

Le knowledge management et l'économie spontanée du partage des connaissances

Gwenaële Rot

► **To cite this version:**

Gwenaële Rot. Le knowledge management et l'économie spontanée du partage des connaissances : Propos sur un désinvestissement de forme. *Economies et Sociétés* (Paris), 2004, XXXIX (25), pp.675 - 698. hal-03163561

HAL Id: hal-03163561

<https://hal-sciencespo.archives-ouvertes.fr/hal-03163561>

Submitted on 9 Mar 2021

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.

Le *Knowledge Management* et l'économie spontanée du partage des connaissances

Propos sur un désinvestissement de forme

Gwenaële Rot ¹

Article paru dans *Socio-Économie du Travail* n°25 (*Économies et Sociétés*, tome XXXIX), avril 2005, p.675-698.

L'analyse socio-économique de l'échec d'une démarche de *Knowledge Management* destinée à capitaliser et à mieux faire circuler les connaissances entre différents centres de recherche en pétrochimie appartenant à une même firme constitue le fil directeur de cet article pour mettre en évidence certaines difficultés liées au fait de rendre publiques les connaissances. Nous serons en mesure de montrer l'importance du rôle de l'opacité et de la sélectivité des échanges comme condition même de l'échange des connaissances au sein de la firme. Le recours à des réseaux sociaux interpersonnels est une manière pour les acteurs de gérer l'incertitude liée aux transferts de connaissance, notamment en matière de responsabilité professionnelle.

Mots clés: knowledge management, économie de la connaissance, ingénieurs pétrochimistes.

This paper present some results of a comparative case study dealing with European research centers specialized in the petro-chemicals industry. We intend to stress a specific issue which limits the use of the KM system : the way people deal with the responsibility involved in knowledge transfer. We would like to explain why the limited and selective nature of data transfer is a condition for sharing knowledge. It allows for reducing the uncertainty linked to the potential use of knowledge. Such results go against the idea that knowledge transfer can be made completely public and transparent.

Keywords: Knowledge management, knowledge economy, petrochemical engineers

JEL:

¹ Maître de Conférences en sociologie à l'Université de Paris X Nanterre, grot@u-paris10.fr, chercheur à l'IDHE (CNRS-Paris X). Une version intermédiaire de ce texte a été présentée au colloque « Economie des conventions », le 11-13 décembre 2003, Paris, la défense. Je remercie Denis Ségrestin et François Vatin pour leur lecture attentive d'une première version de ce texte. Cet article a aussi largement bénéficié des discussions que nous avons eues avec Erhard Friedberg et Thomas Le Bianic. Evidemment les omissions et les erreurs relèvent de ma seule responsabilité.

« Nous sommes des chimistes, c'est-à-dire des chasseurs, « les deux espérances de la vie adulte » dont parlait Pavese sont les nôtres : le succès et l'échec, tuer la baleine blanche ou fracasser le bateau ; nous ne devons pas nous rendre à la matière incompréhensible, nous ne devons pas rester assis. Nous sommes ici pour cela, pour nous tromper et nous corriger, pour encaisser des coups et les rendre. Il ne faut jamais se sentir désarmés : la nature est immense et complexe, mais elle n'est pas imperméable à l'intelligence ; il faut tourner autour d'elle, la piquer, la sonder, chercher le passage ou s'en frayer un. »
Primo Levi, *Le système périodique*, Paris Albin Michel 1987 (trad. f) p. 95.

La place stratégique tenue par les processus de production et d'accumulation de savoirs serait un trait caractéristique de l'avènement d'un nouveau régime économique fondé sur la connaissance (Foray 2000 ; Foray et Lundvall 1999 ; Petit 1998). Les questions de la codification², de la diffusion et de la valorisation économique des savoirs à un moment où l'essor des technologies à base internet semblent ouvrir d'importantes opportunités de stockage, de tri, d'extraction, de distribution³ des connaissances sont au cœur de nombreuses analyses. Ainsi c'est autour de l'étude des obstacles liés à la diffusion des connaissances dans *l'économie* que se sont principalement focalisées l'économie de la connaissance et la nouvelle économie des sciences⁴. Pour résumer, les principales difficultés identifiées seraient de deux ordres. La première renverrait à la nature même de la connaissance qui recouvre des savoirs tacites, informels et qui ne se laisserait pas toujours facilement mettre en forme⁵ et, par là même, transformer en information-marchandise. Une seconde source de difficulté relèverait d'un problème de gestion de bien public⁶. Dès lors que le caractère stratégique de la ressource 'connaissance' est largement admis comme facteur clé du succès des entreprises, la question du statut et de l'usage des connaissances *au sein de la firme*⁷ apparaît également comme un enjeu majeur ayant donné lieu, ces dernières années, à une prolifération de recherches notamment en économie d'entreprise et en sciences gestion⁸. Il est attendu des technologies de

² On retiendra à notre compte la définition de Cowan et Foray (1997) « The process of conversion of knowledge into messages that can be processed as information ». p. 596

³ Cf. rapport documentation française. *La France dans l'économie du savoir : pour une dynamique collective*. Rapport du groupe présidé par M. Viginier pour le commissariat au plan, 2002. Paris la documentation française.

⁴ (Dasgupta et David 1994)

⁵ Voir pour une étude pionnière, Polanyi (1966).

⁶ Problème depuis longtemps étudié en économie, soit un problème d'incitation. Assimilée à l'information [on fait ici l'hypothèse -discutable- que la connaissance, peut matériellement circuler, et qu'elle peut donc être codifiée pour être transformée en information] la connaissance aurait trois propriétés qui en font un bien économique particulier. Premièrement, difficilement contrôlable, elle tend à se diffuser et à être utilisée par des agents autres que ceux qui en ont assuré la production. Deuxièmement, c'est un bien non rival (elle ne se détruit pas par l'usage). Troisièmement, la production de connaissance est cumulative, elle repose sur les savoirs existants. Au plan économique cela justifie la nécessité d'encourager la diffusion des savoirs pour en garantir l'utilisation optimale (en attribuant au savoir un prix nul) mais cette solution souhaitable à l'échelle de la société poserait un dilemme dans la mesure où, en l'absence d'incitation, le producteur privé ne serait pas motivé pour produire des connaissances pourtant utiles pour la communauté. Cf. Arrow (1962) ; Maunoury (1972).

⁷ Définie comme « processeur de connaissance » par Cohendet et Llerena (1999).

⁸ Pour une synthèse voir par exemple Tarondeau (1998), Baumard (1996), *Handbook of organizational Learning and Knowledge* de Dierkes et al. (2001), *Revue Française de Gestion*, sept-octobre 2003, *Research Policy*, n°30, 2000, *Revue d'économie politique*, n° 113, 2003, *Sciences de la société*, n°59, 2003 (en particulier l'article d'Eric Brousseau et de Frédérick Moatty).

l'information et de la communication, qu'elles modifient radicalement la donne des fonctionnements intra-organisationnels en démultipliant les possibilités de codification, de stockage et de circulation de la connaissance et en supportant la constitution de communautés « virtuelles » (Steinmuller 2002)⁹. Il est beaucoup question de « *Knowledge Management* »¹⁰, d'organisation transversales, et de transparence organisationnelle pour permettre cette circulation/captation des savoirs. Les analyses mettent l'accent sur les processus d'apprentissage organisationnel, les modes de combinaison et d'articulation entre connaissances tacites, explicites, formelles¹¹ en vue d'identifier les formes de valorisation dont elles peuvent faire l'objet dans l'entreprise. L'attention est également portée aux obstacles d'ordre technologiques, financiers et culturels et les débats restent vifs sur la possibilité et la pertinence qu'il y a à codifier les connaissances¹².

