
Pour une gestion participative des connaissances

Une étude de cas

Thomas Martine

th.martine@utt.fr

Laboratoire Tech-CICO, Université de Technologie de Troyes

RÉSUMÉ. Toute gestion des connaissances repose volontairement ou involontairement sur trois composantes : les structures organisationnelles, les communautés de pratique, et les dispositifs matériels. Ces trois composantes sont à la fois interdépendantes et résistantes les unes aux autres, c'est-à-dire qu'aucune d'elles ne peut se substituer à une autre. Dans la perspective d'améliorer la gestion des connaissances d'une organisation, ces relations invitent ainsi à s'intéresser aux dispositifs permettant de renforcer à la fois le contrôle organisationnel et l'autonomie des communautés. C'est ce que permettent de faire les Espaces documentaires Participatifs en facilitant l'accès au travail in vivo des différentes communautés de pratique. Ces relations permettent également de comprendre que la mise en place d'un tel dispositif implique de modifier légèrement les structures organisationnelles autant que les pratiques des communautés.

ABSTRACT. Every knowledge management relies – willingly or unwillingly – on three components: organizational structures, communities of practice, and material settings. Those three components are both interdependent and resistant to each other, that is to say none of them can substitute another. In the perspective of improving an organization's knowledge management, this relationship suggests that emphasis should be put on the settings that reinforce both organizational control and the communities' autonomy. This is what Participative Document Spaces enable by facilitating access to the in vivo working of the different communities of practice. This relationship also allows understanding that putting in place such a setting implies to slightly modify the organizational structures as well as the practices of the communities.

MOTS-CLES : organisation, communauté, pratique, dispositifs, participatif, wiki, document

KEYWORDS: organization, community, practice, settings, participative, wiki, document

1 Introduction

Dans les organisations, les connaissances sont généralement envisagées du point de vue des structures organisationnelles, c'est-à-dire du point de vue des règles hiérarchiques, fonctionnelles et de qualité par lesquelles une organisation se définit et assure son fonctionnement (Mintzberg 1979). Les connaissances sont ainsi conçues comme des éléments de savoir explicites ou pouvant être explicités que possèdent les différents éléments qui composent l'organisation (un service, un ingénieur, un produit, une procédure) (Cook & Brown 1999). Faire de la gestion des connaissances consiste alors à s'appuyer sur les structures organisationnelles de façon à repérer les éléments où sont situées les connaissances et à mettre en place des dispositifs spécifiques permettant d'explicitier et de faciliter l'accès aux connaissances. Il s'agit ainsi d'assurer la gestion des *connaissances faites*, ce que Zacklad (2007) appelle le « connu ».

Cette forme de gestion des connaissances, aussi nécessaire soit-elle, tend cependant à négliger les espaces dans lesquels émergent les connaissances, c'est-à-dire les communautés de pratique (Wenger 1998). Ces communautés sont des groupes de personnes qui partagent un intérêt pour quelque chose qu'elles font, et qui apprennent à mieux faire ce qu'elles font en interagissant régulièrement. Le caractère apprenant de ces communautés a deux conséquences importantes. Cela signifie d'abord que pour résoudre les problèmes apparaissant au cours de leurs pratiques, ces communautés disposent de fait d'une certaine autonomie par rapport aux structures organisationnelles. Cela signifie ensuite que dans ces communautés, les connaissances ne sont pas possédées par les éléments qui les composent (des individus, des groupes, des objets), mais qu'elles résultent des interactions en partie imprévisibles entre ces éléments et qu'elles mêlent constamment des dimensions explicites et tacites. Ces communautés assurent ainsi la gestion des *connaissances en train de se faire*, ce que Zacklad (2007) appelle « le connaissant »¹.

Loin de s'ignorer mutuellement, ces deux formes de gestion des connaissances interagissent constamment au niveau des dispositifs matériels, c'est-à-dire au niveau des différents objets pouvant être utilisés isolément (ex : un document) ou combinés de façon plus ou moins pérenne (ex : l'agencement matériel d'une réunion). De nombreux auteurs (ex : Thévenot 2006) ont en effet montré comment les objets fonctionnent comme des repères contenant la mémoire des formes d'action qui les ont façonnés. Au sein d'une organisation, ces derniers reflètent ainsi à la fois l'action des structures organisationnelles et celle des diverses communautés de pratiques. Autrement dit, les objets fonctionnent d'une part comme des acteurs permettant d'agir à distance et d'aligner les actions d'un nombre important d'acteurs humains et non humains (Latour 1987, 2005). Ils fonctionnent d'autre part comme des « objets-frontières » permettant la négociation du sens et ainsi la coordination à l'intérieur et entre plusieurs communautés de pratique (Star 1989 et Carlile 2002).

