Paris Dauphine-Paris IX).

Cardon, D. (2010). *La démocratie Internet: Promesses et limites*. Seuil.

Cardon, D., Libbrecht L. (1998). Social science and co-operating machines: a bibliographic approach to CSCW. *Réseaux. The French journal of communication*, volume 6, n°2, Tools for Communication and Work. pp. 129-166.

Cardon, D., & Licoppe, C. (1997). Approches des usages en computer supported cooperative work (CSCW). *(Télé) communications 97. International colloquium*, pp. 488-501.

Carmes, M. (2010). L'innovation organisationnelle sous les tensions performatives: Propositions pour l'analyse d'une co-construction conflictuelle des politiques et pratiques numériques. *Les Cahiers du numérique*, 6(4), pp. 15-37.

Carmes, M., & Noyer, J. M. (2014). *Devenirs urbains*. Presses des Mines.

Carr, N. (2005). *The amorality of Web 2.0*. Rough type, 3(09).

Carton, S., De Vaujany, F. X., Perez, M., & Romeyer, C. (2006). Vers une théorie de l'appropriation des outils de gestion informatisés: une approche intégrative. *Management & Avenir*, (3), pp. 159-179.

Castells, M. (1998). *The information age: economy, society and culture*. Vol. 3, *End of millennium*. Blackwell.

Castell, M. (2001). *La Galaxie Internet*, Paris: Fayard.

Chamayou, G., Simondon, G., & Château, J. Y. (2007). *L'Invention dans les techniques: Cours et conférences*, « Traces écrites ».

Chateau, J. Y. (2008). *Le vocabulaire de Gilbert Simondon*. Ellipses.

Chakravorti, B. (2010). A Note on Corporate Entrepreneurship: Challenge or Opportunity?. *HBS Case*, pp. 810-145.

Chevalier, Y., & Le Deuff, O. (2010). Les systèmes d'information sont-ils des outils techniques?. *Revue des Interactions Humaines Médiatisées*, 11(2).

Coates, T. (2005). An addendum to a definition of Social Software. *retrieved on August, 27, 2009*.

Cohen, M. D., Riolo, R. L., & Axelrod, R. (2001). The role of social structure in the maintenance of cooperative regimes. *Rationality and Society*, 13(1), pp. 5-32.

Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American journal of sociology*, pp. 95-120.

COOP GROUP (1996), «Special issue on The Design of Cooperative Systems », *Computer Supported Cooperative Work. The Journal of Collaborative Computing*, vol. 5, n° 2-3.

Cruz, A., Correia, A., Paredes, H., Fonseca, B., Morgado, L., & Martins, P. (2012). Towards an overarching classification model of CSCW and groupware: a socio-technical perspective. *Collaboration and Technology*, pp. 41-56. Springer Berlin Heidelberg.

Czerwinski, M., Horvitz, E., & Wilhite, S. (2004, April). A diary study of task switching and interruptions. *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, pp. 175-182.

D

Dargentas, M., Le-Roux, D., Salomon, A. C., & Brugidou, M. (2007). Sur les perspectives de la recherche qualitative en France: capitalisation et ré-utilisation d'entretiens de recherche. *Recherches qualitatives*, (3), pp. 156-173.

Davenport, T. (2007). Why enterprise 2.0 won't transform organizations'. *Harvard Business Review online* from: http://discussionleader.hbsp.com/davenport/2007/03/why_enterprise_20_wont_transfo.Html

David, A. (1996). Structure et dynamique des innovations managériales. *Cahiers de recherche- Ecole des mines de Paris, Centre de gestion scientifique*.

David, A. (1998). *Outils de gestion et dynamique du changement*. Paris Dauphine University.

David, A. (1999). Logique, épistémologie et méthodologie en sciences de gestion, *Cahier de recherche*.

David, A. (2000, May). La recherche intervention, un cadre général pour les sciences de gestion. *Communication à la IXème conférence internationale de Management Stratégique*, Montpellier, pp. 24-26.

David, A. (2002). Décision, conception et recherche en sciences de gestion. *Revue française de gestion*, 139(3), pp. 173-185.

David, A., & Giordano, J. L. (1990). Représenter c'est s'organiser. *Gérer et comprendre*, p. 22.

David, A., & Monomakhoff, N. (2011). Web social en univers gouverné: comment piloter un nuage?

David, A., Hatchuel, A., & Laufer, R. (2012). *Les nouvelles fondations des sciences de gestion*. Presses des MINES.

David, A., Monomakhoff, N., Hasnaoui, A., Damart, S., Zibara, L., Cheffi, S. A., & Tran, S. (2013). *L'impact du Web 2.0 sur les organisations*. Springer.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), pp. 982-1003.

De Michelis, G. (1990). *Computer support for cooperative work*. Butler Cox Foundation, London.

De Sardan, J. P. O. (2008). *La rigueur du qualitatif: les contraintes empiriques de l'interprétation socio-anthropologique* (No. 3). Editions Academia.

De Vaujany, F. (2001). Gérer l'innovation sociale à l'usage des technologies de l'information: une vision structurationniste. *Colloque de l'AIMS*, 2002.

de Vaujany, F. X. (2005). *De la conception à l'usage: vers un management de l'appropriation des outils de gestion*. Paris Dauphine University.

de Vaujany F.X, Carton, S., Dominguez-Péry, C., Vaast, E. (2013). Moving closer to the fabric of organizing visions: the case of a trade show, *Journal of Strategic Information Systems*.

Deforge, Y. (1985). *Technologie et génétique de l'objet industriel* (Vol. 10). Maloine.

Degenne, A., & Forsé, M. (2004). Les réseaux sociaux.

Dennis, A. R., & Reinicke, B. A. (2004). Beta versus VHS and the acceptance of electronic brainstorming technology. *Mis Quarterly*, pp. 1-20.

Desanctis, G., & Gallupe, R. B. (1987). A foundation for the study of group decision support systems. *Management science*, 33(5), pp. 589-609.

Poole, M. S. (1990). of Group Decision Support Systems: The Theory of Adaptive Structuration. *Organizations and communication technology*, p. 173.

DeSanctis, G., & Poole, M. S. (1994). Capturing the complexity in advanced technology use: Adaptive structuration theory. *Organization science*, 5(2), pp. 121-147.

Dillenbourg, P., Schneider, D., & Synteta, P. (2002). Virtual learning environments. In *3rd Hellenic Conference" Information & Communication Technologies in Education"*, pp. 3-18. Kastaniotis Editions, Greece.

Dipert, R. R. (1993). *Artifacts, art works, and agency*.

Dourish, P., & Bellotti, V. (1992). Awareness and coordination in shared workspaces. In *Proceedings of the 1992 ACM conference on Computer-supported cooperative work*, pp. 107-114.

Driver, E., Root, N. L., Leganza, G., Orlov, L. M., & Teubner, C. (2004). Road map to an enterprise collaboration strategy. *Forrester Research*.

Drury, J., & Williams, M. G. (2002). A framework for role-based specification and evaluation of awareness support in synchronous collaborative applications. *Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises*, 2002, pp. 12-17.

E

Ehn, P. (1988). *Work-oriented design of computer artifacts* (Vol. 78). Stockholm: Arbetslivscentrum.

