

Marie-Claude BOUHEDI

**Le partage des connaissances au sein d'une unité de recherche
multidisciplinaire de l'Institut National de Recherche
Agronomique du centre PACA
Les outils collaboratifs**

5 Septembre 2013

Mémoire de Master 2 « Sciences humaines et sociales »

Mention : Science de l'Information et de la Communication
Spécialité : Spécialité Gestion de l'Information et de la Documentation
Parcours : Recherche

Sous la direction de Monsieur Alain Chante

Responsable du M2 Recherche
Pr en sciences de l'information et de la communication
Responsable du LERASS-CERIC
Département Information Documentation – ITIC
Université Paul Valéry – Montpellier III

Année universitaire 2012-2013



Marie-Claude BOUHEDI

**Le partage des connaissances au sein d'une unité de recherche
multidisciplinaire de l'Institut National de Recherche
Agronomique du centre PACA
Les outils collaboratifs**

5 Septembre 2013

Mémoire de Master 2 « Sciences humaines et sociales »

Mention : Science de l'Information et de la Communication
Spécialité : Spécialité Gestion de l'Information et de la Documentation
Parcours : Recherche

Sous la direction de Monsieur Alain Chante

Responsable du M2 Recherche
Pr en sciences de l'information et de la communication
Responsable du LERASS-CERIC
Département Information Documentation – ITIC
Université Paul Valéry – Montpellier III

Année universitaire 2012-2013

Préambule

« Une allégorie nous montrera maintenant la situation des hommes par rapport à la vraie lumière. Supposons des captifs enchaînés dans une demeure souterraine, le visage tourné vers la paroi opposée à l'entrée, et dans l'impossibilité de voir autre chose que cette paroi. Elle est éclairée par les reflets d'un feu qui brûle au-dehors, sur une hauteur à mi-pente de laquelle passe une route bordée d'un petit mur. Derrière ce mur défilent des gens portant sur leurs épaules des objets hétéroclites, statuettes d'hommes, d'animaux, etc. De ces objets, les captifs ne voient que l'ombre projetée par le feu sur le fond de la caverne; de même n'entendent-ils que l'écho des paroles qu'échangent les porteurs. Habités depuis leur naissance à contempler ces vaines images, à écouter ces sons confus dont ils ignorent l'origine, ils vivent dans un monde de fantômes qu'ils prennent pour des réalités. Que si l'un d'eux est délivré de ses chaînes et traîné vers la lumière, il sera d'abord ébloui et ne distinguera rien de ce qui l'entoure. D'instinct, il reportera ses regards vers les ombres qui ne blessaient point ses yeux et pendant quelque temps les croira plus réelles que les objets du monde nouveau où il se trouve transporté. Mais quand ses yeux se seront accoutumés à l'ambiance lumineuse, il pourra percevoir ces objets réfléchis dans les eaux, ensuite en affronter la vue directe. La nuit, il contempera la lune et les constellations, et enfin deviendra capable de soutenir l'éclat du soleil. Alors il se rendra compte que sa vie antérieure n'était qu'un rêve sombre, et il plaindra ses anciens compagnons de captivité. Mais s'il redescend auprès d'eux pour les instruire, pour leur montrer l'inanité des fantômes de la caverne et leur décrire le monde de la lumière, qui l'écouteront sans rire, qui, surtout, donnera créance à sa divine révélation ? Les plus sages eux-mêmes le traiteront de fou et iront jusqu'à le menacer de mort s'il persiste dans sa généreuse tentative. On discerne sans peine la signification de cette allégorie. Les hommes sont ici-bas les esclaves de leurs sens : dans l'obscurité du monde de la matière, en perpétuel devenir, ils ne saisissent que des ombres ou de vagues reflets. Mais les modèles de ces ombres, mais la source lumineuse de ces reflets, leur demeurent à ce point inconnus qu'ils n'en soupçonnent même pas l'existence. Leur unique science - ou ce qu'ils appellent de ce nom - consiste à découvrir un certain ordre dans les apparences, une suite prévue dans l'interminable défilé des ombres qui passent et repassent devant eux, mouvantes sur un fond de mystère. La pure splendeur des essences, celui-là seul la peut contempler et fixer en son âme qui, ayant rompu ses chaînes, s'est élevé hors des ténèbres de la caverne jusqu'au royaume du Soleil. Mais

*quand il a séjourné assez longtemps dans ce royaume, se yeux, habitués aux clartés idéales, ne peuvent plus distinguer les ombres d'en bas [...] »*¹

¹ PLATON, La République, Garnier-Flammarion, Paris, 1966; Introduction, traduction et notes par Robert Baccou

Remerciements

Je remercie M. Alain Chante qui a bien voulu encadrer et guider ce travail. Mais aussi pour ses conseils et son enseignement qui ont suscité ma curiosité et m'ont enrichie tout au long de ce parcours. Je remercie Madame Céline Paganelli avec qui j'ai beaucoup appris et m'a amenée à poursuivre.

Mes remerciements s'adressent également à mon directeur, François Lefèvre mon directeur adjoint, Eric Rigolot, pour la réalisation de ce projet et le soutien qu'ils m'ont apporté. Mes chers collègues, techniciens, ingénieurs, doctorants et chercheurs de l'unité de recherches forestières méditerranéennes (URFM) du centre INRA PACA d'Avignon qui ont eu l'amabilité de m'accorder une partie de leur temps et sans lesquels il ne m'aurait certainement pas été possible d'accomplir un tel travail.

Je remercie également l'équipe régionale de l'information scientifique et technique (ERIST) de la région PACA qui m'a apportée des précisions sur de nombreux points.

Je remercie également Florence Michet pour ses relectures et mes camarades de l'EAD.

Et enfin, que soient également remerciés pour son précieux soutien dans ce projet, mon compagnon de route Patrick, mes enfants pour avoir pris sur eux et s'être organisés tout au long de ces deux années et mes amis pour leurs encouragements.