Ce qui apparaît ainsi est un modèle de gestion des connaissances reposant sur

¹ Zacklad (2007) emprunte la distinction entre le connu et le connaissant à Dewey et Bentley (1949).

trois composantes : les structures organisationnelles, les communautés de pratique, et les dispositifs matériels. Dans le cadre d'une organisation, ces trois composantes sont interdépendantes, c'est-à-dire que chacune d'elles est nécessaire aux deux autres en même temps qu'elle en marque les limites. Les structures organisationnelles définissent les cadres où se développent les communautés de pratique en même temps qu'elles restreignent l'autonomie de ces dernières. Les communautés de pratique à la fois se soumettent et résistent aux contraintes des structures organisationnelles. Les dispositifs matériels à la fois permettent et limitent les efforts d'alignement des structures organisationnelles et les efforts d'apprentissage des communautés.

Nous souhaitons montrer ici que la prise en compte des interactions entre ces trois composantes est essentielle au succès de toute entreprise visant à optimiser la gestion des connaissances d'une organisation. Dans cette perspective, nous décrirons d'abord comment les structures organisationnelles, les communautés de pratiques et les dispositifs matériels interagissent dans l'organisation étudiée. Pour ce faire, nous nous intéresserons notamment au fonctionnement des documents-frontières et des réunions-frontières de cette organisation. Nous verrons ensuite quelles conclusions il convient de tirer de ces interactions dans le cadre d'un effort visant à améliorer la gestion des connaissances. Nous présenterons alors comment un Espace Documentaire Participatif permet de renforcer à la fois le contrôle organisationnel et l'autonomie des communautés de pratique, et pourquoi la mise en place d'un tel système implique de modifier légèrement les structures organisationnelles.

2 Le *Projet B*, l'organisation, et les communautés

Le contexte de notre étude est un projet occupant une place centrale et stratégique au sein de l'organisation qui en a la charge. Ce projet (qu'on appellera ici *Projet B*) vise à concevoir un bâtiment devant fonctionner sur une échelle de temps importante. Il est structuré en thématiques interdépendantes. On en présentera ici quatre : (1) la *Thématique Sureté* qui vise à évaluer la sureté du bâtiment en fonctionnement normal et en fonctionnements accidentels, à partir de règles de sureté, (2) la *Thématique de R&D* qui vise à décrire l'ensemble des phénomènes susceptibles d'affecter le bâtiment et son environnement, (3) la *Thématique Numérique* qui vise à simuler le fonctionnement du bâtiment et de son environnement pour la durée de vie envisagée, (4) La *Thématique d'Ingénierie* qui vise à concevoir le bâtiment et à en définir les techniques de réalisation et d'exploitation. Ces thématiques sont elles-mêmes structurées en *Unités Thématiques* correspondant chacune à un sous-ensemble de tâches.

La structure du projet est importante pour comprendre comment se forment les communautés de pratique du *Projet*, et notamment, ce qu'on appellera ici les « *communautés de coordination* ». Chaque *Thématique* est gérée par un *Coordinateur*. Celui-ci travaille d'une part avec les *Responsables* d'*Unités* de sa *Thématique* pour notamment repérer des « points durs » et les moyens de les surmonter. Il travaille d'autre part avec les *Coordinateurs* des autres *Thématiques*

pour gérer les interactions entre chaque *Thématique*. Les *communautés de coordination* qui se forment autour de chaque *Thématique* sont ainsi imbriquées les unes dans les autres. Si Ces imbrications sont en partie formalisées notamment dans le *Plan à Moyen Terme* du *Projet* et par des *Réunions de Coordination*, elles sont aussi l'expression de la relative autonomie de ces communautés. Selon les participants, leur histoire commune, les questions qu'ils ont à traiter, ces recouvrements seront jugés bénéfiques ou préjudiciables, nécessaires ou subsidiaires et seront ainsi recherchés ou au contraire réduits au strict minimum.