Eisenmann, T. R., Ries, E., & Dillard, S. (2012). Hypothesis-driven entrepreneurship: The lean startup. *Harvard Business School Entrepreneurial Management Case*, pp. 812-1095.

Elie-Dit-Cosaque, C., Straub, D. (2007). Measuring User Coping Strategies of Adaptation to Information Technologies. *Proceedings of the Americas Conference on Information Systems*, Keystone, Colorado.

Ellis, C. A., Gibbs, S. J., & Rein, G. (1991). Groupware: some issues and experiences. *Communications of the ACM*, 34(1), pp. 39-58.

Ellis, C., & Wainer, J. (1994). A conceptual model of groupware. In *Proceedings of the 1994 ACM conference on Computer supported cooperative work*, pp. 79-88.

Ellul, J. (1954). *La technique ou l'enjeu du siècle*.

Ellul, J. (2004). *Le Système technicien* (1977). Paris, Le Cherche Midi.

Engelbart, D. C. (1963). Conceptual Framework for the Augmentation of Man's Intellect.

Engelbart, D. C. (1992). Toward high-performance organizations: A strategic role for groupware. *Proceedings of the Groupware*, Vol. 92, pp. 3-5.

Engeström, Y. (2008). *From teams to knots: Activity-theoretical studies of collaboration and learning at work*. Cambridge University Press.

Nachi, M. (2006). *Introduction à la sociologie pragmatique*. Paris, Armand Colin, coll. Cursus.

F

Favier, M. (1998). *Le travail en groupe à l'âge des réseaux*. Economica.

Fernandez, V., & Jomaa, H. (2005). Usage des technologies de l'information & performance de l'organisation: repositionnement de la relation à la lumière du paradigme de A. Giddens. *Enjeux et usages des TIC: aspects sociaux et culturels*.

Fiedler, M., & Welp, I. M. (2011). Commercialisation of technology innovations: an empirical study on the influence of clusters and innovation networks. *International Journal of Technology Management*, 54(4), pp. 410-437.

Fitzpatrick, G., Kaplan, S., & Mansfield, T. (1996). Physical spaces, virtual places and social worlds: A study of work in the virtual. In *Proceedings of the 1996 ACM conference on Computer supported cooperative work*, pp. 334-343.

Foucault, M. (1977). *Discipline and punish: The birth of the prison*. Vintage.

Fuller, M. (2008). *Software studies: A lexicon*. Mit Press.

G

Galegher, J., & Kraut, R. E. (1990). Technology for intellectual teamwork: Perspectives on research and design. *Intellectual teamwork: Social and technological foundations of cooperative work*, 1-20.

Gallupe, R. B., DeSanctis, G., & Dickson, G. W. (1988). Computer-based support for group problem-finding: An experimental investigation. *MIS quarterly*, pp. 277-296.

Gavard-Perret, M.L, Gotteland, D., Haon, C. & Jolibert, A. (2012). *Méthodologie de la Recherche-Réussir son mémoire ou sa thèse en sciences gestion*, Paris, Pearson.

Graham, Paul (2005). Web 2.0, <http://www.paulgraham.com/web20.html>

Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American journal of sociology*, pp. 1360-1380.

Greenberg, S. (1991). Computer-supported cooperative work and groupware: an introduction to the special issues. *International Journal of Man-Machine Studies*, 34(2), pp. 133-141.

Greif, I. (1988, September). Remarks in panel discussion on "CSCW: What does it mean?". CSCW'88 (Vol. 13).

Greif, I. (1988): Computer-supported cooperative work: A book of readings. Los Altos: Morgan Kaufmann.

Greif, I., Sarin, S. (1987). Data sharing in group work. *ACM Transactions on Information Systems (TOIS)*, 5(2), pp. 187-211.

Grimand, A. (2006). *L'appropriation des outils de gestion: vers de nouvelles perspectives théoriques?*. Université de Saint-Etienne.

Grimand, A. (2006). Quand le knowledge management redécouvre l'acteur: la dynamique d'appropriation des connaissances en organisation. *Management & Avenir*, (3), 141-157.

Gronier G., Valoggia P. (2009). Innovations managériales et performance : les activités collectives comme cadre analytique. *XVIIIème Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique (AIMS)*, Grenoble, France, 2-5 Juin 2009.

Grudin, J. (1994). Groupware and social dynamics: Eight challenges for developers. *Communications of the ACM*, 37(1), pp. 92-105.

Grudin, J. (1988). Why CSCW applications fail: problems in the design and evaluation of organizational interfaces. In *Proceedings of the 1988 ACM conference on Computer-supported cooperative work*, pp. 85-93.

Grudin, J., & Poltrock, S. E. (1997). Computer-supported cooperative work and groupware. *Advances in computers*, 45, pp. 269-320.

Grudin, J., & Poltrock, S. (2012). Taxonomy and theory in computer supported cooperative work. *The Oxford Handbook of Organizational Psychology*, 2, pp. 1323-1348.

Guareis de Farias, C. R., Ferreira Pires, L., & Sinderen, M. (1999). Conceptual frameworks for the development of CSCW systems. Report.

Guchet, X. (2008). Evolution technique et objectivité technique chez Leroi-Gourhan et Simondon. *Appareil*, (2).

Guchet, X. (2005). *Les Sens de l'évolution technique*. Paris, Éd. Léo Scheer.

Gutwin, C., & Greenberg, S. (2000). The mechanics of collaboration: Developing low cost usability evaluation methods for shared workspaces. *Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises. Proceedings of IEEE 9th International Workshops*, pp. 98-103.

H

Hackman, J. R. (1969). Toward understanding the role of tasks in behavioral research. *Acta psychologica*, 31, pp. 97-128.

Hackman, J. R. (1968). Effects of task characteristics on group products. *Journal of Experimental Social Psychology*, 4(2), pp. 162-187.

Hammer, M., Champy, J., & Le Seac'h, M. (1993). *Le reengineering* (Vol. 93). Dunod.

Hatchuel, A. (1994). Apprentissages collectifs et activités de conception. *Revue Française de Gestion*, Juillet-Août 1994, pp. 109-120.

Hatchuel, A. (1996). Coopération et conception collective. Variété et crises des rapports de prescription. *Coopération et conception*, pp. 101-122.

Hatchuel, A., Le Masson, P., & Weil, B. (2002). De la gestion des connaissances aux organisations orientées conception. *Revue internationale des sciences sociales*, (1), pp. 29-42.

Hatchuel, A. (2007). Pour une épistémologie de l'action. L'expérience des sciences de gestion. *Recherches*, pp. 72-92.

Hatchuel, A., & Moisdon, J. C. (1987). Décider, c'est s'organiser. *Gérer et Comprendre, Annales des Mines*, décembre.

Hatchuel, A., & Weil, B. (2009). CK design theory: an advanced formulation. *Research in engineering design*, 19(4), pp. 181-192.

Hatchuel, A., Le Masson, P., & Weil, B. (2002). De la gestion des connaissances aux organisations orientées conception. *Revue internationale des sciences sociales*, (1), pp. 29-42.

Hiltz, S. R., Turoff, M. (1993), *The Network Nation*, MIT Press.