Sommaire

1 LES CONNAISSANCES THEORIES ET CONCEPTS	14
1.1 Données, Informations, connaissances et savoirs.....	14
1.1.1. Données	16
1.1.2 Information	17
1.1.3 La connaissance.....	17
1.1.4 Savoir.....	18
1.2 La Connaissance : recherche d'une définition	19
1.2.1 La connaissance en sociologie.....	20
1.2.2 La connaissance en philosophie.....	21
1.2.3 Rationalisme :	22
1.2.4 Empirisme :	22
1.2.5 Critique :	23
1.2.6 Les dimensions des connaissances.....	24
1.2.7 Définition de la connaissance	25
1.3 Connaissance organisationnelle	26
1.3.1 La dimension épistémologique.....	26
1.3.1.1 Les connaissances tacites.....	27
1.3.1.2 Les connaissances explicites.....	28
1.3.2 La dimension ontologique (différents niveaux de connaissances)	31
1.3.2.1 Les connaissances individuelles.....	31
1.3.2.2 Les connaissances collectives	31
1.4 Le processus de création des connaissances organisationnelles	32
1.5 Le mode conversion : la spirale de création des connaissances.....	33
1.6 La production des connaissances et l'innovation	36
1.6.1 La production et l'innovation	36
1.6.1.1 Le modèle de l'accumulation du crédit scientifique (Pierre Bourdieu).....	37
1.6.1.2 La théorie de la crédibilité et de la légitimité (Bruno Latour).....	38
2 LE PARTAGE DES CONNAISSANCES.....	40
2.1 Le concept de partage :.....	40
2.1.1 Partager comme diviser.....	40
2.1.2 Partager comme mettre en commun	40
2.1.3 Partager comme une forme d'unité.....	40
2.1.4 Partager donner et prendre	41
2.1.4.1 Donner Echanger.....	41
2.2 Le concept du partage des connaissances	45
2.2.1 La gestion des connaissances	47
2.2.1.1. La capitalisation des connaissances	50
2.2.1.2 La veille.....	52
2.2.1.3. La démarche qualité	53
2.2.1.4 La démarche qualité au sein de la recherche scientifique	54
2.2.2. La culture du partage.....	56
2.3 Travail collaboratif et coopératif.....	58
2.3.1 La coopération ou le travail coopératif.....	59
2.3.2 La collaboration ou le travail collaboratif.....	60
2.4 L'intelligence collective	64
2.4.1 L'e-collaboration.....	65
2.4.2 Groupware.....	65
2.4.3 Workflow.....	66
2.5 Outils collaboratifs ou espace de travail collaboratif	67
2.5.1 Notion de logiciel collaboratif.....	67
2.5.2 Catégorisation des outils de travail collaboratif	67
2.5.2.1 Les outils de communication.....	67

2.5.2.2 Les outils de partage d'applications et de ressources	67
2.5.2.3 Outils d'information et de gestion des connaissances :	67
2.5.2.4 Outils de coordination	68
2.6 Les formes organisationnelles	69
2.6.1 Les services	69
2.6.2 Les équipes ou groupes projets	69
2.6.3 Les réseaux (accords de coopération)	70
2.6.4 Les communautés de pratique	70
2.7. Le rôle de la publication au sein de la communauté scientifique	71
2.7.1 La communication entre chercheurs	71
2.7.2 La publication dans les revues scientifiques	73
2.7.3 Le processus de publication : le poids qu'ils entraînent	73
2.7.4 Le partage est il en lien avec le libre accès ?	75
3 ETUDE DE CAS L'URFM	78
3.1 L'INRA	78
3.2 L'URFM	80
3.2.1 Les locaux	81
3.2.2 La gestion de l'information et des documents	81
3.3 Méthodologie	84
3.3.1 Les interviews (Mémoire Master I)	85
3.3.2 Le questionnaire en ligne	86
3.3.3 Le tableau comparatif des outils	87
3.4 Résultats et discussions	88
3.4.1 Les interviews	88
3.4.1.1 Classification des connaissances	89
3.4.1.3 La capitalisation des connaissances par la démarche qualité	96
3.4.1.4 Culture du partage au sein de l'Unité	99
3.4.1.5 Les réseaux scientifiques, les communautés de pratique	103
3.4.1.6 Le sens commun au sein de l'Unité	105
3.4.1.7 Les réunions, exposés, séminaires, colloques	108
3.4.2 L'enquête en ligne	110
3.4.3.1 Le tableau comparatif	126
3.4.3.2 Les critères de sélection	126
3.5 Proposition et recommandation	128
CONCLUSION	131
BIBLIOGRAPHIE	134
TABLE DES ANNEXES	141
RESUME	176

Introduction

Le mythe de la caverne, texte philosophique écrit par Platon, extrait de son ouvrage, La République, Livre VII, écrit sous forme d'un dialogue imaginé entre deux personnages, Socrate et Glaucon.

Au cours de ce dialogue le personnage de Socrate imagine des hommes, dans une caverne, reliés les uns aux autres par des chaînes, ne pouvant voir que devant eux, le mur du fond sur lequel se projette la lumière d'un feu. Ces hommes ont toujours vécu de cette façon et n'ont vu de ce qui se passait au dessus d'eux, près de l'entrée, que des ombres projetées et des bruits renvoyés par le mur situé au fond. Pour ces hommes la « réalité », leur conscience de la réalité (la connaissance), se résume à ces ombres se mouvant sur le mur et les bruits qu'ils entendent.

Socrate poursuit et imagine qu'on sorte un des hommes de la caverne pour être amené à la surface afin qu'il découvre la véritable vie. Celui-ci a du mal à accepter et commence à se sentir agressé par ce nouvel environnement dont il ne peut immédiatement comprendre et percevoir les éléments puisque se référant toujours à sa vision passé de la vie, il croit que ce qu'il voit ne peut être la vérité.

Cependant, au bout d'un certain temps l'homme finit par s'adapter et prendre conscience de la réalité des choses et de la vie, et plaindra ses anciens compagnons emprisonnés. Une fois accoutumé à sa nouvelle façon de voir, plus juste, l'homme comprend enfin ce qu'il percevait lorsqu'il était enchaîné et il ne souhaite plus revenir dans sa caverne et à ses anciennes croyances. Mais s'il souhaite revenir pour leur montrer et leur révéler la réalité du monde et la connaissance (la vérité) les plus sages d'entre eux se moqueront de lui et ne l'écouteront pas. Et s'il persiste, il mettra sa vie en danger. Ils préféreront rester dans leurs anciennes visions et la réalité leur sera inaccessible.