Nous voudrions explorer, à l'aune des résultats d'une enquête sociologique menée dans des laboratoires de recherche de l'industrie pétrochimique, certains processus sociaux encore trop peu souvent pris en considération et qui orientent les formes pratiques du partage des connaissances. C'est en vue d'améliorer les conditions de l'innovation (réduction des délais de conception) que l'entreprise étudiée s'est intéressée à la mise en œuvre de démarches dites de *Knowledge management*. Mais loin d'avoir permis le redéploiement des modalités du partage de connaissance au sein de la firme, cet « investissement de forme »¹³ a été repoussé des pratiques de travail. L'analyse de cette rencontre ratée entre un outil de gestion et ses utilisateurs potentiels constituera un fil directeur pour mettre en évidence certaines difficultés liées à la volonté managériale de capitaliser et de partager les connaissances afin d'ouvrir sur une problématique plus spécifique : celle des enjeux socio-productifs liés à la publicisation¹⁴ des échanges de connaissances. Alors même que nombreuses sont les approches managériales qui présentent la transparence des actions et le partage sans limite des connaissances au sein de la firme comme une panacée organisationnelle, nous souhaiterions répondre à la question suivante : dans quelle mesure l'opacité et la sélectivité des échanges peut elle être considérée,

⁹ Par communauté virtuelle, Steinmuller désigne des groupes de personnes qui s'associent volontairement et interagissent en utilisant les technologies informatiques. Le terme de communauté « médiatée » est également très souvent utilisé (cf. Gensollen (2001), (Aréna 2003)).

¹⁰ On reprendra à notre compte pour définir ce terme la définition proposée par Crié (2003) à savoir « le processus de capture et d'enregistrement de l'expertise collective d'une entreprise quel que soit l'endroit où cette dernière réside (base de données internes ou externes documents de toute nature et format ainsi que dans la tête des individus » puis de sa redistribution là où elle est susceptible de produire les meilleurs profits ». La mise en oeuvre d'outils informatiques est généralement associée aux démarches dites « *Knowledge management* ».

¹¹ Sur ces distinctions voir notamment Polanyi (1966) et, plus récemment, Nonaka et Takeuchi (1995).

¹² Pour une synthèse voir notamment A. Prencipe, F. Tell (2001).

¹³ Thévenot (1985).

¹⁴ Dans la mesure où il s'agit de rendre « publique » la connaissance au sein de la firme, à l'échelle de différents centres de recherche répartis dans plusieurs pays.

paradoxalement, comme une condition même de l'échange des connaissances dans l'entreprise ?

Notre démonstration s'articulera autour de trois points. Nous caractériserons d'abord les conditions d'introduction d'un dispositif de *Knowledge management* et en spécifierons ses contours. Nous analyserons ensuite le processus de « désinvestissement » identifié c'est-à-dire la façon dont ce dispositif s'est heurté à la « vie de laboratoire ». Nous expliciterons enfin les raisons pour lesquelles la construction d'un réseau social sélectif d'échange construit en dehors du dispositif considéré, est une réponse aux contraintes de l'action collective organisée des techniciens et chercheurs qui rend *malgré tout* possible la circulation des connaissances dans l'entreprise.

Méthodologie

Cette recherche est issue d'une enquête sociologique menée dans une firme pétrochimique. L'enquête a porté sur l'étude des pratiques de chercheurs et leurs modes d'usages dans deux centres de recherche en France et en Belgique.

L'enquête réalisée sur une durée d'un an, s'est déroulée en deux temps. Un premier temps a porté sur l'étude du processus de décision qui a conduit des managers à choisir et à mettre en place un outil particulier de *Knowledge Management*. Dans un second temps nous avons cherché à étudier les logiques d'échange des connaissances des chercheurs. L'enquête repose sur la réalisation de 60 entretiens semi directifs individuels (1h 30 à 2 heures) réalisés auprès de techniciens et de chercheurs. Les questions portaient sur les formes d'usages des outils informatiques d'échanges des connaissances et plus largement sur le travail du chercheur. Nous avons également participé à des stages de formation à l'usage de l'outil de *Knowledge Management*, à l'étude de contenu de sa base de données et procédé à une analyse des discours prodigués par les promoteurs du projet, participé à des réunions de travail et quelques observations d'activité.

1. Un travail d'organisation sur la connaissance

Préalable à la circulation de l'information, la codification des connaissances est un détour traditionnellement considéré en économie comme nécessaire pour rapprocher la connaissance des caractéristiques d'une marchandise et, ce faisant, en faciliter sa circulation sur le marché. Au sein de la firme le problème se pose en des termes proches : codifiée, la connaissance pourra être détachée des individus qui l'ont produite afin de la faire circuler dans le cadre d'un « marché interne » de l'information. Dans le cas étudié il s'agissait notamment de gérer et d'anticiper les risques (en terme de perte de savoir) provoqués par la mobilité des chercheurs suite à diverses opérations de restructurations économiques. En dehors du projet de domestiquer la « pensée sauvage » des chercheurs¹⁵, l'outil avait pour ambition de modifier leur échelle d'action. Autrement dit, grâce aux « NTIC », on visait à introduire une nouvelle « communauté virtuelle » à vocation épistémique susceptible d'accélérer la diffusion des connaissances des chercheurs au-delà des portes de leur laboratoire, à l'échelle de l'entreprise.

¹⁵ Pour paraphraser J. Goody (1979).

Cette volonté d'introduire d'avantage de transversalité organisationnelle s'est trouvée justifiée par la nécessité de contrebalancer les conséquences d'une organisation *Business Unit* (centres de profits intégrant chacun les activités de production, de commercialisation et de recherche) faiblement liés. Plus généralement l'objectif était d'accélérer (à moindre coût) l'innovation dans un marché hautement concurrentiel¹⁶ en aidant les techniciens et les chercheurs à repérer et à mobiliser l'information pertinente là où elle se trouve.

De la codification des connaissances à la codification des chercheurs

L'outil était un annuaire de compétences informatique auquel était indexé un système de questions-réponses qui avait pour finalité d'alimenter une base de données accessible à l'ensemble des techniciens et des chercheurs¹⁷ de l'entreprise travaillant dans le domaine pétrochimique.

Une communauté virtuelle à vocation épistémique : éléments d'architecture

Ce dispositif de *Knowledge management* est un logiciel informatique reposant sur une architecture à double niveau.

1) Un annuaire des compétences
- *Arborescence de domaines de compétences clés*
L'annuaire des compétences était organisé sur la base d'un arbre de compétences (déclinées dans le cadre d'une arborescence à trois niveaux) à partir duquel le chercheur devait cocher ses domaines de spécialité susceptibles d'intéresser sa « communauté » professionnelle. Le « cochage » des mots clés de domaine permettait d'alimenter la seconde partie du dispositif : c'est sur la base des domaines sélectionnés qu'étaient adressées les questions posées dans le système.
- « *Champs libres* »
A cette arborescence étaient ajoutés des 'champs libres' que les chercheurs pouvaient documenter en détaillant certains points spécifiques de leur activité passée ou présente (participation à des projets, collaboration avec des universités, trajectoire professionnelle).
La définition des grands domaines de l'arborescence (champs de spécialités) a été réalisée en concertation avec un groupe de travail représentatif des chercheurs concernés. Notons qu'à l'occasion du processus de catégorisation deux partis pris ont été arrêtés. Premièrement : ne pas situer les personnes dans le cadre d'une structure organisationnelle donnée afin de ne pas établir d'emblée des hiérarchies, l'idée étant de valoriser la pertinence de toutes les connaissances quelle que soit la position occupée par chacun dans l'organisation (que l'on soit technicien, ou chercheur « super expert »). Deuxièmement : refuser d'identifier (et donc de mesurer) a priori des niveaux d'expertises toujours pour les mêmes raisons, l'un des postulats étant de considérer que toutes les connaissances étaient « bonnes à prendre ». Cette option permettait en outre d'éviter d'avoir à traiter le problème sensible de la « mesure » des expertises.