Hinchcliffe, D. (2007). The state of Enterprise 2.0. *The Enterprise Web*, 2.

Hornecker, E. (2005). A design theme for tangible interaction: embodied facilitation. *ECSCW 2005*, pp. 23-43. Springer Netherlands.

Humbert, P. (2011). Pilotage de la conception d'outils numériques. *Les Cahiers du numérique*, 6(4), pp. 49-75.

Humbert, P. (2012). De la conception à l'appropriation des collecticiels: l'incidence des pratiques informationnelles des concepteurs. *Revue des Interactions Humaines Médiatisées*, 12(2), pp. 67-95.

J

Jacobs, I., Walsh, N. (2004). Architecture of the world wide web. *Volume One_W3C Recommendations*.

Johansen, R. (1988). *Groupware: Computer support for business teams*. The Free Press.

Johnson-Lenz, P., Johnson-Lenz, T. (1982). Groupware : The process and impact of design choices. *Computer-Mediated Communication Systems : status and evaluation*, E. Kerr & S. Hiltz (ed) : Academic Press.

K

Kaplan, S., & Seebeck, L. (2001). Harnessing complexity in CSCW. *ECSCW 2001*, pp. 359-378. Springer Netherlands.

Katz, N., Lazer, D., Arrow, H., & Contractor, N. (2004). Network theory and small

groups. *Small group research*, 35(3), pp. 307-332.

Kellen, V. (2007). Web and Enterprise 2.0: A Reasoned Perspective. *Business Intelligence*, 7(5).

Kelly, K. (1995). *Out of control: the new biology of machines, social systems and the economic world*. Basic Books.

Kelly, K. (2005). We are the Web. *Wired magazine*, 13(8), pp. 113-123.

Koch, M. (2008). CSCW and Enterprise 2.0-towards an integrated perspective. *BLED 2008 Proceedings*, 15.

Koch, M., & Gross, T. (2006). Computer-Supported Cooperative Work-Concepts and Trends. *Proceedings of the Conference of the Association Information and Management, Lecture Notes in Informatics*, p. 92. Bonn: Koellen Verlag.

Kraut, R. E. (2003). Applying social psychological theory to the problems of group work. *HCI models, theories and frameworks: Toward a multidisciplinary science*, pp. 325-356.

Kroker, A., & Weinstein, M. A. (1994). *Data trash: The theory of the virtual class*.

Kuutti, K. (1991, January). The concept of activity as a basic unit of analysis for CSCW research. In *Proceedings of the Second European Conference on Computer-Supported Cooperative Work ECSCW'91*, pp. 249-264. Springer Netherlands.

L

Labov, W., & Labov, T. (1978). Learning the syntax of questions. *Recent advances in the psychology of language*. Springer US, pp. 1-44.

Lai, K. Y., Malone, T. W., & Yu, K. C. (1988). Object lens: a "spreadsheet" for cooperative work. *ACM Transactions on Information Systems (TOIS)*, 6(4), pp. 332-353.

Latzko-Toth, G. (2009). L'étude de cas en sociologie des sciences et des techniques. *Notes de recherche du CIRST*, (2009-03).

Laughlin, P. R., & Adamopoulos, J. (1980). Social combination processes and individual learning for six-person cooperative groups on an intellectual task. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38(6), 941.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.

Leadbeater, C. (2009). *We-think*. Profile books.

Lee, C. P. (2005). Between chaos and routine: Boundary negotiating artifacts in collaboration. *ECSCW 2005*, pp. 387-406. Springer Netherlands.

Le Moigne, J. L. (1990). *La modélisation des systèmes complexes*. Paris: Bordas, Dunot.

Levan, S. K., & Vickoff, J. P. (2004). *Travail collaboratif sur Internet: concepts, méthodes et pratiques des plateaux projet*. Vuibert.

Linell, P. (2001). *Approaching dialogue : Talk, interaction and contexts in dialogical perspectives*. New York, NY. Benjamins.

M

Majchrzak, A., & Davis, D. (1990). The human side of flexible factory automation: research and management practice. *People's Reactions to Technology*, California, Sage Publications.

Mallet, C. (2009). *Entre traduction et négociation: comment se construit le sens des groupwares en contexte organisationnel?*. Doctoral dissertation, Conservatoire national des Arts et Métiers.

Malone, T. W., & Crowston, K. (1990). What is coordination theory and how can it help design cooperative work systems?. In *Proceedings of the 1990 ACM conference on Computer-supported cooperative work*, pp. 357-370.

Mandviwalla, M. (1996). The world view of collaborative tools'. *Computers, communication and mental models*. Taylor and Francis, pp. 57-66.

Mantas, C. (2010). *Communities of Practice and Web 2.0.-Moving from the classical paradigm to Virtual Communities of Practice*. University of Leicester.

Marx, K. (1867). Capital: A critique of political economy (i): The process of capitalist production. *History of Economic Thought Books*, 1.

Maurya, A. (2012). *Running lean: iterate from plan A to a plan that works*. O'Reilly Media, Inc.

McAfee, A. P. (2006). Enterprise 2.0: The dawn of emergent collaboration. *MIT Sloan management review*, 47(3), pp. 21-28.

McCollom, M. (1990). Group formation: Boundaries, leadership and culture. *Groups in context: A new perspective on group dynamics*. Reading, MA: Addison-Wesley.

McGrath, J. E. (1984). *Groups: Interaction and performance* (Vol. 14). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

McGrath, J. E., & Altman, I. (1966). *Small group research: A synthesis and critique of the field*. Illinois University at Urbana Department of Psychology.

McGrath, J. E., Kelly, J. R., & Machatka, D. E. (1984). The social psychology of time: Entrainment of behavior in social and organizational settings. *Applied Social Psychology Annual*.

Merzeau, L. (2009). *Présence numérique: les médiations de l'identité*.

Michelat, G. (1975). Sur l'utilisation de l'entretien non directif en sociologie. *Revue française de sociologie*, pp. 229-247.

Midler, C. (1986). La logique de la mode managériale. *Gérer et Comprendre. Annales des Mines*, No. 3, pp. 74-85.

Millen, D. R., & Fontaine, M. A. (2003). Multi-team facilitation of very large-scale distributed meetings. *ECSCW 2003*, pp. 259-275. Springer Netherlands.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2003). *Analyse des données qualitatives*. De Boeck Supérieur.

Mills, S. (2011). Concrete Software: Simondon's mechanology and the techno-social. *The Fibreculture Journal*.

Mintzberg, H. (1973). *The nature of managerial work*. New. York: Harper & Row.

Mintzberg, H. (1980). Structure in 5's: A Synthesis of the Research on Organization Design. *Management science*, 26(3), pp. 322-341.

Mintzberg, H. (1982). *Structures et dynamique des organisations*. Paris, Edition des organisations.

Mintzberg, H. (1984). A typology of organizational structure. *Organizations: A quantum view*, pp. 68-86.

Moorman, C., & Miner, A. S. (1998). Organizational improvisation and organizational memory. *Academy of management Review*, 23(4), pp. 698-723.

Muller, M. J., Freyne, J., Dugan, C., Millen, D. R., & Thom-Santelli, J. (2009). Return On Contribution (ROC): A metric for enterprise social software. *ECSCW 2009*, pp. 143-150. Springer London.