L'homme se contentera de contempler la réalité des choses, plutôt que de retourner « à ses anciennes illusions ». Si l'homme revenait à la caverne, désaccoutumé à l'obscurité, alors ses compagnons penseraient que sa vue ne lui permet plus de voir dans la caverne et de distinguer les ombres.

Dans cette allégorie de la Caverne, Platon, en imaginant ce dialogue entre Socrate et Glaucon, nous donne une représentation du concept de la connaissance (en philosophie, la

vérité des choses), du processus de la connaissance pour évoluer et acquérir d'autres connaissances mais aussi de la difficulté à partager la connaissance.

La science est une activité axée sur la production de connaissances, son rôle est de comprendre et d'expliquer les phénomènes.

Le partage des connaissances est donc une nécessité et se trouve même ancré dans la tradition du travail scientifique puisque dans chaque domaine scientifique, la recherche a pour but de comprendre et découvrir davantage dans son domaine disciplinaire, sans autre objectif que celui de comprendre afin de pouvoir prédire. Le partage des connaissances est donc au centre de la science, et de la co-construction des connaissances et savoirs.

Nous nous proposons ici d'étudier le partage des connaissances au sein de l'unité de recherche de l'URFM.

Lors d'une première étude effectuée l'an passé, dans le cadre du Master I², nous avons pu constater que les connaissances se partagent au sein d'une unité pluridisciplinaire. Cette caractéristique contribue même à développer des interactions et à enrichir les savoirs malgré l'existence de certains obstacles liés à l'éloignement de certaines disciplines.

L'apport des nouvelles technologies de l'information de communication est un facteur incontestable.

En outre, la communauté scientifique n'a pas encore totalement adopté les nouvelles formes de communication que ces nouveaux offrent.

Mais alors comment le partage s'opère-t-il ? Comment partage-t-on et qu'est-ce que l'on partage ? Quels sont les outils utilisés ? On veut bien partager mais dans quelle mesure ? Quels sont les enjeux ? Comment fait-on avec les documents en interne et les outils existants ?

C'est à ces questions que nous allons tenter de répondre, parmi les hypothèses formulées, nous avons évoqué la réticence à utiliser certains outils au profit de certains moins efficaces en termes de partage, la déconcertation des agents face à la multitude d'outils proposés et des habitudes propres à chacun.

Notre objectif est de trouver quelques pistes à explorer et de présenter des suggestions, recommandations et propositions, qui pourraient amener à faciliter et favoriser le processus de partage des connaissances au sein de l'unité.

² BOUHEDI, M.C., *La gestion et le partage de l'Information Scientifique au sein d'une unité de recherche multidisciplinaire de l'Institut National de Recherche Agronomique du centre PACA*, Mémoire Master I, ITIC, Université Paul Valéry, 2012

Le processus de partage des connaissances est complexe et revêt plusieurs aspects, particulièrement dans le domaine de la recherche. Afin de mieux cerner les perspectives qu'il peut offrir, nous proposons d'aborder dans un premier temps les approches théoriques afin d'expliquer l'ensemble des phénomènes, ensuite, après une présentation de la méthodologie de recherche, nous présenterons les résultats et les discussions qui en découlent.

1 Les connaissances théories et concepts

La connaissance est un terme couramment utilisé dans le langage familier. Ainsi, on dit avoir une connaissance de soi, ou une connaissance du monde, ou encore la connaissance des arts, la connaissance du marché, la connaissance scientifique, etc...

Pour un individu, la connaissance passe d'abord par la perception sensorielle ; il connaît une sensation, une impression³, puis, se poursuit par une compréhension de cette perception et s'achève sur son raisonnement. On s'accorde à dire que la connaissance est une relation entre un sujet et un objet.

La définition que propose le dictionnaire du mot connaissance est « *Action ou acte de se faire une représentation, de s'informer ou d'être informé de l'existence de quelque chose; l'idée ainsi formée.* »⁴

La connaissance a fait l'objet de plusieurs définitions par différents auteurs selon leur propre discipline. Ce concept est étudié par les disciplines telles que la philosophie, l'épistémologie, la psychologie, les sciences cognitives, l'anthropologie et la sociologie.

On constate que la connaissance est un objet central pour les philosophes et reste un objet de débat.

Avant d'aborder les connaissances selon les différentes disciplines en Sciences Humaines et Sociales, il nous semble important de nous interroger sur ce qu'est une connaissance face à certains termes polysémiques comme information, donnée ou d'autres termes plus proches tels que savoirs, savoir explicite, savoir implicite et de préciser également ce que nous entendons par connaissance.

Tout d'abord, il est important de distinguer et de ne pas confondre les données, les informations et les connaissances dont les notions sont différentes et constituent une chaîne⁵.

1.1 Données, informations, connaissances et savoirs

Les données constituent un ensemble d'informations collectées objectives dont la nature peut être quantitative, c'est-à-dire mesurable, ou qualitative, rattaché à une valeur

³ PIERON H., Les bases sensorielles de la connaissance. In L'année psychologique. 1932 vol.pp.1-14

⁴ Source : <http://www.cnrtl.fr/definition/connaissance>

⁵ DAVENPORT T., PRUSAK L., *Working knowledge : How organization manage what they know*, Harvard Business School Press, 1998

ou une caractéristique. Ces données sont destinées à être interprétées par le raisonnement humain, qui de ce fait, en introduisant un biais, transforme la donnée en information.

L'homme, en s'appropriant cette information, va l'enrichir, à nouveau, l'interpréter, la transformer et lui attribuer de la valeur. Ainsi, la donnée de départ, donnée brute, sera fortement transformée pour devenir une connaissance.⁶

L'information est le moyen de transfert, le vecteur, de connaissance entre deux individus. Chaque individu possède ses propres connaissances qui sont issues de son interprétation des informations, dans son référentiel personnel. Celui-ci inclut la sémantique que l'individu associe à cette information et le contexte dans lequel intégrer l'information. Ce référentiel est intégralement rattaché aux connaissances déjà acquises par l'individu (que l'individu possède déjà).