2) Un système de question réponse avec un adressage par mots clé
Cet annuaire était doublé d'un système de questions / réponses à partir duquel les chercheurs étaient invités à poser des questions. Il était attendu de la traçabilité des questions et des réponses correspondantes qu'elle alimente la constitution d'une base de données consultable par les chercheurs (soit 600 personnes réparties sur différents centres en Europe et aux USA).

*
* *
*

¹⁶ D'autres raisons, qui relèveraient d'une analyse néo-institutionnaliste qui n'ont pas lieu d'être étudiées ici, ont motivé la mise en œuvre de ce dispositif, comme la volonté d'imiter les concurrents afin de donner des signaux de légitimité institutionnelle. Powell W.W. et Di Maggio P. J. (dir.) *The New Institutionalism in Organizational Analysis*, The University Chicago Press, 1991.

¹⁷ Par commodité pour la suite de l'exposé nous parlerons des « chercheurs ».

Des débats ont eu lieu pour savoir s'il fallait confier à un 'arbitre- régulateur', le soin de veiller, et de faire retirer si nécessaires certaines questions/ou réponses dans le système jugées soit trop sensibles, soit obsolètes. De peur de faire un outil « mort-né », face aux réticences des chercheurs qui craignaient l'introduction d'un dispositif de contrôle par trop contraignant, le choix a été fait en faveur d'un système souple, sans instance de supervision-contrôle. A la demande des juristes des consignes de prudence dans l'usage de données « sensibles » ont toutefois été rappelées à l'occasion des stages de formation. On préfère parier sur l'autorégulation du système. L'outil est en effet présenté comme un dispositif dont l'utilisation par les chercheurs, doit participer à la construction de sa qualité :

- Le caractère 'ouvert' de l'annuaire, incitera un maximum de chercheurs à s'inscrire dans l'annuaire. Avec le temps, l'enrichissement progressif de la base de données permettra d'identifier les ' bons experts' et donc réduira l'incertitude sur la qualité des experts sollicités (incertitudes liées au caractère très ouvert de l'annuaire).
- La mise en visibilité des « experts » au moyen de la construction dans le temps d'une hiérarchie publique consolidera cette « qualité » : il est prévu que les experts qui répondraient le plus soient identifiés à partir d'un palmarès statistique affiché sur la page d'accueil. Ceci devrait 'inciter' les chercheurs à aller dans la base.
- Plus la base sera nourrie moins il y aura de sollicitations « inutiles » des experts, donc moins les experts auront à craindre d'être trop sollicités.

L'organisation de la gestion des savoirs en vue de leur « extraction » et de leur mobilisation par d'autres suppose un processus de catégorisation des chercheurs qui n'est pas neutre sur la manière dont l'activité et la « qualité » de la personne sont représentées. Cette catégorisation passe ici par une mise en équivalence des champs d'expertise mais également par leur simplification.

Il importe de souligner que si l'une des finalités d'un tel dispositif est de réduire la dépendance de l'organisation vis à vis de ses salariés, une fois que le chercheur a placé dans cette base son savoir, cette logique de détachement n'est pas poussée jusqu'au bout, puisqu'il est toujours possible de rattacher la question ou la réponse à un auteur. Le maintien d'un tel lien réside dans la volonté de responsabiliser les individus au regard des connaissances à risque (industriel, juridique, économique) introduites dans le système et de permettre l'identification des experts pour faciliter la constitution de réseaux d'échanges professionnels. Les organisateurs tentent ainsi de concilier deux objectifs difficilement compatibles : formaliser des savoirs afin de rendre moins dépendante l'organisation de ceux qui les détiennent, mais aussi capter des cheminements, des étapes d'analyse, des brouillons de connaissance, des questionnements, soit des savoirs très spécifiques et difficilement détachables de leur auteur.

La vie de laboratoire en représentation : cage de fer contre cage de verre

L'introduction de cet outil a été accompagnée d'un discours de légitimation qui mérite une attention particulière car il renvoie à des hypothèses implicites sur la nature du travail du chercheur et le statut de la connaissance dans l'entreprise :

- Les connaissances sont des données que l'on peut stocker et remobiliser facilement par consultation grâce aux nouvelles technologies de l'information et de la communication.
- Il est attendu de la convocation des technologies informatiques qu'elles favorisent la réduction des coûts de transaction en accélérant la diffusion des savoirs et le repérage « automatique » d'interlocuteurs-experts pertinents.
- Conformément à une thèse que l'on retrouve dans le cadre des « modèles de la communauté virtuelle » les coordinations en ligne permettraient de regrouper des individus hétérogènes « qui n'auraient plus besoin de similarité sociale ou de capacités cognitive pour se coordonner » grâce aux technologies de l'information et de la communication¹⁸ : techniciens comme chercheurs, jeunes chercheurs comme « super-experts », américains comme européens, sont « invités » à entrer en contact et à coopérer « naturellement » dans le cadre de cette communauté virtuelle transfrontalière.
- L'innovation est considérée uniquement comme l'affaire des spécialistes de la « recherche et développement » puisque le périmètre d'application du logiciel concerne exclusivement les centres de recherches (les usines, les services commerciaux ne sont pas intégrés dans le périmètre).
- Enfin, la transparence organisationnelle des échanges est érigée en principe d'efficacité, moralement justifiée au nom d'une « culture du partage ». Cette culture doit se substituer à un « ancien modèle » : celui du chercheur, isolé dans son laboratoire¹⁹, faiblement enclin à échanger en raison de sa culture individualiste et de la peur de perdre son « pouvoir ».

Ces discours font émerger deux points : le diagnostic de l'existence d'un dysfonctionnement qui n'est plus tolérable dans un contexte concurrentiel qui suppose d'accélérer les processus d'innovation à savoir l'insuffisante coopération entre chercheurs, *nécessairement* isolés et individualistes, et sa solution : un logiciel de *Knowledge management* qui permettra de pallier cet état de fait. Cette argumentation déployée dans les documents internes, les campagnes de communication et de formation s'appuie sur une 'rhétorique de l'évidence', des modèles

¹⁸ Pour un développement sur ces hypothèses voir B. Conein (2003).

¹⁹ Ainsi la campagne réalisée dans l'un des centres présentait un chercheur seul dans son laboratoire, le visage photographié en gros plan face à son éprouvette, le regard interrogatif, avec dessiné à côté de sa photo, un labyrinthe, représentant le dédale à suivre pour trouver une réponse à la question qu'il se pose « je cherche un avis pertinent sur un sujet ... QUI CONTACTER ? », la seconde campagne de communication présentée deux semaines plus tard, reprenait la même photo avec la réponse « X (le nom du logiciel) m'a permis de trouver une personne dans le groupe qui a les compétences pour m'aider ».

d'actions²⁰ qui rendent pratiquement difficile l'émergence d'une contre-argumentation susceptible de remettre en question la légitimité du projet²¹. Mais plutôt que de clore les controverses et de susciter un accord d'ensemble nous verrons que ce travail de mise en acceptabilité ne fait que les suspendre.

2. Une solution 'passablement déconnectée' : une triple exclusion

Les obstacles à la diffusion des connaissances sont traditionnellement attribués à des phénomènes principaux bien distincts : d'une part à la nature même de certaines connaissances qui par leur caractère 'tacite' rend difficile leur codification, et d'autre part à la façon dont est géré le dilemme de la connaissance c'est-à-dire les difficultés inhérentes à son caractère de bien public une fois que celle-ci est codifiée et qu'elle accède au statut d'information. Ce logiciel de *Knowledge Management* étudié, construit à partir d'une représentation totalement abstraite du travail des chercheurs, s'est heurté à trois principaux obstacles cumulatifs et interdépendants qui débordent largement ces interprétations.