Mumford, E. (1985). *Sociotechnical systems design: Evolving theory and practice*. Manchester Business School.

N

Nisbet, R. A., & Azuelos, M. (1984). *La tradition sociologique*.

Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization science*, 5(1), pp. 14-37.

Norman, D. A., & Draper, S. W. (1986). *User centered system design*. Hillsdale, NJ.

Nunamaker, J. F., Dennis, A. R., Valacich, J. S., Vogel, D., & George, J. F. (1991). Electronic meeting systems. *Communications of the ACM*, 34(7), pp. 40-61.

O

O'reilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. *Communications & strategies*, (1), 17.

O'Reilly, T., & Musser, J. (2006). Web 2.0 principles and best practices. Retrieved March, 20, 2008.

Okada, K. (2007). Collaboration support in the information sharing space. *IPSJ Magazine*, 48(2), pp. 123-125.

Olson, G. M., & Olson, J. S. (2008). *Computer-Supported Cooperative Work*, pp. 497-526. John Wiley & Sons Ltd.

Olson, J. S., & Teasley, S. (1996). Groupware in the wild: Lessons learned from a year of virtual collocation. *Proceedings of the 1996 ACM conference on Computer supported cooperative work*, pp. 419-427.

Orlikowski, W. J. (1992). Learning from notes: Organizational issues in groupware implementation. *Proceedings of the 1992 ACM conference on Computer-supported cooperative work*, pp. 362-369.

Orlikowski, W. J. (1992). The duality of technology: Rethinking the concept of technology in organizations. *Organization science*, 3(3), pp. 398-427.

Ouni, A. (2008). *L'élaboration de modèles et d'outils pour l'analyse et la conception des usages des outils de travail collaboratif en entreprise* (Doctoral dissertation, Ecole Centrale Paris).

P

Paillé, P. (1994). L'analyse par théorisation ancrée. *Cahiers de recherche sociologique* 23, pp. 147-181.

Parikh, R. (2002). *Social software*. *Synthese*, 132(3), 187-211.

Parmentier, G. (2009). *Innover avec des communautés d'utilisateurs* (Doctoral dissertation, Université Pierre Mendès France Grenoble 2).

Penichet, V. M. R., Marin, I., Gallud, J. A., Lozano, M. D., & Tesoriero, R. (2007). A classification method for CSCW systems. *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, 168, pp. 237-247.

Pepper, S. C. (1942). *World hypotheses: A study in evidence*. Univ of California Press.

Perin, C. (1991). Electronic social fields in bureaucracies. *Communications of the ACM*, 34(12), pp. 75-82.

Perry, B. J. (1996). A Declaration of the Independence of Cyberspace. *Electronic Frontier Foundation*, 8.

Piaget, J. (1970). *L'épistémologie génétique*. Paris: Presses universitaires de France.

Pinelle, D. (2004). Improving groupware design for loosely coupled groups, Doctoral dissertation, University of Saskatchewan Saskatoon.

Pinelle, D., & Gutwin, C. (2005, January). A groupware design framework for loosely coupled workgroups. *ECSCW 2005*, pp. 65-82. Springer Netherlands.

Pinelle, D., & Gutwin, C. (2006). Loose coupling and healthcare organizations: deployment strategies for groupware. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 15(5-6), pp. 537-572.

Pires, A. P. (1997). Échantillonnage et recherche qualitative: essai théorique et méthodologique. *La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques*, pp. 113-169.

Pitici, F., & Abbott, A. (2005). *Methods of Discovery: Heuristics for the Social Sciences*.

Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2001). The collaboration continuum. *The Optimize Magazine*. www.optimizemag.com.

R

Reich, Robert B. (2001). *The Future of Success: Work and Life in the New Economy*. London: William Heinemann.

Reinert, M. (1998). Quel objet pour une analyse statistique du discours? Quelques réflexions à propos de la réponse Alceste. *JADT*, pp. 557-569.

Rheingold, H. (1993). *The virtual community: Homesteading on the electronic frontier*. MIT press.

Rieder, B. (2012). Institutionalizing without institutions? Web 2.0 and the conundrum of democracy. *F. Massit-Folléa, C. Méadel & L. Monnoyer-Smith (Eds.), Normative experience in internet politics*. Paris: Transvalor-Presses des Mines, pp. 157-186.

Rieder, B. (2006). Métatechnologies et délégation: pour un design orienté-société dans l'ère du Web 2.0 (Doctoral dissertation, Université Paris VIII Vincennes-Saint Denis).

Ries, E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. Random House LLC.

Roberts, B. (2009). Beyond the 'networked public sphere': Politics, participation and technics in web 2.0. *Fibreculture*, 14.

Rodden, T., Blair, G. (1991). CSCW and distributed systems: the problem of control. *Proceedings of ECSCW*, pp. 49–64.

Rouby, E., & Solle, G. (2002). De la gestion des compétences à la gestion par les compétences: vers une lecture étendue et décloisonnée du management des ressources humaines. *Colloque Gestion des compétences et Knowledge Management: renouveau de création de valeur en Gestion des Ressources Humaines*, ESC Rouen.

Rosa, H. (2010). *Accélération: Une critique sociale du temps*. La Découverte.

S

Scheid, F., Vaillant, R., & de Montaigne, G. (2012). *Le marketing digital*. Editions Eyrolles.

Schmidt, K. (2009). Divided by a common acronym: On the fragmentation of CSCW. *ECSCW 2009*, pp. 223-242. Springer London.

Schmidt, K., & Bannon, L. (1992). Taking CSCW seriously. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 1(1-2), pp. 7-40.

Schmidt, K., & Simonee, C. (1996). Coordination mechanisms: Towards a conceptual foundation of CSCW systems design. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 5(2-3), pp. 155-200.

Scholz, T. (2008). Market ideology and the myths of Web 2.0. *First Monday*, 13(3).

Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action* (Vol. 5126). Basic books.

Schopieray, S. (2003). Exploring collaboration and cooperation in the online classroom. *Proceedings of the 2003 Midwestern Educational Research Association Annual Meeting*. Columbus, OH.

Schümmer, T., & Tandler, P. (2007). Patterns for Technology Enhanced Meetings. *EuroPloP*, pp. 97-120.

Schümmer, T., Tellioglu, H., & Haake, J. M. (2009). Towards Living Agendas—Shaping the next generation of business meetings. *ECSCW 2009*, pp. 263-282. Springer London.

Seebeck, L., Kim, R. M., & Kaplan, S. (2005). Emergent temporal behaviour and collaborative work. *ECSCW 2005*, pp. 123-142. Springer Netherlands.

Senge, P. M. (2006). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Broadway Business.

Shin, D.H. (2008). Understanding purchasing behaviors in a virtual economy: Consumer behavior involving virtual currency. *Web 2.0 communities, Interacting with Computers*, (20), pp. 433-446.

Shirky, C. (2008). *Here comes everybody: The power of organizing without organizations*. Penguin.

Simon, H. A. (1996). *The sciences of the artificial* (Vol. 136). MIT press.

Simondon, G. (1958). *Du mode d'existence des objets technique*. Aubier, Paris.

Simondon, G. (2005). *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*, Million, Grenoble.