Pour bien comprendre comment interagissent ces communautés, il convient de considérer également le rôle que joue la structure hiérarchique de l'organisation. En simplifiant un peu, on admettra ici que l'organisation étudiée est découpée en trois grands départements : un *Département R&D*, un *Département Ingénierie*, et un *Département Sureté*. Chacun de ces départements est découpé en services. Ce découpage vise à constituer des pôles de compétences pouvant être mobilisés dans les différents projets et missions de l'organisation, et contribue ainsi à optimiser l'efficacité de l'organisation. Il se traduit notamment par le fait de regrouper dans des lieux connexes et de placer sous une même autorité hiérarchique des personnes amenées à travailler régulièrement ensemble. Ces regroupements tendent ainsi à la fois à renforcer les solidarités qui se sont progressivement fabriquées entre certaines communautés et à maintenir une certaine distance entre d'autres communautés. Ce faisant, ils influent également sur la fabrication des futures solidarités et distances, et peuvent constituer à ce titre des enjeux de pouvoir.

Les frontières d'un service peuvent notamment tendre à épouser celles d'une *communauté de coordination*, et renforcer ainsi les liens privilégiés que celle-ci entretient avec d'autres *communautés de coordination*. Par exemple, le chef du service *Évaluation d'Impacts* (*Département R&D*) est aussi le *Coordinateur* de la *Thématique Numérique*. Il regroupe dans son service la moitié des *Responsables d'Unité* de cette *Thématique* ainsi que l'ensemble des ingénieurs informaticiens chargés des codes de calcul utilisés dans le cadre de cette *Thématique*. Cette configuration centralisatrice résulte du choix de renforcer le rôle « intégrateur » que joue la *Thématique Numérique* : celle-ci utilise les résultats de la *Thématique R&D* de façon à produire des résultats directement utilisables par les *Thématiques* d'*Ingénierie* et de *Sureté*. L'idée autrement dit, est de permettre au service *Évaluation d'Impacts* de centraliser les connaissances de la *R&D*, de la même manière que les services *Ingénierie* et *Sureté* regroupe les données qui les concerne, de façon à faciliter les interactions entre ces trois *Thématiques*. Cependant, cet investissement se fait au détriment d'autres investissements possibles. Il fait notamment regretter à certains membres de la *Thématique R&D* de n'être pas suffisamment impliqués dans les relations entre les *Thématiques Numérique*, d'*Ingénierie*, et de *Sureté*. C'est ce dont témoigne en entretien un ingénieur : « Donc là c'est toute la place de la *Thématique Numérique* vis-à-vis de la coordination du *Projet* et du lien des autres services [*R&D*] avec le *Projet*. Est-ce que la *Thématique Numérique* est l'interface avec l'*Ingénierie*, avec la *Sureté*, et que les autres services [*R&D*] doivent se mettre derrière la *Thématique Numérique* ? Ou est-ce que les services ont une interface directe avec l'*Ingénierie* et avec la *Sureté* ? Ce sont des choses qui relèvent largement du non-dit dans notre organisation... ».

Ces cas illustrent comment les structures organisationnelles – en particulier lorsqu'elles combinent comme ici une structure hiérarchique avec une structure en projet – peuvent avoir pour effet de privilégier certaines interactions entre communautés au détriment d'autres interactions. Cette restriction de l'autonomie des communautés permet d'imprimer fortement une direction commune au travail des communautés et de réaliser des gains d'efficacité. Elle peut tendre cependant à restreindre les apports de certaines communautés, et à priver ainsi l'organisation d'une partie de son potentiel d'innovation. L'enjeu est alors de faire apparaître les moyens de conserver les effets positifs des structures organisationnelles en cherchant à minimiser leurs effets potentiellement négatifs. Dans cette perspective, il convient de bien comprendre les liens entre les structures organisationnelles et les dispositifs matériels permettant les interactions entre les communautés. Dans le cas du *Projet B* ces dispositifs sont les documents-frontières et les réunions-frontières.

3 Des documents-frontières produits de façon ponctuelle

Il existe deux grands ensembles de documents-frontières à l'intérieur du *Projet* : les documents synthétisant les résultats du *Projet* – les *Synthèses* – qui sont composés notamment d'une *Analyse Scientifique*, d'une *Analyse de Sureté*, et d'un *Dossier d'Ingénierie*, et les documents d'organisation du *Projet* c'est-à-dire notamment le *Plan à Moyen Terme*, et les *Thématiques*. Ces deux ensembles de documents permettent respectivement de structurer et de mettre en cohérence les résultats de centaines d'études dans de nombreux domaines et de coordonner la planification de dizaines de nouvelles tâches. Cette capacité de mise en cohérence vient du caractère pérenne des documents et donc des informations qu'ils contiennent. Ils fonctionnent ainsi comme des aides à la mémoire permettant l'articulation de quantité d'informations de nature diverses qu'aucune conversation orale ne parviendrait à faire en totalité. La plupart de ces documents-frontières, certes, ne « parlent » pas directement à l'ensemble des communautés. Par exemple, un document de type analyse scientifique « parle » d'abord aux membres des différentes communautés scientifiques qui ont travaillé ensemble pour le produire. Il est en revanche moins utilisé par les communautés de l'ingénierie qui s'appuient d'avantage sur les analyses de sureté. Cependant, l'interdépendance entre les différents documents de synthèse des différentes *Thématiques* est telle que leur production entraîne des effets d'apprentissage mutuels dans l'ensemble des communautés du *Projet*, y compris entre celles qui sont habituellement peu en contact.