Au sein de la firme, un 'dilemme de bien public'

La mise en place du dispositif a été consécutive à des opérations de restructurations économiques à la suite desquelles les centres de recherche étaient de fait mis en concurrence les uns avec les autres. Alors même que les activités de recherche prennent place dans le cadre de *Business Unit*, c'est à dire de centres de profits orientés autour d'une logique produit, qui exigent des chercheurs des obligations de rentabilité de plus en plus précises, on demande à ces derniers de répondre spontanément et gratuitement à des interlocuteurs anonymes (et parfois concurrents). La question de la facturation interne du temps passé à chercher pour d'autres est éludée. Unanimement les chercheurs dénoncent la logique de don 'abstrait' qu'introduit ce dispositif.

« A priori c'est un système où les réponses à faire ne doivent pas demander d'effort Je ne vois pas les gens faire des grosses recherches. C'est je sais ou je ne sais pas car la réponse sera à titre gracieux. »
(Chercheur)

²⁰ Nous avons identifié ces modèles d'action à partir des observations réalisées lors de notre participation à des stages de formation à l'utilisation du logiciel (4 stages), à l'occasion de l'analyse des documents internes (notes de service) et du cahier des charges du fournisseur du logiciel, ainsi que des différentes campagnes de communication faites pour promouvoir l'outil. Ces modèles d'action qui relèvent d'un sens commun managérial, ne sont pas spécifiques à cette firme, ils sont largement divulgués par les vendeurs de ces logiciels, les cabinets de conseils où mêmes les membres des services informatiques au sein des firmes c'est-à-dire par tout ceux qui ont intérêt à voir se déployer à grande échelle ce type de produit.

²¹ Ce processus a déjà été mis en évidence par Christophe Midler (1986).

« Franchement, se valoriser avec des personnes avec qui on n'a pas de contact... c'est un mauvais argument. Même si globalement pour la société cela peut être important si une minute permet d'économiser deux heures de travail. » (Chercheur)

Mais la convocation de l'argument financier renvoie aussi à un discours qui vient légitimer la dénonciation d'une stratégie de rationalisation du travail des chercheurs. Ceux-ci mettent l'entreprise face à ses contradictions : on ne pouvait pas à la fois leur demander de prouver leur rentabilité en leur imposant des obligations de résultats²² et d'un autre côté les solliciter 'sans compter'.

Ce problème de la valorisation de l'échange d'information, qui met en évidence un dilemme de bien public *au sein de la firme*, doit être toutefois envisagé dans une perspective qui ne se limite pas à la question des incitations financières instantanées comme c'est souvent le cas en économie. En effet, chez les chercheurs, la valorisation recouvre également une dimension symbolique très forte liée à la reconnaissance par les pairs de l'expertise scientifique. C'est-à-dire qu'ils sont prêts à communiquer des savoirs lorsqu'ils peuvent attendre une reconnaissance de leur travail où lorsqu'il existe des perspectives en terme d'apprentissage et d'échange sur le long terme. Or le dispositif vise à connecter des acteurs de fait en faible situation d'interdépendance professionnelle, vis-à-vis desquels l'effet d'une valorisation de cet ordre demeure limitée et pour lesquels l'échange avec d'autres, risque d'être à sens unique.

Incertitude sur la qualité des savoirs distribués

Dans le cadre de la mise en œuvre de ce logiciel, le savoir est envisagé comme un bien qui se capte, qui se donne, qui se prend, dans un mouvement bilatéral (question/réponse), alors même que le travail des chercheurs correspond à une activité où la formulation des questions, des problèmes et des réponses, se construit dans le cours de l'interaction, de l'échange. Les énoncés scientifiques considérés isolément perdent leur sens car on ne peut séparer la circulation des connaissances de leur production²³. Le processus de décontextualisation de la production de la connaissance scientifique qui s'opère dès lors qu'elle est introduite dans la base de données appauvrit cette connaissance, puisqu'il est particulièrement délicat de rendre compte et de mettre en mot les cheminements qui ont conduit à la production d'un résultat,

²² Dont ils contestent la pertinence dans la mesure où ce type d'évaluation entre en contradiction avec leur activité d'innovation, qui est par définition une activité marquée par l'incertitude en terme de résultats (Alter, 2000)

²³ Cf. la boutade de Michel Callon (1999) qui résume parfaitement la situation : « un énoncé considéré isolément est assimilable à un Boeing 747 à qui on aurait retiré les pistes d'atterrissage, les balises, les aiguilleurs du ciel, les tours de contrôle, les navettes qui conduisent les passagers aux aéroports, les agences de voyages qui effectuent les réservations », in Callon et al ... *Réseau et coordination*, Paris, Economica, Chapitre 1.

lesquels sont bien souvent tout aussi importants que le résultat lui-même. Dans ces conditions, la 'qualité' des informations rendues publiques demeure grevée de fortes incertitudes. Comme l'a rappelé O. Favereau (1998), la pertinence d'une information dépend d'une « *méta information, celle qui la suit comme son ombre et qui a trait à sa qualité* ». Or l'échange tel qu'il est ici mis en forme et organisé rend difficile le transfert de cette information de second ordre. Non seulement parce que les conditions de la production de cette connaissance sont longues et complexes à expliquer, mais aussi parce qu'il est très difficile d'identifier par la simple voie de l'annuaire de compétence, la qualité de celui qui produit cette connaissance.

« Dans l'annuaire de compétences, les données sont prédéfinies, on n'a pas beaucoup d'information sur ce qui différencie une personne d'une autre donc ce n'est pas très pratique. Comme les domaines de compétences sont définis avec une belle phrase²⁴ c'est difficile de se dire « si j'ai un problème, j'aimerais demander à untel. » (Chercheur)

« Si j'ai une question pointue dans un problème particulier si je l'envoie et qu'on me répond dans ce système j'aurais un doute sur la qualité de la réponse. Car si celui qui répond est aussi compétent que celui qui s'est attribué ma compétence... je me demande... Quand vous cherchez un expert tout le monde est sur le même pied. C'est une difficulté. » (Chercheur)

Par ailleurs, le risque qu'il y a à diffuser des informations dont on ne maîtrise pas l'usage ultérieur renforce les réticences. Le risque est susceptible d'apparaître à la fois lors de la formulation d'une question, ou d'une réponse. Il peut également survenir à l'occasion de la « pioche » dans la base de données si l'information « déposée » n'est pas interprétée à bon escient ou est mal utilisée

« Ce qui se passe quand on remplit cet outil : on a peur de donner des informations qu'on devrait ne pas transmettre comme des secrets de fabrication. Ici il y a des secrets de fabrications. Donc quelles questions peut-on poser et jusqu'à quel niveau poser une question... ? Mieux vaut la confidentialité du téléphone, les écrits restent. » (Technicien)

« Imaginons, le mec il a un gros problème sur les métaux nobles et il pose sa question, quelqu'un lui répond vite fait... imaginons qu'un raffineur regarde la base et prend la réponse comme argent comptant... on est dans des métiers où on ne peut pas faire n'importe quoi, cela peut devenir dangereux. Quel crédit peut-il apporter aux réponses ? Comment va-t-il les interpréter ? Désolé mais le téléphone et les e mail basés sur un organigramme, je ne vois pas ce que l'on peut faire de mieux pour communiquer. » (Chercheur)

Une fois mis dans les tuyaux du réseau informatique, les savoirs échappent au contrôle de leurs auteurs. L'absence d'emprise sur le devenir de ces savoirs, c'est-à-dire la façon dont ils vont être compris, voire retransmis à d'autres personnes représente une incertitude forte pour les chercheurs.