Simondon, G., Chateau, J. Y., & Chateau, J. Y. (2005). *L'invention dans les techniques: cours et conférences*. Paris: Seuil.

Sørgaard, P. (1987). A cooperative work perspective on use and development of computer artifacts. *DAIMI Report Series*, 16(234).

Sørgaard, P. (1988, January). Object oriented programming and computerised shared material. *ECOOP'88 European Conference on Object-Oriented Programming*, pp.

319-334. Springer Berlin Heidelberg.

Sorokin, P. A., & Merton, R. K. (1937). Social time: A methodological and functional analysis. *American Journal of Sociology*, pp. 615-629.

Soubie, J. L., & Zaraté, P. (2005). Distributed decision making: a proposal of support through cooperative systems. *Group Decision and Negotiation*, 14(2), pp. 147-158.

Stahl, G. (2000). Collaborative information environments to support knowledge construction by communities. *AI & SOCIETY*, 14(1), pp. 71-97.

Stahl, G. (2011). Social practices of group cognition in virtual math teams. *Learning across sites: New tools, infrastructures and practices*, pp. 190-205.

Stahl, G. (2012). Theories of cognition in collaborative learning. *International handbook of collaborative learning*, pp. 74-90.

Stefan, D. (2010). *Collaborative Whiteboard: Towards Remote Collaboration and Interaction in Construction Design*. Eidgenössische Technische Hochschule Zürich.

Steiner, I. D. (1974). Whatever happened to the group in social psychology? *Journal of Experimental Social Psychology*, 10(1), pp. 94-108.

Steiner, I. D. (2007). *Group Process and Productivity (Social Psychological Monograph)*.

Stiegler, B. (1994). *La technique et le temps (tome1). La Faute d'Épiméthée*.

Streitz, N. A., Tandler, P., Müller-Tomfelde, C., & Konomi, S. I. (2001). Roomware: Towards the Next Generation of Human-Computer: Interaction based on an Integrated Design of Real and Virtual Worlds. *Human-Computer Interaction in the New Millenium, Addison Wesley*, pp. 551-576.

Suh, N. P. (1990). *The principles of design (Vol. 990)*. New York: Oxford University Press.

Surowiecki, J. (2004). The wisdom of crowds: Why the many are smarter than the few and how collective wisdom shapes business. *Economies, Societies and Nations*, 296.

Swanson, E. B., & Ramiller, N. C. (1997). The organizing vision in information systems innovation. *Organization science*, 8(5), pp. 458-474.

T

Tandler, P. (2008). *Synchronous collaboration in the age of ubiquitous computing: requirements, application models, software architecture*. VDM-Verlag Dr. Müller.

Tapscott, D., & Williams, A. D. (2008). *Wikinomics: How mass collaboration changes everything*. Penguin.

Tesch, R. (1990). *Qualitative research*. New York: Falmer.

Teulier, R., & Lorino, P. (2005). *Entre connaissance et organisation: l'activité collective. L'entreprise face au défi de la connaissance, La découverte, Paris*.

Tönnies, F. (1957). 1887. *Community and Society (Gemeinschaft und Gesellschaft)*.

Tran, S. (2010). Quand les TIC réussissent trop bien dans les organisations: le cas du courrier électronique chez les managers. *Management & Avenir*, (4), pp. 200-215.

Tran, S. (2013). Quelles configurations organisationnelles pour le Web 2.0?

Trkman, P. (2009). Journal Self-Citation XX: Citations and the Question of Fit. *Communications of the Association for Information Systems*, 25(1), 20.

U

Ure, A. (1835). *The Philosophy of Manufactures; or, An Exposition of the Scientific, Moral, and Commercial Economy of the Factory System of Great Britain*. C. Knight.

V

Valenduc, G. (2000). Les progiciels de gestion intégrée: une technologie structurante?. *Réseaux*, 18(104), pp. 185-206.

Vance, A., Elie-Dit-Cosaque, C., Straub, D (2008). Understanding Trust in IT Artifacts: The Effects of Service Quality and Culture on Trust, *Journal of Management*

Information Systems (24:4) pp. 73-100.

Van Inwagen, P. (1995). *Material beings*. Cornell University Press.

Vedel, T. (1994). Sociologie des innovations technologiques des usagers: introduction à une socio-politique des usages. *Médias et nouvelles technologies. Pour une socio-politique des usages*, Rennes, Apogée, pp. 13-43.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, pp. 425-478.

Vibert, F. (2007). *The rise of the unelected: democracy and the new separation of powers*. Cambridge University Press.

Vinck, D. (1999). Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique: Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales. *Revue française de sociologie*, pp. 385-414.

Vivacqua, A., Marques, L. C., & de Souza, J. M. (2008). Assisting meeting facilitation through automated analysis of group dynamics. *Computer Supported Cooperative Work in Design. 12th International Conference on CSCWD*, pp. 951-956. IEEE.

Von Hippel, E. (2005). Democratizing innovation: The evolving phenomenon of user innovation. *Journal für Betriebswirtschaft*, 55(1), pp. 63-78.

Vyas, D., Heylen, D., Nijholt, A., & Van Der Veer, G. (2009). Collaborative practices that support creativity in design. *ECSCW 2009*, pp. 151-170. Springer London.

W

Wakefield, E. G. (1849). A View of the Art of Colonization. *History of Economic Thought Books*.

Wegerif, R. (2007). *Dialogic education and technology: Expanding the space of learning* (Vol. 7). Springer Science & Business Media.

Wenger, E. (1998). Communities of practice: Learning as a social system. *Systems thinker*, 9(5), pp. 2-3.

Whitaker, R. (1992). *Venues for Contexture: A critical analysis and enactive reformulation of group decision support systems* (Vol. 15). Inst. för Informationsbehandling.

Whitaker, R., Östberg, O., & Essler, U. (1989). Communications and the coordination of concerted activity. *Human Interface News & Report*, 4, pp. 325-338.

Whitaker, S., Frohlich, D., & Daly-Jones, O. (1994). Informal workplace communication: What is it like and how might we support it?. *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, pp. 131-137.

Whiteside, J., & Wixon, D. (1988). Contextualism as a world view for the reformation of meetings. *Proceedings of the 1988 ACM conference on Computer-supported cooperative work*, pp. 369-376.

Wilson, P. (1991). *Computer supported cooperative work: An introduction*. Springer Science & Business Media.

Winograd, T., & Flores, F. (1986). *Understanding computers and cognition: A new foundation for design*. Intellect Books.

Y

Yankelovich, N., Walker, W., Roberts, P., Wessler, M., Kaplan, J., & Provino, J. (2004). Meeting central: making distributed meetings more effective. *Proceedings of the 2004 ACM conference on Computer supported cooperative work*, pp. 419-428.

Yin, R. K. (2003). *Case study research design and methods third edition*. *Applied social research methods series*, 5.

Z

Zacklad, M. (2015). Régimes de coopération dans les comportements collectifs médiatisés. *Communication organisationnelle, management et numérique*, sous la dir. de Sylvie Alemanno, Paris, L'Harmattan.

Zaraté, P., & Soubie, J. L. (2004). An overview of supports for Collective Decision Making. *Journal of Decision Systems*, 13(2), pp. 211-221.