Un inconvénient de ces documents-frontières peut provenir du fait qu'ils ne peuvent être produits que ponctuellement. En effet, les résultats de chaque étude doivent d'abord être documentés et « digérés » au niveau de chaque communauté avant de pouvoir être articulés dans les différents documents des *Synthèses*. En conséquence, un certain nombre de communautés dont les travaux sont pourtant interdépendants sont, de fait, assez rarement en contact et donc peu familières de leurs logiques de travail respectives. Ce manque de connaissance mutuelle apparaît par exemple au cours de deux entretiens menés respectivement avec un ingénieur du

Département R&D et un ingénieur du *Département Sureté*. Ces deux ingénieurs expriment en effet des points de vue opposés sur l'ordre dans lequel les documents de synthèse devraient être produits. Lors du premier entretien l'ingénieur du *Département R&D* explique ainsi : « Le processus logique d'acquisition des connaissances (...) c'est un processus univoque c'est-à-dire que tu vas d'un état A de connaissances vers un état B ». Dans cette perspective, il précise un peu après que « le cheminement classique de construction c'est ça, l'analyse de sureté doit être avant l'analyse scientifique ». Or ce point de vue est exactement inverse à celui exposé dans le second entretien par l'ingénieur du *Département Sureté*. Ce dernier explique en effet : « Je vois pas en quoi le *Département Sureté* donne des données pour l'analyse scientifique... parce que pour nous l'analyse scientifique est une donnée d'entrée dans nos analyses », précisant ensuite : « l'analyse scientifique normalement, si tout était un monde idéal, l'analyse scientifique c'est une donnée d'entrée de [nos] analyses, sauf que régulièrement (...) elle arrive pratiquement en parallèle ».

Ces deux points de vue, s'ils s'opposent sur l'ordre dans lequel les documents devraient être produits, ont cependant en commun de s'accorder sur l'existence d'un ordre « logique » ou « idéal » dans lequel les documents devraient être produits les uns après les autres. Ces deux ingénieurs sont cependant tout à fait conscients des limites de cette approche strictement linéaire des relations entre documents (et entre communautés). L'ingénieur du *Département R&D* manifeste ainsi un intérêt pour un « processus » qui permettrait de gérer les « rétroactions » entre documents de façon « continue », « plutôt que d'avoir des étapes sur lesquelles il peut y avoir des ruptures ». Les hésitations de ces deux ingénieurs concernant les relations entre documents ainsi que leurs souhaits de voir ces relations gérées de façon plus « continue » marquent les limites d'une production documentaire dans laquelle les interdépendances entre un certain nombre de communautés n'apparaissent à ces communautés que de façon ponctuelle. Ces limites permettent également de mieux comprendre la nécessité de structures organisationnelles fortes. En l'absence de moyens matériels permettant aux communautés de gérer elles-mêmes leurs interdépendances, les structures organisationnelles constituent le moyen de contrôler au quotidien ces interdépendances. C'est la raison pour laquelle chacun des documents de synthèse du *Projet* est géré par un département et parfois par un service particulier. Cependant, il convient d'observer que les structures organisationnelles, précisément parce qu'elles compensent les limites de la production des documents-frontières, tendent aussi à les pérenniser. L'attribution de chaque document à chaque département et service peut tendre ainsi à institutionnaliser la distance entre certaines communautés dont les travaux sont pourtant interdépendants.

4 Des réunions-frontières où la participation est limitée

L'autre dispositif soutenant les pratiques frontières du *Projet* sont les réunions-frontières. Par rapport aux documents frontières, ces réunions ont l'avantage de permettre une évaluation rapide de l'impact que les travaux des différentes