Epreuve de jugement

²⁴ Cf. la représentation des savoirs dans le cadre d'une arborescence à trois niveaux évoquée plus haut.

La communication de connaissances dans le cadre de cet espace public délimité qu'est la base de données partagées, met en jeu la responsabilité des chercheurs. Au-delà des risques juridiques et économiques, la question de la responsabilité intéresse également les individus pour eux-mêmes. Le fait de poser des questions ou d'y répondre est susceptible d'enclencher des processus de jugement (des collègues immédiats, de la hiérarchie) que l'on ne maîtrise pas en raison du caractère panoptique du dispositif. Ces épreuves de jugement peuvent jouer tout d'abord lors de la déclaration des expertises, puisque les chercheurs établissent une « présentation de soi » qui peut susciter des appréciations d'autres collègues. Mais elles jouent surtout à l'occasion de la formulation de la question et de la réponse. Si l'on pose une question c'est que l'on reconnaît implicitement des manques. Une réponse rapide ou incertaine expose également.

« Ce qui est gênant (dans ce système) c'est la possibilité de surveiller. Certains sont prompts à porter des jugements de valeur. Je pense qu'on devrait avoir le droit de poser des questions stupides. Je sais que des personnes risquent d'aller dans le dispositif pour juger et ça c'est malsain... ou bien vous répondez vite et vous complétez par téléphone, mais ce qui reste c'est ce que vous aurez écrit... Moi de toute manière je ferai *delete delete*. » (Chercheur Chef de service)

« Ils ne savent pas qui va leur répondre et qui va les lire. Donc une réponse c'est comme si je mets une banderole au dessus du toit et que j'annonce à tout le monde la réponse. » (Chercheur)

« On a une visibilité que certains considèrent comme dangereuse. Pourquoi pose-t-il cette question ? Il devrait le savoir. Ou l'autre qui renvoie une réponse négative alors qu'il devrait connaître... » (Chercheur)

« Il y a de la réticence à formuler certains problèmes. Par exemple une information ne passe pas en interne et si vous posez des questions en dehors, tient comment se fait il qu'il pose la question alors qu'on devrait lui répondre en interne ? » (Chercheur)

La crainte est celle du jugement d'autrui, surtout que la qualité de la réponse ou de la question dépend aussi des circonstances de l'énonciation, du temps consacré à celle-ci. Or le contexte d'action qui est le leur n'est pas de nature à inciter les chercheurs à prendre le temps de formuler des réponses approfondies. Il s'agit d'une information nécessairement inachevée parce que ce qui est introduit dans le système ne pourra correspondre qu'à la partie émergée d'un raisonnement qui s'appuie sur la mobilisation d'informations distribuées et parce que l'absence d'incitation est susceptible d'encourager la production de réponses « rapides ». La combinaison de ces deux contraintes n'est pas doublée d'une « exonération » de responsabilité, dans la mesure où personne n'est à même de contrôler les jugements de chacun sur l'autre. On est paradoxalement dans une situation où, pour les chercheurs, il a à la fois trop et trop peu d'anonymat. Trop dans la mesure où il est difficile d'identifier la qualité des interlocuteurs potentiels inscrits dans la base, trop peu dans la mesure où en tant

qu'utilisateurs, ils engagent leurs réputation, et peuvent être « vus » par des gens qui les connaissent ou qui pourraient être amenés à les connaître à l'occasion d'expériences de travail communes futures (il n'y a pas de pseudonymes, la logique d'auteur est conservée).

Dans ces conditions, tout concourt à expulser l'outil des pratiques de travail, la réaction des chercheurs face au dispositif sera en effet sans appel : un refus de son utilisation.

3. Concurrence des réseaux sociaux

Cet outil impersonnel de mise en réseau et de distribution de savoirs est d'autant plus facilement rejeté qu'il est, de fait, largement concurrencé par des pratiques d'échange mobilisant des réseaux sociaux d'expertise interpersonnels. Loin d'être isolés dans leur laboratoire et déconnectés du monde qui les entoure, les chercheurs sont insérés dans des réseaux d'échanges complexes qu'ils activent pour résoudre les difficultés rencontrées, pour avancer dans leurs questionnements. Les formes de l'échange entre chercheurs répondent à des logiques d'action bien précises qui permettent de dépasser la triple contrainte identifiée : le dilemme de bien public ; la gestion de l'incertitude qui pèse sur la « qualité » de l'information échangée ; l'épreuve du jugement.

Division du travail et « force des liens faibles »

Les activités de recherche sont des activités de mise en relation et de combinaison de savoirs collectés à divers endroits : usines, rapports techniques, mémoire individuelle, remarques des commerciaux, concurrence, universités si bien que les chercheurs sont amenés à jouer sur différents niveaux d'action pour obtenir les renseignements dont ils ont besoin afin de mener à bien leur travail.

Selon leur place dans la production de la connaissance, leur niveau hiérarchique et le type d'activités auxquelles ils sont affectés, les chercheurs mobilisent trois types de réseaux. En premier lieu un réseau de proximité géographique et fonctionnelle pour tout ce qui relève de la recherche directement opérationnelle. C'est le réseau du laboratoire, du couloir, de la cantine ou de la machine à café, c'est-à-dire un réseau des collègues de travail immédiats ou voisins et de la hiérarchie directe. En second lieu, ils sont amenés à activer un réseau intermédiaire composé d'interlocuteurs appartenant à d'autres centres de recherche et qui sont sollicités en raison de leur expertise complémentaire ou proche. Ces réseaux, se tissent à

l'occasion de projets de recherches transversaux et sont alors, dans ce cas, largement issus de l'interdépendance des chercheurs, au fait qu'ils appartiennent à une chaîne commune de production de la connaissance (on pourrait parler ici de « solidarité technique »²⁵). Il peut aussi s'agir de réseaux professionnels (experts appartenant à un même 'métier', utilisant des techniques communes²⁶). Un troisième cercle d'interlocuteurs prolonge le précédent en même temps qu'il s'en distingue dans sa nature : ce sont les réseaux qui débordent le cadre des frontières de l'entreprise, les réseaux privilégiés par les 'supers-experts', des réseaux d'échange souvent plus informels que les précédents. En effet, le laboratoire auquel est rattaché le chercheur n'est qu'un point particulier dans un réseau beaucoup plus large qui dépasse les frontières de sa propre entreprise (Latour et Woolgar 1988). Entrent en jeu, le réseau des concurrents, des universitaires, le réseau qui permet d'accéder à d'autres réseaux, de faire jouer la 'force des liens faibles' (Granovetter 2000). Ce réseau est stratégique à plus d'un titre pour le chercheur : c'est un lieu d'obtention d'information d'expertise technique, ou stratégique (positionnement de la concurrence) mais également un lieu de reconnaissance et de légitimation de son activité. Les chercheurs interviewés estimaient que la prise en compte de ces lieux d'échange par l'entreprise était insuffisamment reconnus, alors même qu'il s'agissait d'instances clés pour l'obtention d'informations nécessaires à l'innovation.