Table des matières

INTRODUCTION GENERALE. Social Software et enjeux d'un renouveau théorique sur les modes de collaboration	15
1. Définitions: surmonter le flou lexical	17
Groupware et CSCW: définitions et objets.....	17
Web 2.0, Entreprise 2.0 et Social Software	18
2. Positionnement: des objets analysés comme des dispositifs techniques	18
2.1 Une étude centrée sur les trajectoires d'évolution.....	19
2.2 Des dispositifs porteurs de vision	19
2.3 Des études de cas multiples.....	20
3. Objectif: la modélisation d'une nouvelle génération de dispositifs collaboratifs.....	21
3.1 Problématique et construction de la stratégie de recherche	22
3.2 Contributions théoriques	24
3.3 Implications théoriques et pratiques	25
3.4 Limites de la recherche et opportunités futures.....	25
4. Structure du document et synopsis de la thèse	26
4.1 Partie I. Du Groupware au Social Software: évolutions techniques et paradigmatiques	26
4.2 Partie II. Exploration empirique des objets de Social Software : entre hybridité et ambiguïté	27
4.3 Partie III. Modéliser l'évolution de dispositifs émergents: la construction d'un cadre théorique centré sur l'objet technique.....	27
4.4 Partie IV. Emergence du Social Software et renouvellement des régimes collaboratifs	27
PARTIE I. Du Groupware au Social Software: évolutions techniques et paradigmatiques	33
Préambule. Définir la collaboration	35
1. Aux origines de la collaboration et de la coopération	36
Plusieurs niveaux d'analyse.....	37
2. Concepts connexes	38
2.1 Faut-il distinguer la collaboration et la coopération?	38
2.2 Notions associées	40
Coordination	40

Communication	40
Participation	41
3. Relations, processus, apprentissages	42
Chapitre 1. Le CSCW: comprendre les dynamiques collaboratives pour la conception informatique.....	
	45
1. Naissance et développement du CSCW	46
1.1 Emergence du champ et premiers objets	46
Un champ de recherche fragmenté	47
Cadre théorique de référence	48
1.2 Programmes de recherche dans le CSCW	49
Articulation des technologies et comportements collaboratifs.....	49
Théories de la cognition dans le CSCW.....	51
2. Les taxonomies d'outils comme cadres conceptuels	52
2.1 Catégorisation selon le temps, le lieu et l'activité.....	53
2.2 Catégorisation selon les comportements de groupes.....	55
2.3 Evolution des modèles taxonomiques	57
Chapitre 2. Du web 2.0 à l'entreprise 2.0: médiations techniques de l'action collective.....	
	65
1. Le web 2.0, social et collaboratif	66
1.1 Du web 1.0 web 2.0: signaler le renouveau.....	66
1.2 Evolution des modes de production & de consommation de contenus en ligne	69
1.3 Un paradigme centré autour de la participation, de la collaboration et de la communauté.....	70
La communauté	71
Participation et démocratie.....	73
De la collaboration à l'intelligence collective	74
2. L'Entreprise 2.0: des outils au paradigme de gestion	75
2.1 L'adaptation du web 2.0 à l'entreprise	75
2.2 Des technologies aux logiques socio-organisationnelles.....	80
3. Le Social Software : Continuité ou rupture dans le champ du CSCW?	80
3.1 Apports du Social Software & du Web 2.0	81
3.2 Des paradigmes fondamentalement différents?	83
3.3 Une mutation des enjeux du CSCW	85
De la conception d'outils à la conception de systèmes.....	85

Une meilleure prise en compte des sphères de collaboration des « Knowledge Workers »	86
PARTIE II. Exploration empirique des objets du Social Software: entre hybridité et ambiguïté ...97	
Chapitre 3. Méthodologie de recherche	99
1. Une stratégie de recherche qualitative	100
2. Une étude exploratoire: l'analyse textuelle.....	101
2.1 Choix de l'échantillon	102
Principe de diversification	102
Principe de saturation	106
2.2 Collecte des données et codage.....	107
Modalités de codage	107
3. La méthode de l'étude de cas	108
3.1 Modalités d'étude de cas	109
Les Cafés Numériques	110
L'Escale des Créateurs	111
TAbank	111
Wisembly.....	112
3.2 Les cas sélectionnés	112
Chapitre 4. Etude exploratoire : Discours du Social Software.....	119
1. Objectifs et méthodes de l'analyse textuelle	120
1.1 Défricher le champ du Social Software	120
1.2 Méthodes de codage.....	121
Codage signalétique.....	121
Codage thématique.....	122
1.3 L'échantillon.....	125
2. Résultats du codage	126
2.1. Codage thématique préalable "ouvert"	126
Des discours centrés sur les propositions de valeur.....	127
L'association de propositions de valeur du Groupware & du Web social.....	128
2.2 Codage guidé par les cadres taxonomiques du CSCW.....	129
Taxonomies relatives au temps et au lieu.....	130

Taxonomies relatives aux activités et aux tâches	132
2.3 Codage guidé par les concepts de l'Entreprise 2.0.....	134
Entreprise 2.0 et dimensions fonctionnelles	134
Des plateformes pour l'organisation étendue	137
 Chapitre 5. Etude empirique de quatre cas	141
1. Les Cafés Numériques.....	142
1.1 Présentation	142
1.2 Description du dispositif.....	143
Sélection et recrutement des participants.....	143
Déroulement et animation	145
1.3 Qualification du dispositif selon les cadres de la littérature	153
Qualification selon les typologies du CSCW	153
Qualification selon les typologies de l'Entreprise 2.0	154
2. L'Escale des créateurs	156
2.1 Présentation	156
2.2 Description du dispositif.....	157
Structure et fonctionnalités du site	157
Animation et vie du site	160
2.3 Qualification du dispositif selon les cadres de la littérature	163
Qualification selon les typologies du CSCW	163
Selon les typologies de l'Entreprise 2.0.....	164
3. TABlack.....	166
3.1 Présentation	166
3.2 Description du dispositif.....	166
Structure et fonctionnalités	166
Les canevas pour la coordination des tâches	168
Cas d'usages	170
3.3 Qualification du dispositif selon les cadres de la littérature	174
Qualification selon les typologies du CSCW	174
Selon les typologies de l'Entreprise 2.0.....	175
4. Wisembly	177
4.1 Présentation	177
4.2 Description du dispositif.....	177
Wisembly: structure et fonctionnalités.....	178
Solid: structure et fonctionnalités.....	180
4.3 Qualification du dispositif selon les cadres de la littérature	183
Qualification selon les typologies du CSCW	183