communautés ont les uns sur les autres. Les participants à ces réunions évoquent généralement trois aspects pour expliquer l'efficacité d'une réunion : (1) le nombre de participants étant limité (de 5 à 15), les points de vue portés par chacun d'eux peuvent être pris en compte dans le temps limité de la réunion, (2) le thème de la réunion étant précisément défini, les participants les plus pertinents ont pu être identifiés, (3) les participants ont fait la preuve de leur capacité à comprendre et à expliquer les problématiques à la fois de leur communauté et de celles des autres communautés impliquées. Cependant, Ces trois aspects ont tous pour conséquence involontaire de limiter la participation à ces réunions et donc d'exclure des participants possibles. La difficulté est que du point de vue de la personne exclue, son exclusion est toujours en partie contestable, et ce pour plusieurs raisons : (1) Il est difficile de dire à partir de combien de participants une réunion commence à perdre de son efficacité. (2) Le thème d'une réunion peut évoluer de sorte qu'une personne au départ non concernée se trouve être concernée. Il est donc difficile de connaître *a priori* la liste exhaustive des participants pertinents pour une réunion. (3) Une personne a peu de chance d'améliorer sa capacité à participer à des réunions frontières (ou simplement d'en faire la preuve) s'il ne lui est pas donné l'occasion d'y participer.

Le fait que la participation à ces réunions est limitée peut présenter ainsi deux inconvénients. (1) *Ces réunions tendent à se multiplier*. Chaque fois que l'évolution du thème d'une réunion fait apparaître qu'une personne non présente est concernée, une nouvelle réunion doit être organisée. (2) *Ces réunions génèrent parfois de la frustration*. Lorsqu'une personne s'estime être régulièrement exclue à tort de certaines réunions, un sentiment de marginalisation émerge qui peut nuire à la qualité des pratiques frontières. La personne exclue peut, par exemple, réagir de deux façons. (A) Elle peut se replier sur elle-même et participer le moins possible aux réunions-frontières où elle est invitée, par ex. en restant le plus souvent muet lors de ces réunions. (B) Elle peut être tentée d'exclure de certaines réunions-frontières les personnes qu'elle estime responsable de sa propre exclusion, par ex. en omettant de les inviter à certaines réunions. A l'intérieur du *Département R&D*, on peut à nouveau citer les relations entre la *communauté de coordination* chargée de la *Thématique R&D* et celle chargée de la *Thématique Numérique*. La première a parfois le sentiment que la seconde la tient à l'écart de réunions-frontières avec des communautés de *l'Ingénierie* et de la *Sureté*. Cette situation lui paraît injuste du fait (1) que les résultats utilisés par la *Thématique Numérique* ont été assemblés par des membres des communautés de R&D, ces derniers s'estiment donc compétents pour en parler, et (2) que beaucoup d'entre eux sont des ingénieurs habitués à gérer des interactions entre différentes spécialités travaillant au sein du *Projet*. Au-delà du cas particulier décrit ici, le sentiment que des décisions ont été prises sans soi alors que l'on aurait dû être concerté, est un sentiment régulièrement exprimé dans l'organisation. Ce sentiment est dû selon nous au recours à des réunions dont l'efficacité repose sur le fait que la participation y est limitée.

Cette limite matérielle (qui n'est pas spécifique au cas étudié ici) permet à nouveau de comprendre la nécessité de structures organisationnelles fortes. En l'absence d'un moyen permettant aux communautés de discuter toutes ensembles de façon efficace, les structures organisationnelles constituent un moyen de déterminer

qui sont les participants pertinents pour discuter de tels ou tels sujets. C'est la raison pour laquelle la responsabilité de l'organisation de certaines réunions revient à certains *Coordinateurs* ou, plus généralement, à certains départements ou services. Cependant, il convient d'observer à nouveau que les structures organisationnelles, précisément parce qu'elles compensent les limites des réunions-frontières, tendent aussi à les pérenniser. L'attribution de l'organisation de certaines réunions à certains départements ou services tend ainsi à institutionnaliser la difficulté pour certaines communautés de participer à ces réunions.

Les relations entre les structures organisationnelles, les communautés de pratique, et les dispositifs matériels sont donc complexes. Les structures organisationnelles restreignent l'autonomie des communautés de façon à assurer un niveau de coordination que les dispositifs matériels ne permettent pas aux communautés d'assurer elles-mêmes. Cependant, les structures organisationnelles tendent à pérenniser les dispositifs matériels sur lesquelles elles reposent, et donc à pérenniser aussi les limites matérielles de l'autonomie des communautés. Comme nous allons le voir dans la prochaine section, ces relations ont d'importantes conséquences lorsque l'on essaie d'améliorer la gestion des connaissances d'une organisation.