« Dans les congrès on récupère des informations et en même temps on donne des informations. Les colloques c'est pris sur mon budget une fois par an mais cela me sert pour valoriser mon travail, cela remplit mon CV et c'est une façon d'avoir des contacts... l'entreprise n'est pas trop partante pour des raisons de confidentialité, de propriété industrielle. Traditionnellement c'est : 'on fait une recherche super secrète, on est les meilleurs et l'on ne dit rien à l'extérieur' et à la fin des courses à l'heure du bilan, on n'est pas sur de l'impact réel de ce qu'on a fait. Or participer aux colloques cela incite à se positionner, à attirer l'attention de nouveaux clients... Et à trouver de l'information. » (Chercheur)

Ici le laboratoire est bien caractérisé comme un système ouvert qui importe des ressources stratégiques par les chercheurs qui le composent²⁷. La construction du réseau n'est pas dissociable d'une épreuve de jugement et d'un jeu d'échange à double sens, direct ou indirect qui s'inscrit dans la durée. La collectivité des chercheurs est faite de hiérarchies implicites qui ne se laissent pas saisir par l'organigramme et qu'il importe de décoder et de connaître avant de solliciter et/ou d'accepter d'être sollicité. Les chercheurs apprennent à se connaître et à s'estimer à l'occasion des expériences de travail, des trajectoires professionnelles, des sollicitations. L'enjeu est d'apprécier la qualité à la fois professionnelle et sociale de la personne. Les chercheurs s'apprécient aussi par observation, face à face, à l'aune de

²⁵ Du même ordre que celle qui est mise en évidence par Nicolas Dodier (1996).

²⁶ Il existait dans cette entreprise des « clubs métiers » réunissant des chercheurs de différents centres travaillant avec les mêmes techniques d'analyse.

²⁷ Sur ce point on rejoint Bouty (1998).

l'évaluation du conseil obtenu, du comportement observé, si bien que le réseau se construit et se reconstruit dans le temps, par l'expérience du travail en combinant différents moyens d'identification :

« Il faut élaborer le contact avec les gens pour communiquer. Il faut évaluer le niveau de compétence en discutant avec les gens surtout lorsque l'on est *a priori* à des niveaux comparables. Il faut arriver à voir s'ils sont dans la zone juste au dessous ou juste au dessus supérieure. En discutant on arrive à connaître à qui on a affaire. En assistant à des réunions on voit comment les gens se comportent. » (Chercheur)

« Au départ quand on arrive dans l'entreprise, on se repère dans l'organigramme d'abord pour savoir qui fait quoi et de proche en proche on rencontre des gens nouveaux à travers les demandes d'analyse et l'on voit quels sont les gens importants, ou ceux qui veulent se croire important (ce qui n'est pas la même chose !). On se fait sa propre idée. Au début je demandais souvent à mes collègues. C'est comme le gendre qui arrive dans la famille : on connaît la personne qui vous a recruté et on finit par savoir qui fait la cuisine et qui sait se servir de la tronçonneuse... De toute manière on est toujours rattrapé par la réalité. C'est comme les procédures qualité, le mode de fonctionnement ne correspond pas toujours à ce qui est écrit. Quand on a besoin de poser une question on appelle d'abord les spécialistes que l'on connaît... On dit souvent qu'il n'y a que 6 ou 7 personnes entre nous et le Pape, regardez c'est vrai. Moi je connais le directeur du centre, qui connaît le directeur de la recherche du groupe qui connaît le PDG, qui connaît Chirac, qui connaît le Pape. On est de fait dans un réseau ou c'est l'homme qu'a vu l'homme qu'a vu l'ours. Finalement, il suffit de questionner une ou deux personnes. » (Chercheur)

En dehors du réseau de très forte proximité (réseau du laboratoire plus particulièrement), la mobilisation d'un réseau étendu s'appuie sur des relais, des médiateurs :

« En général si j'ai une question en dehors de mon réseau habituel, je demande à quelqu'un qui fait le relais. C'est par compétence, pas forcément par la voie hiérarchique (sauf s'il est expert dans le domaine). En général on utilise des portes que d'autres nous ont ouvertes. On ne va pas au Vogelpik. Si je prends le téléphone, je téléphone de la part de quelqu'un. » (Jeune chercheur)

« Quand j'ai une question, c'est beaucoup du bouche à oreille, je demande à un collègue, c'est le téléphone arabe, cela passe par des réseaux. Plus on bouge, plus il s'étoffe. Pour moi c'est assez facile car j'ai fait trois changements de poste. Dans chacun des projets, il y avait des sous projets avec plein de monde. Ce sont des personnes que l'on rencontre pendant des réunions. Le chercheur n'est pas tout seul. Il y a les gens de l'usine, des procédés, donc je ne crois pas à ce type d'outils. » (Chercheur)

« L'efficacité d'un système d'un réseau c'est de savoir combien de coups de téléphone je dois donner pour avoir les bonnes personnes. Pour moi deux coups de téléphone c'est efficace. Quand je téléphone c'est à des personnes dont je sais qu'ils savent où est l'expert, de même quelqu'un qui me téléphone parce qu'il me connaît, je dis quel est l'expert. Je téléphone à une personne dont je sais qu'elle sait. Je suis depuis dix ans au sein du même département et en 10 ans j'ai appris à créer des liens et c'est là-dessus que je joue, donc j'appelle la personne que j'ai un jour rencontré et dont je sais qu'elle fait suivre. » (Chercheur)

Le réseau se structure dans le temps, et permet l'instauration de modes de distribution de connaissances qui ne sont jamais à sens unique. Son activation apparaît extrêmement efficace. Tous les chercheurs rencontrés y compris les jeunes chercheurs (qui recourent davantage aux relais, aux recommandations) soulignaient l'efficacité du recours au réseau qui permet de cibler rapidement l'interlocuteur pertinent.

Dans le cadre d'une activité scientifique où les chercheurs sont amenés à utiliser nombre de résultats obtenus par d'autres qui ne sont pas vérifiables, on est bien en présence d'une 'économie de crédits' dans la mesure où les décisions sont fondées sur un système « complexe de représentations dont la plupart supposent la certitude de ne pas être trompé » (Simmel 1996). Dans ce milieu (particulier ?²⁸) de la recherche pétrochimique où les chercheurs manipulent des savoirs à risque, la proposition de Simmel prend toute son importance : « savoir à *qui* l'on a affaire telle est la condition première pour avoir affaire avec quelqu'un ». Pour suivre la distinction de Karpik (1996) le réseau social, fonctionne sur la base d'un « dispositif de jugement fondé sur la confiance interpersonnelle » qui concurrence directement et met en échec un « dispositif de jugement fondé sur la confiance impersonnelle » (l'annuaire). Cette structure d'échange sélective présente aux yeux des chercheurs de nombreux avantages : elle rend possible le don et le contre-don. Du même coup, le recours à un réseau sélectif d'interlocuteurs permet de contourner le dilemme de biens public précédemment évoqué ; il neutralise les menaces d'opportunisme car « par son fonctionnement même, c'est-à-dire par la répétition des interactions, il favorise les comportements dignes de confiance » ; il sécurise la circulation de la connaissance par l'identification plus précise de ceux qui s'en saisissent et permet l'introduction de rapports de face à face nécessaires à la co-construction de la connaissance. Enfin, il permet de limiter les épreuves de jugement inopportunes ou jugées illégitimes.

Le réseau permet de trouver une solution de compromis entre la divulgation et la rétention. Figure d'échange intermédiaire, il donne aux connaissances le statut de « ressources communes à accès limité » qui permet la diffusion sous contrôle de celles-ci.