Selon les typologies de l'Entreprise 2.0	184
5. Récapitulatif des résultats : qualification des cas selon les grilles de la littérature.....	186
5.1 Typologies issues du CSCW	186
Typologies relatives aux caractéristiques du groupe.....	186
Typologies relatives au temps et au lieu	187
Typologies relatives au type de tâches effectuées par le groupe.....	187
5.2 Typologies de l'entreprise 2.0	188
Modèle FLATNESSES de Hinchcliffe (2007)	188
 PARTIE III. Modéliser l'évolution de dispositifs émergents : la construction d'un cadre théorique centré sur l'objet technique	 197
 Chapitre 6. Apport des littératures sur l'évolution des objets techniques	 199
1. Introduction: De la nécessité de caractériser les objets techniques.....	200
2. Penser la genèse et l'évolution des objets techniques.....	201
2.1 L'approche génétique de Simondon	201
Le concept simondonien de concrétisation	203
La pertinence de l'approche simondonienne pour le Social Software	204
Limites et opportunités de l'extension de l'approche Simondonienne pour l'étude du Social Software	206
2.2 Les objets techniques dans leur réseau: approches écosystémiques	209
La méthodologie d'Yves Deforge	209
Les lignées de produit chez Le Masson, Weil et Hatchuel	212
Les dispositifs techniques hybrides chez Beauvallet.....	213
3. Etudier les visions du monde portées par les objets du Groupware	217
3.1 Objets technologiques et visions du monde.....	217
Visions du monde: définition et exemples.....	217
Les visions du monde comme facteurs explicatifs de l'adoption des technologies....	218
World Views des objets du Groupware	220
3.2 Le schème de classification de Munir Mandviwalla.....	221
Les visions technologiques	222
Les visions spécifiques au Groupware et les stratégies de conception associées	224
Les effets des visions du monde	227

Chapitre 7. Conception et évolution de dispositifs informatiques de collaboration: récits de cas	233
1. Deux incursions intrapreneuriales dans la sphère collaborative.....	234
1.1 Les Cafés Numériques: un dispositif relationnel au long cours.....	234
Genèse du dispositif	235
Conception: approche et objectifs.....	237
Evolutions du dispositif: Institutionnalisation des Cafés Numériques	238
1.2 L'Escale des Créateurs: un réseau social de projets d'entrepreneuriat.....	244
Contexte et genèse du dispositif	244
Conception: approche et objectifs.....	245
Animation et Community Management	250
Evolution du dispositif: entre abandon et intégration	251
2. Deux startups dans l'univers du Social Software	255
2.1 TAbblank : une suite applicative de collaboration visuelle	255
Genèse du dispositif	255
Conception: approche et objectifs.....	260
Evolutions du dispositif	262
2.2 Wisembly : une application pour des réunions plus collaboratives.....	269
Genèse du dispositif	269
Conception: approche et objectifs.....	271
Evolutions du dispositif	274
Chapitre 8. Analyse des cas: modélisation.....	281
1.1 Modélisation onto-génétique	284
Les Cafés Numériques : un processus de concrétisation.....	285
L'Escale des Créateurs : un dispositif abstrait	288
TAbblank : une pluralité de trajectoires techniques	290
Wisembly : une concrétisation partielle	293
1.2 Modélisation phénoménologique - génétique	296
Modélisation des lignées génétiques	297
Intégration des causes extrinsèques d'évolution	304
1.3 Modélisation des microdécisions de conception.....	310
Les Cafés Numériques: une orientation vers la stabilisation.....	311
2. Analyse des cas à la lumière de la littérature sur les visions du monde	319
2.1 Les visions fondamentales: le rapport à la technologie	319
Les Cafés Numériques et L'Escale des Créateurs: l'école socio-technique	319
TAbblank : du déterminisme technologique au déterminisme interactif.....	321

Wisembly : déterminisme technologique et interactif.....	322
2.2 Les visions comportementales: le rapport à la collaboration et la traduction dans les stratégies de conception.....	325
Les Cafés Numériques et L'Escale des Créateurs : la modélisation de la collaboration	325
TAbank : de la vision développementale aux artefacts de collaboration	326
Wisembly : le pluralisme paradigmatique	327
 PARTIE IV. Emergence du Social Software et renouvellement des régimes collaboratifs.....	355
 Chapitre 9. Conclusion : apports et implications	357
1. Retour sur la recherche : cheminement heuristique et résultats	358
1.1 Contextualisation: les réponses partielles de la littérature	359
L'adoption de cadres conceptuels issus du CSCW et de l'Entreprise 2.0	359
Distinguer le Social Software du Groupware	361
1.2. Exploration: défricher un champ constitué d'objets hybrides et ambigus	362
De l'exploration préliminaire à la caractérisation de quatre plateformes de Social Software.....	362
Mise en avant de l'ambiguïté dans le Social Software.....	363
1.3. Modélisation.....	364
Le Social Software comme ensemble de dispositifs techniques: Etudier l'évolution de quatre dispositifs	364
Résultats de la modélisation	365
1.4 Proposition: un cadre nouveau pour la qualification de dispositifs de Social Software	368
2. Contributions: Apports de la thèse, limites et perspectives de recherche	371
2.1 Les implications de ce travail	371
Apports méthodologiques: un cadre de modélisation inédit	372
Apports théoriques: rapprocher les dispositifs de Social Software d'outils de gestion	372
Implications managériales: des critères pour la conception et le développement du Social Software	373
2.2 Limites et opportunités futures.....	374
L'analyse des régimes de conception.....	374
L'intégration des usages.....	375
La prise en compte des écosystèmes	375
La question de l'appropriation	375

3. Discussion et hypothèses: quel renouvellement des régimes de collaboration porté par l'émergence du Social Software ?.....	376
3.1 Une tension entre mythes rationnels et agencements organisationnels.....	377
3.2 L'augmentation des possibles techniques	379
3.3 La reconfiguration des territoires collaboratifs	382
Perspectives: Repenser la sociabilité dans l'entreprise.....	387
 BIBLIOGRAPHIE	 391

Table des figures

Figure 1. Caractéristiques des cas d'étude sélectionnés.....	21
Figure 2. Synopsis de la thèse.....	31
Figure 3. Modèle hiérarchique de collaboration de Okada (2007)	37
Figure 4. Distinction entre collaboration et coopération par Schopieray, 2003.....	39
Figure 5. La collaboration comme interaction récursive des relations et des processus	43
Figure 6. Résumé de la catégorisation de Johansen par Whitaker (1992). Notre traduction	48
Figure 7. Matrice Temps-Espace de Johansen (1988)	53
Figure 8. Taxonomie de Grudin (1994)	54
Figure 9. Modèles de collaboration de Poltrock & Grudin (1997).....	55
Figure 10. Taxonomie de DeSanctis & Gallupe (1987)	56
Figure 11. Typologie des tâches de McGrath (1984).....	57
Figure 12. Taxonomies du Social Software. Source: CRUZ <i>ET AL.</i> , 2012	59
Figure 13. Différences entre les éléments du web 1.0 et ceux du web 2.0, selon Tim O'Reilly (2004)	68
Figure 14. Description et illustration du modèle SLATES de McAfee (2006).....	77
Figure 15. Description et illustration du modèle FLATNESSES de Hinchcliffe (2007)	79
Figure 16. Différences entre Groupware & Social Software. Source : KOCH, 2008 ...	82
Figure 17. Récapitulatif des distinctions entre Groupware et Social Software.....	91
Figure 18. Magic Quadrant for Social Software in the Workplace. Source : Gartner (Septembre 2013).....	104
Figure 19. Echantillon sélectionné pour l'analyse textuelle.....	106
Figure 20. Modalités d'études de cas.....	109
Figure 21. Exemple de codage signalétique	122
Figure 22. Exemple de catégorisation effectué selon l'étape et le niveau de codage	124
Figure 23. Extrait (Source: Maxqda11 Reader): mots clés relatifs aux propositions de valeur des plateformes et occurrence	128
Figure 24. L'image ci-dessus illustre certaines occurrences du code "temps réel" dans le corpus de documents, ainsi que les segments textuels correspondants (Source: Maxqda11 Reader)	130
Figure 25. Exemples de verbatim relatifs à la communication, au partage d'informations, et à la coordination (Source: Maxqda11 Reader).....	133
Figure 26. Codes et verbatim relatifs à la notion d' « authorship ».....	135
Figure 27. Codes et verbatim relatifs à la notion de « tagging ».....	135
Figure 28. Plateforme d'accueil du Café Auto-Entrepreneur.....	144
Figure 29. Capture d'écran: format des interactions sur un atelier du Café Numérique.....	146
Figure 30. Page d'accueil de L'Escale des Créateurs.....	157