Pour Jean Pierre Astolfi⁷, ces notions se distinguent et se définissent ainsi :

- L'information appartient au domaine de l'objectivité. Elle est non seulement externe au sujet, mais est aussi stockable, quantifiable et circulante.
- La connaissance, à la différence de l'information, est le fruit intériorisé de l'expérience individuelle de l'élève. La connaissance appartient au domaine de la subjectivité, et peut quant à elle, rester informulée et informulable en tant que telle ; elle tisse des liens étroits avec l'affectif, le social, les valeurs, le désir
- Le savoir, différent de la connaissance, découle d'un processus d'objectivation de la connaissance ; construit par le sujet au travers d'une formalisation théorique, à l'aide de la mise au point d'un langage approprié.

Pour Jean Meyriat, l'information n'existe pas en tant qu'information, l'information n'existe que si elle est activement reçue⁸, « *connaissance transmise et acquise, constitutive de savoirs* » elle est « *au coeur de toutes les activités humaines, toutes celles du moins dans lesquelles l'esprit est de quelque manière engagé* »⁹. La connaissance désigne « *l'acte de l'esprit s'appliquant à un objet quel qu'il soit* ».

Elle est donc l'activité par laquelle l'esprit prend possession d'un objet et c'est l'information qui produit « *une modification de l'état de connaissance de celui qui la*

⁶ POURQUERY D., La connaissance, ce capital vivant, *Expansion Management Review*, du 25 octobre au 7 novembre 2001, numéro 655, page 155

⁷ ASTOLFI J.P., *L'école pour apprendre*, ESF éditeur, 205 p.

⁸ MEYRIAT J., *Information vs communication ? In L'espace social de la communication : concepts et théories*, A.-M. Laulan, dir. Paris : Retz-CNRS, 1985, p. 63 – 89.

⁹ MEYRIAT J., *De la science de l'information aux métiers de l'information. Schéma et schématisation*, 1983, n°19, p. 65-74.

reçoit » « Pour l'esprit qui la reçoit, l'information est connaissance, et vient modifier son savoir implicite ou explicite » [...] c'est bien pourquoi, elle peut être définie comme réduction de l'incertitude »⁸.

L'information en sciences de l'information et de la communication se définit « comme une connaissance communiquée ou communicable », la communication suppose du sens. Et le terme « savoir », désigne toutes les branches de la connaissance.

Plus tard, Yves Jeanneret précisera davantage ces définitions. Pour lui le terme d'information peut être « pour désigner la relation entre le document et le regard porté sur lui [...] celui de connaissance pour indiquer le travail productif des sujets sur eux-mêmes pour s'approprier des idées ou des méthodes ; et celui de savoir pour caractériser les formes de connaissance qui sont reconnues par une société [...] ces notions se conditionnent mais n'équivalent pas l'une à l'autre »¹⁰.

Il apparaît tout de même entre ces différentes notions une distinction successive comportant une progression graduelle de la donnée au savoir.

1.1.1. Données

Selon le dictionnaire le Larousse une donnée est un élément fondamental servant de base à un raisonnement, une discussion, un bilan, une recherche.

Jean-Yves Prax¹¹ donne la définition suivante : la donnée est un fait discret et objectif qui ne fait appel à aucune intention ce qui lui confère son objectivité ; objectivité toutefois relative, eu égard au biais de subjectivité qu'intègre l'instrument de perception de la donnée.

Enfin, Michel Ferrary et Yvon Pesqueux¹², dans leur ouvrage Management de la connaissance : knowledge management, apprentissage organisationnel et société de la connaissance, indiquent qu'il n'y a pas d'intention ou de projet dans la donnée, si ce n'est celui de sa formalisation, elle peut être d'ordre qualitative ou quantitative. Les données sont des éléments fournis hors contexte sémantique et interprétables via leur classement dans un système de gestion de données.

¹⁰ JEANNERET Y., *Y-a-t-il vraiment des technologies de l'information ?* Villeneuve d'Ascq : Presses universitaires du Septentrion, 2000.

¹¹ PRAX J. Y., *Manager la connaissance dans l'Entreprise*, Paris INSEP, 1997

¹² FERRARY M., PESQUEUX Y., *Management de la connaissance : knowledge management, apprentissage organisationnel et société de la connaissance*. Paris : Economica, 2006, p.15.

1.1.2 Information

Pour Jean-Yves Prax¹³ une information résulte de l'organisation et de la contextualisation d'une ou plusieurs données. L'organisation résultant d'un choix, l'information est donc de fait subjective. Ce caractère organisé confère donc à l'information une valeur ajoutée supérieure à la donnée. Aussi on constate une relation entre information et connaissance puisque l'information représente un vecteur qui permet de transmettre des connaissances.

Pour Michel Ferrary et Yvon Pesqueux¹⁴, l'information est définie comme « *une donnée ou un ensemble de données articulées de façon à construire un message qui fasse sens.* ». L'information associée à un contexte est porteuse d'un sens particulier. Contrairement à la donnée, l'information est le produit d'une construction et la conséquence d'une intention de l'utilisateur d'où son caractère subjectif. Cela suppose qu'il y a un émetteur et un récepteur à qui l'information fait sens et que son support est duplicable (feuille, Cdrom, monument, objet, etc.).

L'information, produit fini, fait l'objet d'un processus de transformation, c'est-à-dire intégrer une chaîne de traitement (statistiques, rédaction d'un article de presse, etc.).

1.1.3 La connaissance

La connaissance, plus pérenne que l'information, est une activité intellectuelle, une construction de l'esprit, qui permet d'appréhender, d'analyser des faits ou des phénomènes afin de les comprendre, de les prévoir, de les capitaliser ou de les reproduire. Elle est considérée et présentée comme une prise de recul personnelle ou collective par rapport à l'information. La connaissance n'est pas figée, elle se construit en permanence, elle est à la fois durable et diffuse mais le support n'est pas identifiable. Alors que la connaissance est une activité humaine, donc subjective, l'information, peut, cependant, être facilement capitalisée et diffusée sur un support (sous forme explicite).