5 Un Espace Documentaire Participatif reposant sur des fonctions « wiki »

Les relations décrites dans la section précédente suggèrent qu'un système de gestion des connaissances, doit, pour être efficace, renforcer à la fois le contrôle organisationnel et l'autonomie des communautés de pratique. L'une de nos premières actions a ainsi été d'identifier les éléments matériels les mieux à même à la fois de s'intégrer à et de modifier les deux principaux dispositifs matériels du *Projet B* : les documents-frontières et les réunions-frontières. Une catégorie d'outil que Zacklad (2006) appelle les *Espaces Documentaires Participatifs* (EDP) nous paraissent intéressants. Les EDP (ex : blogs, wikis, forums) ont pour caractéristique commune de permettre à un nombre potentiellement important de personnes à la fois (1) de modifier en continu un certain nombre de documents et (2) de discuter et d'organiser ces discussions par écrit. Ces outils semblent ainsi en mesure de dépasser les limites respectives des réunions-frontières et des documents-frontières sans pour autant se substituer à eux. Parmi les différents types d'EDP aujourd'hui disponible, nous avons ensuite cherché à identifier celui dont les fonctionnalités permettraient le mieux (1) à ceux qui ne peuvent pas participer à une réunion-frontière de malgré tout pouvoir participer aux discussions qui s'y déroulent, et (2) à ceux dont le travail est impacté par des documents-frontières réalisés de façon ponctuelle de pouvoir participer à leur élaboration de façon continue.

Les fonctions qui ont satisfait le mieux à ces critères sont les fonctions généralement associées aux « wikis ». Ces fonctions ont ceci de particulier qu'elles permettent d'inscrire une collection de documents dans leur contexte de production et de réception collective. Les fonctions « wikis » permettent notamment :

- D'archiver automatiquement chaque modification d'un document avec

l'identifiant de l'auteur, la date et l'heure de la modification

- De comparer les différentes versions d'un document de façon à faire apparaître ce qui a été ajouté et ce qui a été supprimé entre deux versions
- D'associer à chaque document une *page de discussion* dont les modifications sont également archivées et dont les différentes versions peuvent être comparées
- De présenter de façon ante-chronologique la liste des documents et des *pages de discussion* ayant été modifiés récemment dans l'ensemble de la plateforme
- De créer une liste personnalisée des documents et *pages de discussion* dont on souhaite suivre les modifications

Ces fonctions permettent d'envisager un EDP dépassant les limites des réunions et des documents-frontières sans pour autant se substituer à eux. Premièrement, les fonctions « wiki » permettant de suivre les documents en train de se faire, il devient possible de produire les documents-frontières de façon continue. Ces derniers ne seraient plus alors à considérer seulement comme des livrables, remis à jour tous les cinq ans, mais **aussi** comme la structure d'un travail commun, intégrant les résultats des études au fur et à mesure qu'ils sont produits. Deuxièmement, les fonctions « wiki » permettant de « documentariser » des discussions, il devient possible d'élargir la participation aux réunions-frontières. Ces dernières ne seraient plus alors à considérer seulement comme des espaces de décision réservés à quelques spécialistes, mais **aussi** comme les temps forts d'un processus dans lequel toutes les communautés peuvent intervenir. Il suffit pour cela que les réunions soient préparées et prolongées sur l'EDP.

Ces modifications du dispositif matériel à travers lequel se produisent les interactions entre communautés devraient avoir pour effet de renforcer à la fois l'autonomie des communautés et le contrôle organisationnel. Les fonctions « wiki » permettraient à chaque communauté de plus facilement se tenir informer ou de participer, ici à l'élaboration d'un point technique dans un document-frontière, là à la compréhension d'un « point dur » dans une réunion-frontière. Le gain pour chaque communauté serait ainsi de peser d'avantage sur les différents éléments susceptibles d'influer sur leurs propres travaux. Du point de vue du contrôle organisationnel, les fonctions « wiki » permettraient aux différents responsables hiérarchiques de suivre plus facilement les documents et les réunions qu'ils estiment prioritaires. Cependant, il s'agit là de bénéfices théoriques, et il ne suffit pas de les énoncer pour qu'ils se réalisent en pratique.