Figure 31. Rubrique « Membres » de L'Escale des Créateurs	158
Figure 32. Rubrique « Projet » de L'Escale des Créateurs	158
Figure 33. Rubrique « Discussions » de L'Escale des Créateurs.....	159
Figure 34. Rubrique « Pratique » de L'Escale des Créateurs	159
Figure 35. Tableau de tâches créé à partir de notes adhésives sur TAblank.....	168
Figure 36. « Moodboard » réalisé à partir de médias épinglés sur le tableau blanc TAblank.....	168
Figure 37. Tri de cartes visant à créer une navigation logique entre concepts sur TAblank.....	168
Figure 38. Exemple de canevas pour le planning visuel disponible sur TAblank: modèle "SCRUM".....	169
Figure 39. Exemple de canevas pour le développement de produit disponible sur TAblank: « Product Vision Board ». Source: romanpichler.com.....	169
Figure 40. Exemple de canevas pour la conception de Business Model sur TAblank. Source: A. Osterwalder & Y. Pigneur, businessmodelgeneration.com.....	170
Figure 41. Interface de Wisembly pour les organisateurs de réunions.....	179
A gauche, le launchpad permet un accès permanent aux contenus (questions, enquêtes et sondages, documents)	179
Figure 42. Interface statistique de Wisembly.....	179
Accessible à l'organisateur de la réunion.....	179
Figure 43. Maquette de l'interface Solid telle qu'elle se présente en décembre 2014	181
Figure 44. L'évolution des lignées et ses possibles avatars. Source: BOLDRINI, 2012, adapté de DEFORGE, 1985, 1989.....	212
Figure 45. Tableau récapitulatif des trois types de Micro-décision. Source: BEAUVALLET, 2006.....	215
Figure 46. Structure en substrats de Mandviwalla pour l'analyse des visions du monde portées par les objets du Groupware (Groupware organizational scheme for analyzing World Views, MANDVIWALLA, 1994).....	222
Figure 47. Exemple d'enseignements relatifs à un Café Numérique sur la plateforme El Misti.....	242
Figure 48. Interface de cartographie SpeaKart (Version Beta, Septembre 2010).257	
Figure 49. Menu de navigation de SpeaKart (Version Beta, Septembre 2010)	258
Figure 50. L'interface d'accueil du débat sur SpeaKart (Cas d'usage – débat organisé au sein du lycée Joliot Curie de Sète en mai 2011.).....	258
Figure 51. Cartographie visuelle du débat sur SpeaKart (Cas d'usage – débat organisé au sein du lycée Joliot Curie de Sète en mai 2011.).....	259
Figure 52. Représentation de l'interface Kartall.....	260
(Cas d'usage: curation de flux twitters relatifs à l'élection de Vladimir Poutine, Mars 2012)	260
Figure 53. Captures d'écrans des interfaces web et mobile de Balloon.....	270
Figure 54. Modélisation « onto-génétique » des Cafés Numériques	285
Figure 55. Modélisation « onto-génétique » de L'Escale des Créateurs.....	288
Figure 56. Modélisation « onto-génétique » de TAblank.....	290

Figure 57. Modélisation « onto-génétique » de Wisembly	293
Figure 58. Modélisation des trajectoires d'évolution des Cafés Numériques.....	297
Figure 59. Modélisation des trajectoires d'évolution de L'Escale des Créateurs ...	299
Figure 60. Modélisation des trajectoires d'évolution des produits de SpeaKart ...	301
Figure 61. Modélisation des trajectoires d'évolution des produits de Wisembly..	303
Figure 62. Résultats principaux de la modélisation génétique	330
Figure 63. Résultats principaux de l'analyse des visions du monde.....	330
Figure 64. Modèle suggéré pour l'évaluation des régimes collaboratifs proposés par les objets de Social Software	339
Figure 65. Application du modèle au quatre dispositifs étudiés	340
Figure 66. Représentation des dispositifs étudiés selon le degré de générativité, de transversalité, d'universalité et d'interdépendance.....	344
Figure 67. Résultats de la thèse	351
Figure 68. Le I-Space de Boisot, 1998	383
Figure 69. i-Space & Culture organisationnelle. BOISOT, 1998	384

Résumé

Depuis près d'une décennie, les outils issus du Web 2.0 s'insèrent dans la sphère de l'entreprise et sont présentés comme participant d'un changement technologique et managérial majeur. Pour autant, on constate des lacunes théoriques dans la caractérisation des régimes collaboratifs proposés par ces nouveaux objets, réunis sous la bannière du Social Software. Nous proposons ici d'explorer les dimensions à travers lesquelles les objets de Social Software proposent un renouvellement des régimes collaboratifs. Ce projet nous amène d'abord à présenter les évolutions techniques et paradigmatiques entre Groupware et Social Software. Dans un deuxième temps, nous réalisons une exploration empirique du champ via l'analyse des discours commerciaux d'éditeurs de Social Software et la présentation de quatre dispositifs que nous qualifions au regard des taxonomies issues des champs du Computer Supported Cooperative Work et de l'Entreprise 2.0. Nous enrichissons cette analyse par la modélisation des trajectoires d'évolution des quatre dispositifs faisant l'objet de nos études de cas, au travers d'un cadre conceptuel centré sur l'objet technique. Enfin, nous proposons un cadre inédit pour la caractérisation des régimes de collaboration proposés par les dispositifs de Social Software. Cette recherche nous amène à rediscuter des liens entre les technologies et les modalités de pilotage de l'action collective dans les organisations.

Abstract

For the last decade, Web 2.0 tools have entered the corporate sphere and are considered as part of a major technical and managerial shift. However, there is still a lack of theoretical framework to define the collaborative regimes that the new objects of Social Software carry. In this dissertation, we explore the dimensions through which Social Software objects offer a renewal of collaborative regimes. First, we highlight the technical and paradigmatic evolutions between Groupware and Social Software. Then we carry an empirical exploration of the field of Social Software, by analyzing publishers' commercial discourse and presenting four devices that we describe through the taxonomical frameworks of Computer Supported Cooperative Work and Enterprise 2.0. This analysis is supplemented by modeling the four devices' evolution paths, relying on a conceptual framework that focuses on the technical object. Finally, we suggest a novel framework aimed at defining the collaboration regimes proposed by Social Software devices. This research leads us to further discuss the links between technology and the management of collaboration.