La connaissance peut être définie, selon le dictionnaire Larousse comme « *Action, fait de comprendre, de connaître les propriétés, les caractéristiques, les traits spécifiques de quelque chose : La connaissance de la nature.* »¹⁵

¹³ PRAX J.Y., *Le guide du knowledge management : concept et pratique de knowledge mangement*, Paris, Dunot 2000

¹⁴ FERRARY M., PESQUEUX Y., *Management de la connaissance : knowledge management, apprentissage organisationnel et société de la connaissance*. Paris : Economica, 2006, p.16-18

¹⁵ <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/connaissance/18273?q=connaissance#18168>

Dominique Foray (2000)¹⁶ ajoute une plus value à la connaissance au regard de l'information en introduisant la notion de capacité cognitive « *la connaissance est d'abord fondamentalement une capacité d'apprentissage et une capacité cognitive, tandis que l'information reste un ensemble de données formatées et structurées, d'une certaine façon inertes ou inactives, ne pouvant par elles-mêmes engendrer de nouvelles informations.* »

Ce que confirme J.Y. Prax¹⁷ en mentionnant cette supériorité de la connaissance comme « une capacité humaine acquise avec le temps, qui permet de relier des informations en leur donnant du sens ».

1.1.4 Savoir

Le savoir désigne une construction mentale individuelle qui peut englober plusieurs domaines de connaissance. Comme le confirme Mbengue¹⁸, « *les savoirs sont de l'information et de la connaissance* ».

La « Connaissance » et «Savoir » sont des termes très proches dont la distinction n'est pas facile à faire. Les anglo-saxons utilisent un mot unique « Knowledge », là où la langue française distingue ces deux notions. Jean-Yves Prax, dans son ouvrage *Le manuel du Knowledge Management* , définit le savoir, selon une approche de deuxième génération, comme « *un su, quelque chose d'acquis. Cette singularité du mot indique une certaine pérennité, une appropriation qui n'est pas sensée s'oublier ou se perdre, il y a dans le savoir de la certitude et du définitif* »¹⁹.

Le savoir-faire et savoir-être sont des dérivés du savoir. L'un est lié à la notion de compétence, de l'expérience, des connaissances pratiques mobilisées pour réaliser une activité. L'autre fait référence à la notion de comportement, de conduite ou d'habileté appropriée à l'emploi tel que l'initiative, l'esprit critique, l'autonomie, etc...

Gilles Balmisse²⁰, Directeur associé au cabinet de consultants Knowledge Consult, résume ces différentes notions sous le schéma suivant :

Connaissance
Information assimilée
pour réaliser une action

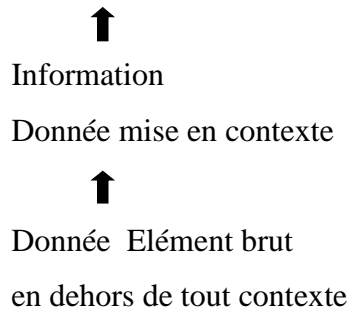
¹⁶ FORAY, D. *L'économie de la connaissance* – Paris : La Découverte, 2000, 123p.

¹⁷PRAX, Op. cit.,

¹⁸ MBENGUE A. , *Management des Savoirs, Revue Française de Gestion*, 2004, 30, (149),2004 p.2-13-31

¹⁹ PRAX, J.Y., Op cit,

²⁰ BALMISSE G. : *la recherche d'information en entreprise*, Édition Lavoisier, paris, 2007, p.68



Source : BALMISSE, Gilles : *la recherche d'information en entreprise*, Édition Lavoisier, paris, 2007, p.68

1.2 La Connaissance : recherche d'une définition

Selon l'AFNOR la connaissance fait « Partie de la hiérarchie constituée par les données, les informations et les connaissances. Les données sont des faits bruts. Les informations sont des données associées à un contexte et mises en perspective. La connaissance est une information associée à des principes directeurs pour l'action. »²¹

Nous nous appuyerons ici sur les travaux d'Alexandre Perrin²². Cette recherche de définition est importante pour nous permettre d'asseoir la notion de connaissance pour notre étude.

Dans un sens plus large la définition de la « connaissance », il se distingue trois notions importantes :

- une connaissance est une idée incomplète ou imprécise ;
- une connaissance représente la capacité de connaître, de comprendre ;
- une connaissance est le droit de juger un fait ou objet selon le niveau de connaissance détenu de ce fait ou cet objet ;

dans lesquelles apparaissent trois qualités nécessaires pour élaborer une connaissance :

- des capacités
- de l'habileté
- des compétences

Dans un tout autre cadre, Sanchez, Heene et Thomas²³ ont proposé une classification plus spécifique aux organisations qui distingue :

- « les **capacités** : des modèles ou des schémas d'actions répétables dans l'utilisation d'actifs pour créer, produire et/ou offrir des produits sur un marché.

²¹Source : lexique de l'AFNOR : <http://www.afnor.org/lexique/%28lettreid%29/c>

²² PERRIN A. Mémoire DEA La valorisation du management des connaissances dans les organisations, Université Sophia Antipolis, Nice, 2004

²³ SANCHEZ R. HEENE A. et THOMAS H. *Dynamics of Competence-based Competition*, Elsevier, 1996.

- *l'habileté* correspondant à une capacité face à une situation très spécifique.
- Et les *ressources* : des actifs tangibles et intangibles, disponibles et utiles, que la firme mobilise pour détecter ou répondre aux opportunités du marché. »

C'est ainsi que la notion de la connaissance va se fonder sur la notion d'expérience.

Cependant, en sciences sociales, nous trouvons différentes définitions et le sens donné à la connaissance varie selon le champ disciplinaire dans lequel la connaissance est étudiée.

1.2.1 La connaissance en sociologie

En sociologie la connaissance, les chercheurs ont effectué différents travaux qui ont abouti à des résultats, aussi diversifiés que contradictoires parfois, et, pour lesquels, aucun consensus n'a permis d'accorder les différents avis parmi les sociologues. Il n'existe pas encore de définition de la connaissance faisant l'unanimité en sociologie et les autres disciplines des sciences sociales comme la philosophie, l'épistémologie et la théorie de la connaissance.