Ceci ne signifie pas l'absence de recours par les chercheurs aux technologies de l'information et de la communication. Seulement, ils mobilisent celles qui leur apparaissent compatibles avec la structure d'échange qu'ils mettent en œuvre. C'est la raison pour laquelle l'utilisation du mail, ou la constitution de bases de données communes à accès limité (par exemple de chercheurs appartenant à un même groupe projet) connaissent un certain succès. Autorisant une sélectivité de l'échange, associé à des 'qualités' techniques (rapidité, simplicité) le mail répond particulièrement bien aux besoins des chercheurs, et participe d'ailleurs à la création, la consolidation et à l'activation de leurs réseaux. Le mail n'est toutefois pas le seul objet

²⁸ Le monde étudié des chercheurs de la pétrochimie est, sur bien des points, un miroir étonnant d'autres « mondes sociaux », comme celui des universitaires. Il va sans dire que notre connaissance des pratiques des chercheurs (en sciences sociales en l'occurrence) a pu - pour partie - nous aider à décrypter nos données d'enquête... et inversement, les logiques d'action mises en évidence à partir de ce cas dévoilent celles qui sous-tendent les pratiques sociales à l'œuvre dans notre propre univers professionnel. Mais ceci est une autre histoire.

convoqué en support de l'échange des savoirs. Comme l'explique ce chercheur, téléphone et tableau blanc aident aussi à l'échange et à la production collective de la connaissance :

« Si on pose des questions et que les gens répondent sur deux ou trois lignes comme c'est le cas dans des forums de discussion, lorsqu'il s'agit d'un problème très compliqué il est difficile d'apporter une réponse. Par exemple si une unité industrielle a un polymère qui sort jaune alors qu'il devrait être bleu ; c'est trop complexe ; peut être parce qu'il y a trop d'additif, peut être que c'est pour une autre raison. Un tel aura fait une enquête sur un autre produit, ce n'est qu'une piste, le début de chaîne ensuite il faut sortir du labyrinthe. Ce n'est pas en deux lignes qu'on peut répondre à cela. Discuter avec quelqu'un c'est porter un éclairage nouveau et avec le débit de parole on peut dire beaucoup de choses. Ensuite si c'est intéressant et qu'on se rend compte qu'il faut approfondir, alors il faut trouver autre chose, par exemple il faut se voir ensemble et faire des schémas au tableau. Le tableau blanc et le marqueur c'est irremplaçable, ça ne se fait pas par ordinateur. La chimie et les procédés, c'est complexe il est nécessaire de faire des dessins, cela ne passe pas par une réponse en deux lignes. Je crois beaucoup à l'échange verbal, au face-à-face. » (Chercheur)

Les « objets intimes » (informatiques ou non) par opposition aux « objets publics » (comme pouvait l'être le logiciel étudié) en délimitant une sphère d'échange mieux contrôlée par les chercheurs, permettent une circulation de la connaissance. D'autres dispositifs, d'ordre organisationnel sont tout aussi importants dans la fabrication des réseaux comme la cantine où se rencontrent les gens des usines et ceux des laboratoires, et à une autre échelle les colloques et séminaires organisés avec les universitaires ou les concurrents, autant d'instances de coordination directes ou indirectes qui déplacent les frontières organisationnelles.

Disqualification

Par effet de retour c'est aussi parce que l'outil est 'vide' que les individus n'ont plus aucune raison d'y aller. La 'qualité' de l'outil est en partie co-construite par les utilisateurs qui en usent ou qui n'en usent pas si bien que par défaut d'usage, le cercle vertueux attendu, a été converti en cercle vicieux infernal.

<p>Quand la « qualité » d'un dispositif est détruite par son non usage</p> <ul style="list-style-type: none">- Les individus documentent de manière incertaine l'outil (parce qu'ils n'ont pas le temps, parce qu'ils ne veulent pas être sollicités, parce qu'ils souhaitent se valoriser, parce qu'ils ne savent pas qu'elles sont les connaissances 'pertinentes' à signaler, etc...)- Ces incertitudes associées à la mise en équivalence des chercheurs, à 'l'anonymat' qui en résulte, entretiennent la méfiance à l'égard des « qualités » des interlocuteurs identifiés.- Les chercheurs hésitent à poser des questions et à y répondre pour les raisons précédemment évoquées et pour éviter toute épreuve de jugement illégitime- L'absence d'utilisation de l'outil fait que la base de données est vide. L'outil devient faiblement attractif parce qu'il n'est pas documenté.- le discrédit porté à l'outil est renforcé.
--

Ce cercle vicieux de disqualification de l'outil par son non-usage, ne fait que nourrir un processus de dé légitimation, qui donne aux utilisateurs potentiels de solides contre arguments

pour dénoncer, au-delà de l'outil lui-même, des démarches de rationalisation et de contrôle de leur activité qui pourraient les desservir.

Ce cas illustre bien que la non réalisation du scénario initial « ne peut être a priori attribuée à un utilisateur incompetent ou à un outil mal conçu » mais à la façon dont les objets et les acteurs se définissent mutuellement (Akrich 1990). En mettant en évidence le processus, les pratiques sociales qui concourent à la définition d'un objet par son usage (ou non-usage) nous avons montré comment le non sens vient progressivement à un objet. Dans une perspective qui rejoint largement celle défendue par les sociologues des techniques on voit combien la signification d'une innovation technique suppose d'éclairer la manière dont ce dispositif réorganise (ou non) différemment la trame des relations dans lesquels sont pris (et définis) les acteurs. L'apparition d'outils de plus en plus ouverts et dynamiques liés au développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication met en évidence de façon très explicite l'existence d'une frontière particulièrement floue entre le travail des « innovateurs » instigateurs de l'outil et celui des utilisateurs, qui participent à en définir les contours et la « qualité », qualité qui pèse sur les formes d'appropriation des utilisateurs à venir²⁹. Dans ces conditions, on saisit mieux les sources de fragilité de tels dispositifs. Mais l'obstacle à l'extraction des connaissances ne résulte pas principalement d'un problème 'technique' de mise en forme de savoirs 'singuliers' : il renvoie plus directement aux conditions sociales de la gestion du savoir. La capacité particulièrement importante³⁰ qu'ont les chercheurs pour faire valoir l'impossibilité à formaliser leur activité leur permet de rejeter de manière très efficace cet outil de rationalisation.

Conclusion

Notre recherche invite à ne pas surestimer la puissance organisatrice des technologies de l'information et de la communication. L'exploration de la signification d'un décrochage entre un dispositif de gestion des connaissances et ses utilisateurs a permis de montrer qu'au delà de la question économique de la gestion du bien public - qui trouve une pertinence à être convoquée dans le cadre d'une analyse intra organisationnelle - et des difficultés inhérentes au caractère collectif et interactif de la production des connaissances, un obstacle d'une autre

²⁹ Denis Ségrestin (2003) en étudiant l'application de système d'ERP dans l'entreprise a souligné combien toute forme de rationalisation est inséparable de l'activité de négociation qui concourt à sa définition. Ici la 'négociation' a eu lieu en partie lors de la définition du produit. La « forme » du produit ainsi négociée a ensuite joué contre l'outil (l'absence de hiérarchisation des expertises et des experts a été convoquée ensuite pour désigner l'inutilité d'un outil qui ne permettait pas de faire les repérages élémentaires relatifs à l'identification de la 'qualité' des interlocuteurs susceptibles d'être sollicités).

³⁰ Capacité qui, bien sûr, n'est pas étrangère à leur place dans la structure de « pouvoir » interne de l'organisation (au sens de Friedberg, 1993).

nature a pu être mis au jour : les épreuves de jugements inhérents à la question du partage des connaissances. Nous avons vu aussi que le désinvestissement opéré trouve sa source dans l'inadéquation des modèles d'actions qui sous-tendent le travail de mise en forme de l'information et du travail de mise en mesure de l'activité qui en découle.