6 Un Espace Documentaire Participatif structuré autour de réunions-frontières

Une fois identifié le type d'EDP théoriquement le mieux adapté à la situation, nous avons procédé à un test. Nous avons mis en place une plate-forme de type « wiki » pour soutenir le travail de préparation de l'*Analyse Scientifique*. Ce document vise à décrire l'ensemble des phénomènes affectant le futur bâtiment tout

au long de sa vie. Le choix de ce document pour tester les fonctions *wiki* s'explique principalement pour deux raisons. Premièrement, la production de ce document est gérée par le service *Évaluation d'Impacts (Département R&D)* auquel nous sommes rattachés. Il semblait pour cette raison plus facile de réaliser notre test sur ce document que sur n'importe quel document géré par un autre service. Deuxièmement, la préparation de ce document implique des discussions entre les communautés de la *Sureté*, de *l'Ingénierie* et de la *R&D*. Il s'agit en effet d'évaluer les impacts phénoménologiques des nouvelles options de conception en tenant compte des nouveaux résultats de R&D, tout en s'assurant que les phénomènes décrits répondront bien aux besoins des études de sureté. L'idée était ainsi d'utiliser le *wiki* de façon à rassembler en un même lieu la production de documents préparatoires et les discussions entre l'ensemble des parties prenantes. Les discussions qui auraient lieu sur le *wiki* devaient notamment servir à mieux préparer certaines réunions et réduire ainsi le nombre de celles-ci. Dans cette perspective, une page *wiki* a été créée pour chacune des thématiques où des questions se posaient, ainsi qu'une page « mode d'emploi » pour le *wiki*. Ce travail achevé, une annonce a été placée sur la page d'accueil de l'intranet de l'organisation, et le *wiki* a été présenté individuellement aux personnes les plus concernées par les questions posées.

En dépit de ces précautions, la préparation de *l'Analyse Scientifique* sur le *wiki* s'est révélée un échec. Sur les sept semaines pendant lesquelles s'est déroulée officiellement la phase de préparation, des échanges n'ont eu lieu sur le *wiki* que pendant la semaine suivant son lancement officiel. Rétrospectivement, la cause de cet échec est que nous n'avons pas anticipé (a) que la préparation de *l'Analyse Scientifique* ne pouvait être dissociée de la préparation des principaux documents avec lesquels elle interagit (*le Dossier d'Ingénierie* et *l'Analyse de Sureté*), et (b) que construire un *wiki* pour la préparation de *l'Analyse Scientifique* conduisait justement à dissocier la préparation de ce document de celles des autres documents. Il est significatif en effet que toutes les questions posées sur le *wiki* ont été (1) rédigées préalablement au lancement du *wiki* par la personne chargée de piloter *l'Analyse Scientifique*, (2) placées dans un ensemble de pages désignées comme les « données d'entrée » de ce document, et (3) intégrées dans des tableaux de sorte que chacune des personnes à qui elles étaient posées dispose d'une case pour y répondre. Ce fonctionnement laissait ainsi peu de place aux différentes parties prenantes pour reformuler les questions et utiliser le *wiki* pour leurs propres besoins. Il tranchait avec celui des réunions-frontières dans lesquelles les questions posées sur le *wiki* ont finalement été abordées et traitées. Ces réunions sont organisées régulièrement par un ingénieur du service chargé de la coordination du *Projet B* et regroupent des représentants des *Thématiques d'Ingénierie*, de *Sureté* et *Numérique*. Les questions y sont désignées globalement comme des « points durs », sans référence particulière à l'un ou l'autre des documents qu'elles peuvent impacter. Les participants y sont ainsi libres de les reformuler selon leurs différents points de vue.

Cette analyse permet notamment de comprendre la réaction des ingénieurs non chargés de *l'Analyse Scientifique* à qui le *wiki* a été présenté. Chacun d'eux a déclaré qu'il disposait de trop peu de temps pour participer, précisant qu'il devait déjà participer à un nombre important de réunions-frontières. Ces réactions sous-

entendent que le *wiki* est considéré ici comme venant s'ajouter aux réunions-frontières et non comme permettant de réduire le nombre de ces réunions. Elles signalent selon nous l'incapacité d'un *wiki* à s'articuler à des réunions-frontières lorsqu'il est structuré autour des besoins d'une seule des parties prenantes. Ce premier test fait ainsi apparaître qu'un Espace Documentaire Participatif (EDP) a besoin pour être utile d'être co-construit par l'ensemble des communautés amenées à y interagir, c'est-à-dire d'être construit comme un véritable dispositif-frontière. Or, en l'occurrence, les principaux dispositifs-frontières, lors de la préparation des différents documents des *Synthèses*, sont les réunions-frontières (et les comptes rendus auxquelles elles donnent lieu). C'est donc autour de ces réunions (et comptes rendus) que devrait être structuré un EDP.