Giovanni Busino rappelle que Robert King Merton, spécialiste de la sociologie de la connaissance, considère le terme « connaissance » comme très vague pouvant comporter des définitions très différentes, voire opposées, comme la conscience, la compréhension, la représentation, l'intuition, le sentiment, les sensations, et aussi une multiplicité de savoirs. Ce que lui-même partage en affirmant que le terme connaissance est employé pour tous les produits culturels : mythes, notions, concepts, images, modèles esthétiques, éthiques, scientifiques, etc.²⁴

Face à la complexité du terme et le flou qui réside, Merton propose aux sociologues de considérer avant tout les rapports existant entre la connaissance et les autres facteurs existentiels en vigueur à un moment donné, dans une société ou dans une culture déterminée. Il invite également à identifier et à différencier, dans le bloc de la connaissance, les savoirs propres aux savoirs quotidiens des savoirs savants, la connaissance ordinaire de la connaissance scientifique, les connaissances utilisées dans la vie quotidienne, de celles produites par des spécialistes, les connaissances du sens commun de celles qui sont systématisées par des pratiques disciplinaires rigoureuses.

²⁴ BUSINO G., « Matériaux pour l'histoire de la sociologie de la connaissance », *Revue européenne des sciences sociales* [En ligne], XLV-139 | 2007, mis en ligne le 01 novembre 2010, consulté le 08 juin 2013. URL : <http://ress.revues.org/187> ;

1.2.2 La connaissance en philosophie

Les philosophes ont de tout temps exploré les capacités de l'homme à connaître son environnement et à se connaître lui-même.

Comme nous l'avons abordé en introduction avec l'allégorie de la caverne, en philosophie, la connaissance est définie comme une croyance. La croyance est, non seulement, vraie mais justifiée. Ce qui sous-entend que toute croyance vraie où il n'est pas possible d'expliquer pourquoi cette croyance est vraie, n'est pas considérée comme connaissance.²⁵

L'individu peut ainsi croire que "la terre tourne autour du soleil" (proposition p) par exemple par ouï-dire, sans être capable de l'expliquer. La proposition p est vraie, mais l'individu n'a pas la connaissance que "la terre tourne autour du soleil". Il s'agit pour l'individu d'une croyance.²⁶

Dans cette approche classique, la justification de la croyance est un point essentiel de la connaissance. D'autres théories, plus récentes tentent, quant à elles, d'en préciser la nature et les modalités. La théorie de la justification est l'une des principales parties de la théorie de la connaissance.

Pour Platon, la connaissance est ce qui est nécessairement vrai. En revanche, la croyance et l'opinion ne tiennent pas compte de la réalité, c'est la raison pour laquelle celles-ci sont du domaine du probable et de l'apparent. La connaissance est un processus mental à priori. La connaissance est à l'intersection de vérités et de croyances.

Cependant, le concept classique de la connaissance a entraîné un débat philosophique depuis les Grecs à propos de cette quête de la vérité opposant trois courants de pensée.²⁷

Pour le rationalisme qui affirme que la vérité existe, l'être humain peut la connaître et sa connaissance ne peut qu'être basée sur la raison.

Pour l'empirisme qui maintient que la vérité s'acquiert par l'expérience, toute connaissance découle des informations transmises par les cinq sens.

Pour le scepticisme qui prétend que les hommes ne connaîtraient jamais la vérité, il ne s'agit que de croyances.

²⁵ Sources : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Connaissance_\(philosophie\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Connaissance_(philosophie))

²⁶ Ibid

²⁷ BESNIER J.M. *Les théories de la connaissance*, Edition Que sais-je ?, 2^{ème} édition 2011

1.2.3 Rationalisme

Cette école de pensée privilégie la raison comme faculté de connaissance ou mode d'explication de la réalité.

Platon, Descartes et Leibniz, considèrent la raison comme un moyen de connaissance sûr en lui-même, indépendamment de l'expérience sensible. Pour Platon, disciple de Socrate, la connaissance est un processus a priori. Dans la théorie des idées, connaître, c'est connaître les «Idées». La connaissance certaine est accessible grâce aux idées. La connaissance consiste à connaître les idées, qui selon lui, est la seule source véritable de connaissance.

La théorie des idées : le monde n'est que le pâle reflet du monde des idées. Pour atteindre la perfection de ce monde, seule la raison est possible car les sens sont trompés.

Les idées abstraites sont les seules véritablement réelles et accessibles par la raison. Ces idées se situent dans le «Monde Intelligible des IDÉES».

Pour Platon deux Mondes s'opposent, le Monde Intelligible, « le vrai » au Monde Sensible, « moins vrai » « moins réel ».²⁸

Le philosophe Descartes, quant à lui, recherche la certitude, ce qui peut-être considéré sans aucun doute. Dans sa quête, la connaissance se fonde sur le doute qui doit amener à la vérité qui seule reste incontestable.

1.2.4 Empirisme :

L'étymologie du mot connaissance provient du grec ancien empeiria, « expérience ». Cette école de pensée considère que les idées et les connaissances résultent de l'expérience sensible et rejette le caractère inné que défend Descartes.

Pour le philosophe Aristote la connaissance est le résultat de notre expérience a posteriori. Pour construire une connaissance scientifique, il est indispensable de procéder à l'observation.

John Locke est le fondateur de ce courant qui considère l'esprit humain, vierge de toute connaissance, comme une table rase (tabula rasa) dans laquelle les idées vont s'inscrire, se construire par le biais de l'expérience. Il développe également une philosophie politique libérale, le contrat social, permettant de défendre la propriété privée et la liberté individuelle.

²⁸ Source : <http://www.cerclehistoire.be/pages/accueil.html> note de cours

Le philosophe Hume considère que toute connaissance et toute idée découlent de l'expérience sensible, habitude et d'observation répétée d'un enchaînement identique de phénomènes.