Cette recherche révèle l'importance des structures intermédiaires d'échanges que mobilisent les chercheurs. Pour autant ces structures intermédiaires ne sont pas assimilables à un repli « communautaire », et c'est la raison pour laquelle nous préférons parler de réseaux d'échange plutôt que de « communautés » d'échange, terme fréquemment convoquées en sciences de gestion³¹. Certes les formes d'échange des chercheurs rappellent les « communautés de pratique » définies par Lave et Wenger ou encore Duguid. Mais alors que de telles communautés, auto-organisées n'ont d'autre utilité que celle qu'entrevoient pour eux mêmes leurs membres et produisent des connaissances essentiellement tacites, relevant du « savoir faire », ici la connaissance échangée peut être tacite, explicite, parfois formalisée. Elle bénéficie aussi directement à l'entreprise puisqu'elle sécurise la circulation des savoirs dans la firme, savoirs qui constituent la matière première des chercheurs. On ne se situe pas non plus dans des « communautés épistémiques » au sens où celles-ci sont habituellement définies dans la mesure où il n'y a pas de « principe d'autorité présidant à l'organisation de processus d'échange d'information et de création de connaissance ». La coopération des chercheurs n'existe pas en dehors des problèmes à résoudre : elle est souvent discontinue, les réseaux d'échange dans lesquels ils se placent sont loin d'être figés et sont à géométrie variable³². Ces réseaux peuvent être activés régulièrement ou de manière plus occasionnelle, s'appuyer en partie sur des dispositifs institutionnels ou au contraire être totalement informels. Ce ne sont pas des valeurs partagées qui en fondent l'architecture mais bien les réponses aux contraintes de l'action (juridique, industrielle économique et sociale) qui sont les leurs.

En développant des formes locales et sélectives d'échange les chercheurs construisent des canaux spécifiques de circulation de la connaissance qui est distribuée à un niveau collectif intermédiaire qui n'est pas celui de la firme. Cette opacité *du point de vue de la firme*, est pourtant un moyen d'organiser la personnalisation des échanges *au sein de la firme et à l'extérieure de celle-ci*. Cette personnalisation est bien ce qui rend possible l'échange.

³¹ Cf. Wenger et Lave (1991), Brown et Duguid (1998), pour des synthèses françaises sur ces notions de communautés cf Conein (2003), Cohendet et al (2003).

³² Ainsi la mobilité de certains chercheurs suite aux opérations de fusion a permis de reconfigurer la nature de ces réseaux.

Bibliographie

- Akrich M. (1990), « De la sociologie des techniques à une sociologie des usages », *Techniques et culture*, 16, p. 83-110.
- Alter N. (2000), *L'innovation ordinaire*, PUF, Paris.
- Brousseau E. Moatty F. (2003), « Perspectives de recherche sur les TIC en sciences sociales », *Sciences de la société*, n°59, p. 4-33.
- Allen (1977), *Managing the flow of technology*, the MIT press, Cambridge MA.
- Arena R. (2003), « Relations inter-entreprises et communautés médiatées », *Revue d'économie politique*, n° 113, p. 207-227.
- Arrow K. (1962), « Economic Welfare and the Allocation of Resources for Inventions », in Nelson R. *The Rate and Direction of Inventive Activity : Economic and Social Factors*, Princeton University Press, Princeton.
- Baumard Ph. (1996), *Organisations déconcertées ; la gestion stratégique des connaissances*, Masson, Paris.
- Bouty (1998), « Gérez le paradoxe de vos laboratoires », *Gérer et comprendre*, décembre.
- Brown J-S et P. Duguid (1998), « Organizing Knowledge », *California Management Review*, Vol 40, n°3, p. 90-111.
- Brown J-S et P. Duguid (1991), « Organizational Learning and Communities of Practice : Toward a Unified View of Working, Learning and Innovation », *Organization Science*, vol 2, n°1, p. 40-57.
- Callon M., Cohendet P., Curien N. et al. (1999), *Réseau et coordination*, Economica, Paris.
- Cowan R. et Foray D. (1998), « Economie de la codification et de la diffusion de la connaissance », in Petit P. (ed) (1998), *L'économie de l'information, la science économique au défi des théories de l'information*, la découverte coll. Recherche, Paris.
- Cohendet P. Llerena P. (1999), « La conception de la firme comme processeur de connaissance », *revue d'économie industrielle*, n° 88, 2^{ème} trimestre, p. 211-213.
- Cohendet P., Créplet F., Dupouët O. (2003), « Innovation organisationnelle, communautés de pratique et communautés épistémiques : le cas de linux », *Revue Française de Gestion*, n° 146, septembre-octobre, p. 99-121.
- Cowan R., Foray D. (1997), « the Economics of Codification and the Diffusion of Knowledge », *Industrial and Corporate Change*, 6 (2), p. 595-622.
- Cowan R., Pal A. David and D. Foray (2000), « The Explicit Economics of Knowledge Codification and Tacitness », *Industrial and Corporate Change*, 9 (2) June, p. 211-253.
- Cowan R. (2001), « Expert Systems : aspect of and limitations to the codifiability of Knowledge », *Research Policy*, 30, p. 1355-1372.
- Conein B. (2003), « Communautés épistémiques et réseaux cognitifs. Coopération et cognition distribuée », *Revue d'économie politique*, n° 113, p. 141-159.
- Dasgupta P. et David P. (1994), « Toward a new economics of science », *Research Policy*, 23, 4, p. 487-521.
- Dodier N. (1995), *Les hommes et les machines. La conscience collective dans les sociétés technicisées*, Métailié, Paris.
- Favereau O. (1998), « Notes sur la théorie de l'information à laquelle pourrait conduire l'économie des conventions », in Petit P. (ed.), *L'économie de l'information*, la découverte, Paris, p. 195-238.
- Foray D. (2000), *L'économie de la connaissance*, La découverte, coll. Repère, Paris.
- Friedberg E. (1993), *Le pouvoir et la règle*, Seuil, Paris.
- Goffman E. (1973), *La mise en scène de la vie quotidienne*, 1, *la présentation de soi*, Editions de minuit. Paris.

- Gensollen M. (2003), « Biens informationnels et communautés médiatées », *Revue d'économie politique*, n°113, p. 9-40.
- Goody J. (1979), *La domestication de la pensée sauvage*, éditions de minuit, Paris.
- Granovetter M. (2000), *Le marché autrement*, Desclée de Brouwer, collection sociologie économique, Paris.
- Karpik L. (1996), « Dispositifs de confiance et engagements crédibles », *Sociologie du travail*, n°4, p. 527-549.
- Latour B. et Woolgar S. (1988), *La vie de laboratoire, la production des faits scientifiques*, éditions la découverte, Paris, (première, édition 1979).
- Lave J., and Wenger E. (1991), *Situated Learning : Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Levi P. (1975), *Le système périodique*, Albin Michel (1987, pour la traduction française), Paris.
- Machlup F. (1962), *The production and distribution of Knowledge* , Princeton university Presse, Princeton.
- Maunoury (1972), *Economie du savoir*, Armand Colin, coll. « U », Paris.
- Mauss M. (1952), *Essai sur le don*, Puf, Paris.
- Mesure (2003), « Le sens de la mesure », *Terrains et travaux*, n°4, p. 207-214 et addendum.
- Midler C. (1986), « Logique de la mode managériale », *Gérer et comprendre, Annales des mines*, juin, p.74-85.
- Nonaka I. et Takeuchi H. (1995), *The Knowledge Creating Compagny*, Oxford, New York, University Press.
- Petit P. (ed.) (1998), *L'économie de l'information, la science économique au défi des théories de l'information*, la découverte, coll. Recherche, Paris.
- Polanyi M. (1966), *Tacit dimension*, doubleday, New York.
- Ségrestin D. (2004), « Les nouveaux horizons de la régulation en organisation. Le cas des progiciels de gestion intégrés », in de Terssac (dir.), *La théorie de la régulation sociale de J-D Reynaud. Débats et prolongement*, la découverte, coll. Recherche, Paris, p. 61-76.
- Simmel G. (1996), *Secret et Sociétés secrètes*, Circé Poche, Paris.
- Thévenot L. (1985), « Les investissements de forme », *Cahiers du CEE*, PUF, Paris p. 21-72.
- Williamson O. (1985), *The Economic Institutions of Capitalism*, The free press, New York.
- Prencipe A., Tell F. (2001), "Inter-project learning : processes and outcomes of Knowledge codification in project-based firm", *Research Policy*, 30, p. 1373-1394.