Cependant, positionner au centre d'un EDP ces réunions-frontières n'est pas sans conséquence sur les structures organisationnelles. Comme nous l'avons dit, les réunions-frontières dont il est question ici regroupent régulièrement des représentants des *Thématiques Numérique*, de *Sureté*, et d'*Ingénierie* et permettent ainsi de gérer les interactions très fortes qui existent entre ces *Thématiques*. Ces réunions sont tout à fait légitimes et ce d'autant plus qu'elles se font sous l'égide du service chargé de la coordination du *Projet*. Ces réunions cependant ne sont pas inscrites dans la structure du *Projet* au même titre par exemple que les *Réunions de Coordination* qui rassemblent les *Coordinateurs* de chaque *Thématique* (il en existe une dizaine). Placer au centre d'un EDP ces réunions aurait ainsi pour effet à la fois : (1) d'officialiser un peu plus les liens privilégiés qui unissent les *communautés de coordination* de ces trois *Thématiques*, et (2) de donner aux communautés de coordination se situant plus en périphérie (ex : celle de la *Thématique R&D*) les moyens de suivre et de participer plus facilement aux discussions entre ces trois communautés.

7 Conclusion

Cette étude permet d'abord de mieux comprendre les interactions complexes entre les structures organisationnelles (la *gestion du connu*), les communautés de pratique (la *gestion du connaissant*) et les dispositifs matériels. Les structures organisationnelles, surtout lorsqu'elles combinent comme ici une structure hiérarchique et une structure en projet, restreignent l'autonomie des communautés de pratique, notamment en favorisant les interactions entre certaines communautés au détriment d'autres communautés. Les structures organisationnelles compensent ainsi les limites inhérentes aux dispositifs matériels permettant les interactions entre communautés. Par exemple, une réunion ne peut regrouper qu'un nombre limité de participants. Ce faisant, elles tendent aussi à pérenniser les limites de ces dispositifs matériels : il n'est pas nécessaire de chercher à élargir la participation aux réunions si les structures organisationnelles désignent les quelques participants légitimes.

Cette étude permet également de progresser dans le développement d'un modèle plus efficace de gestion des connaissances. Elle suggère que, pour être efficace, un système de gestion des connaissances doit modifier les dispositifs matériels existants

de façon à renforcer à la fois l'autonomie des communautés et le contrôle organisationnel. C'est ce que permettraient de faire notamment les Espaces Documentaires Participatifs en facilitant l'accès au travail *in vivo* des différentes communautés de pratique. Elle montre enfin que pour qu'un tel système puisse voir le jour, il faut aussi modifier un peu les structures organisationnelles de façon à ce que les dispositifs matériels puissent être effectivement modifiés.

8 Bibliographie

- Brown, J. S., Duguid, P., Organizational learning and communities-of-practice, *Organization Science*, Vol. 2, No. 1, 1991, pp. 40-57
- Carlile, P., R. A Pragmatic View of Knowledge and Boundaries: Boundary Objects in New Product Development, *Organization Science*, Vol. 13, No. 4, 2002, pp. 442-455
- Cook S., Brown J., Bridging Epistemologies: The Generative Dance between Organizational Knowledge and Organizational Knowing, *Organization Science*, Vol. 10, No. 4, 1999, pp. 381-400
- Dewey, J., Bentley, A. F., Knowing and the known, 1949, In J. A. Boydston (Ed.), *John Dewey: The later works, 1925-1953* (Vol. 16, pp. 2-294), Carbondale: Southern Illinois University Press, 1989.
- Latour, B., *Science in Action, How to Follow Scientists and Engineers through Society*, Harvard University Press, Cambridge Mass, 1987
- Latour, B., *Reassembling the Social – An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford University Press, 2005
- Martine, T., Zacklad, M., Bénel, A., Elements of methodology for designing Participative Document Spaces, *Proceedings of the 36th annual conference of the Canadian Association for Information Science (CAIS)*, University of British Columbia, Vancouver, June 5-7, 2008
- Mintzberg, H., *The Structuring of Organizations: A Synthesis of the Research*, Prentice-Hall, 1979.
- Star, S., L., Griesemer, J., R., Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals, in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39, *Social Studies of Science*, Vol. 19, No. 3, 1989, pp. 387-420
- Thévenot, L., *L'action au pluriel. Sociologie des régimes d'engagement*, Paris, La Découverte, 2006
- Wenger, E. *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*. Cambridge University Press, Cambridge, U.K, 1998
- Zacklad, M., Documentarisation Processes in Documents for Action (DofA): The Status of Annotations and Associated Cooperation Technologies. *Computer Supported Cooperative Work* 15(2-3): 205-228, 2006
- Zacklad, M., Management of the Knowing and the Known in Transactional Theory of Action (TTA), in *Rethinking Knowledge Management From Knowledge Objects to Knowledge Processes*, *Information Science and Knowledge Management*, Vol. 12 McInerney, C. R., Day, R. E. (Eds.), 2007