1.2.5 Critique :

Kant accepte l'idée que les connaissances sont issues avant tout de l'expérience mais, selon lui, à la création et l'acquisition des connaissances se rajoute un traitement de notre raison de l'expérience vécue. La connaissance, cette faculté de juger, apparaît si et seulement si notre raison et nos sens, notre rationalisme et notre empirisme, fonctionnent en même temps. Kant montrera l'impossibilité d'une science à l'état pur, d'une connaissance désincarnée, transparente à elle-même, cherchant à décrire le monde tel qu'il est.²⁹

Gaston Bachelard³⁰, dans son ouvrage *Le nouvel esprit scientifique*, considère que la connaissance n'est jamais neutre ou objective. En s'appuyant sur l'élaboration des connaissances scientifiques, il affirme que « *la connaissance du réel est une lumière qui projette toujours quelque part des ombres* ». Par conséquent toute connaissance nécessite d'être contextualisée.

Michael Polanyi³¹ a démontré que toute forme de savoir suppose une participation subjective du connaisseur et que l'objectivité pure est une illusion, y compris dans les sciences «*dures*». Il fut le premier à faire la distinction fondamentale entre la connaissance tacite et la connaissance explicite. Il considère que les connaissances verbalisables et explicites ne constituent qu'une infime partie du savoir humain. Ce savoir est avant tout issu de l'expérience, de la perception des sens, d'un mode d'apprentissage implicite difficilement explicable et qui demeure, pour la plupart du temps «*tacite*», ou «*inarticulé*». Le savoir tacite relève ainsi d'une appréhension subjective de la réalité qui échappe au formalisme logique des connaissances scientifiques. Au contraire, la connaissance explicite est transférable et explicable à travers un code, un langage scientifique et technique. Les connaissances tacites sont donc les plus difficiles à manager et à valoriser. C'est notamment la dimension cognitive de cette connaissance qui dirige la façon dont nous percevons le monde et qui est la plus difficile à articuler.

Pour Polanyi, la connaissance tacite apporte une dimension psychologique expliquant ainsi que l'on en sait plus que l'on peut en dire « *we know more than we can tell* ». Pour beaucoup d'auteurs en Knowledge, cette distinction de la connaissance

²⁹ KANT E. *Critique de la raison pure* – Paris : Quadrige.,

³⁰ BACHELARD. G, *La formation de l'esprit scientifique* – Paris: Vrin, 1974, p.7.

³¹ POLANYI M., *Personal knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy* – New York, Harper Torchbooks.1958

explicite d'avec la connaissance tacite constitue la base de leurs travaux. Polanyi considère que l'individu (sujet) acquière des connaissances par une intégration tacite « *indwelling* » de la réalité (l'objet).

1.2.6 Les dimensions des connaissances

Nous avons vu que la notion de connaissance diffère selon les courants de pensée, qu'il n'existe pas de définition précise de la connaissance. Certaines connaissances peuvent être transmises oralement ou par écrit alors que d'autres ne peuvent pas être transmises verbalement et qu'il n'y a pas une connaissance mais des connaissances.

J.G. Ganascia³² distingue ainsi la « connaissance » des « connaissances » :

- la connaissance concerne le rapport privilégié qu'établit un sujet avec une chose ou une personne. Comme connaître quelqu'un, c'est pouvoir se représenter à l'esprit sa personne, son visage, sa voix, son caractère, ses manières d'être, d'agir, de se comporter. Connaître une ville, c'est savoir s'y repérer et revoir, en esprit, ses rues, ses maisons, ses églises, ses commerçants, les usages qui y ont cours. Cela comprend la perception du monde extérieur, vision, olfaction, toucher, et sa mémorisation mais aussi la perception de soi-même, de ses actes et de leur reproduction ; la connaissance est donc centrée sur un individu singulier qui perçoit et agit dans le monde.
- les connaissances se rapportant au contenu, visent non plus l'individu ou une relation personnelle d'un sujet aux objets du monde qui l'entoure, mais la communauté des individus. C'est-à-dire des échanges entre individus et ce qui favorise ces échanges, tels que les langues et langages, les signes et les systèmes de signes, par lesquels il est possible de communiquer.

Aussi, S.Duizabo et N.Guillaume³³ proposent une typologie et distinguent trois catégories où réapparaissent les trois aspects des connaissances de J.Y. Prax³⁴ tel que le savoir – faire et comprendre.

- Les connaissances relatives au savoir sont des connaissances descriptives, statiques, directement utilisables et elles sont de l'ordre de l'information ; l'information est donc le vecteur privilégié de ce type de connaissance.

³² GANASCIA J.G. *Les Sciences Cognitives* – Paris: Flammarion, 1996.

³³ DUIZABO S. et GUILLAUME N. Les modes de transfert de connaissances dans les entreprises – *Les cahiers du GRES*, Université de Paris Dauphine, 1996, N°96-02.

³⁴ PRAX J.Y. *Manager la connaissance dans l'entreprise* – Paris: INSEP Editions, 1997, 270p.

- Les connaissances relatives au faire sont des connaissances dynamiques relevant plutôt des méthodes ou des procédures ; la formation est donc le vecteur privilégié de ce type de connaissance.
- Les connaissances relatives au comprendre sont des connaissances qui découlent de l'enrichissement des connaissances relatives au savoir et au faire ? apporté au cours des échanges d'expériences entre les personnes, dans des contextes plus ou moins proches ; ces connaissances ne sont pas directement transférables, elles relèvent de la communication, vecteur privilégié pour ce type de connaissance.

Pour J.Y. Prax ³⁵, la connaissance n'existe pas en dehors de l'homme, elle n'est pas le miroir de la réalité mais une construction subjective. Afin de l'améliorer, l'homme conçoit des systèmes de représentation (patterns) qu'il rapproche à la réalité. Ce qui l'amène généralement à oublier ce qu'il vit. De ce fait, lorsqu'il s'agit de construire une connaissance organisationnelle, une phase de négociation, par action ou par langage, des différentes représentations individuelles s'imposent.

1.2.7 Définition de la connaissance

La connaissance est d'abord une question de représentation : pour une même information, deux individus auront des interprétations différentes. Chaque individu détient sa propre connaissance et perçoit le monde à sa façon. Cette représentation détermine sa vision et la façon d'aborder les questions à résoudre. La connaissance est la capacité de s'alimenter d'information et d'expérience, de donner du sens aux observations et aux informations. Les données sont des éléments primaires et objectifs qui dès qu'elles sont organisées et contextualisées donnent une information. L'information, quant à elle, n'a pas de valeur en soi, c'est un vecteur de connaissances. C'est l'interprétation qu'en fera l'individu qui crée le sens, dans le but d'une action potentielle qui générera la valeur de l'information en s'appuyant sur la connaissance préalable des individus et de l'organisation.

La connaissance, tel que l'apprentissage individuel et collectif, se développe au fur et à mesure : plus elle est utilisée, plus elle est efficace. Cependant l'information ne permet pas d'accéder à certaines connaissances, celles-ci ne peuvent s'acquérir que par l'expérience et « en faisant ».

³⁵ Ibid.,

La connaissance se définit donc, ici, comme la capacité d'un individu à analyser et comprendre une information, selon ses aptitudes à apprendre et mémoriser, pour l'assimiler et générer une représentation personnelle tacite ou explicite avec l'intention d'agir dans un contexte défini.

1.3 Connaissance organisationnelle

La connaissance organisationnelle est la faculté à donner aux informations reliées, un sens au sein de l'organisation. Pour Robert Reix³⁶ les connaissances organisationnelles sont « un ensemble de connaissances individuelles, spécifiques ou partagées ». Il considère que les connaissances sont propres à l'individu et utilise l'expression « *les connaissances dans l'organisation* ». A partir de la notion de connaissance organisationnelle, nous pouvons distinguer une dimension épistémologique qui dissocie la connaissance tacite de la connaissance explicite et une dimension ontologique qui discerne la connaissance individuelle de la connaissance collective. Ces distinctions, à cause des tensions dialectiques qu'elles créent, vont pousser à former les dynamiques de la construction des connaissances organisationnelles.

1.3.1 La dimension épistémologique

Max Boisot³⁷ étudie cette dimension épistémologique en dissociant la « connaissance codifiée » et « non codifiée », et y associant la dimension « abstrait – concret ». Il s'appuie sur les écrits de Karl Popper qui admet que l'individu évolue dans trois mondes :

- Monde 3 : le monde des objets abstraits
- Monde 1 : le monde des objets concrets
- le Monde 2, celui de la conscience humaine, permet de lier ces deux mondes.

Connaissance	Non codifiée	Codifiée
Abstraite	Connaissance artistique	Connaissance scientifique
Concrète	Connaissance esthétique	Connaissance technique

Typologie de Popper, in Boisot (1995)

³⁶ REIX R. , *Savoir tacite et savoir normalisé dans l'entreprise*, Revue Française de Gestion, 1995, 105, 17-28

³⁷ BOISOT M.H. *Information space: A Framework for Learning in Organizations, Institutions and Culture* – London and New York: Routledge, 1995, 550p.

La codification est un processus qui donne forme aux phénomènes et aux expériences. La codification effective est en partie liée à l'habileté intellectuelle et à l'observation. C'est elle qui va transformer une connaissance tacite en connaissance explicite et la rendre articulée donc diffusable. L'abstraction est considérée comme un processus réducteur qui vise à représenter des expériences complexes dans la mémoire. L'abstraction requiert une appréciation des relations de causes à effets qui étend de simples actes à des codifications.

La codification et l'abstraction travaillent généralement en tandem pour faciliter le processus de communication et de diffusion de l'information. Dans un sens, la codification facilite l'abstraction en donnant des frontières aux phénomènes et en rendant les choses plus visibles et manipulables.

La connaissance a fait l'objet de nombreux travaux et apparaît sous différents aspects au sein des organisations (Nonaka, 1988 ; Nonaka et Takeuchi 1995 ; Spender, 1994 ; Boisot, 1995 ; Baumard, 1996 ; Sanchez et Heene, 1997; Zack, 1999). La connaissance peut se manifester comme :

- *épistème : scientifique, explicite et universelle,*
- *technè : technique, protégée, sauvegardée,*
- *procédurale : savoir-faire, habilité,*
- *schème : connaissance liée à la compréhension,*
- *évolutive : liée aux mesures et au système d'appréciation,*
- *cognitive : croyances et valeurs.*

En outre la classification de la connaissance la plus utilisée s'appuie sur deux dimensions épistémologiques : les connaissances tacites et les connaissances explicites, dont le mode de valorisation diffère selon la nature de la connaissance.

1.3.1.1 Les connaissances tacites

Les connaissances tacites, d'après Nonaka et al³⁸ ne peuvent être formalisées et sont difficilement communicables. Il s'agit de compétences, d'expériences, d'habileté, de l'expertise du métier qu'un individu a pu acquérir en échangeant au sein de ses relations intra et extra organisationnelles.

³⁸ NONAKA I., TAKEUCHI H., INGHAM, M., *La connaissance créatrice, la dynamique de l'entreprise apprenante.* Paris, 1997, De Boeck Université

Selon les travaux de Polany³⁹ les connaissances tacites sont des savoirs intuitifs, que l'on ne peut ni exprimer ni articuler. Elles sont fortement liées aux actions et aux valeurs personnelles et imprégnées de leur contexte, raisons pour lesquelles la formalisation et la transmission demeurent difficile à réaliser.

Toujours selon Nonaka & Takeuchi⁴⁰ il est aussi possible de différencier deux sous dimensions:

- une sous dimension technique : comme le savoir-faire, découlant de l'expérience des individus, mis en pratique lors de la résolution de problèmes réels.
- une sous dimension cognitive : les croyances, les valeurs ou les schémas mentaux qui gouvernent l'action de l'individu.

Cependant, Wilson⁴¹ distingue nettement une troisième catégorie de connaissances appelées implicites qui sont codifiables mais non codifiées. Pour l'auteur, les connaissances tacites découlent d'expériences sensorielles qu'il n'est pas possible de verbaliser telles que nager, faire du vélo ou, selon Vinck⁴², résultent de la connaissance inconsciente.

La connaissance tacite correspond à une réflexion très proche de la réalité, et se base sur l'observation. La connaissance tacite va donc déterminer le comportement de l'individu au travail. Selon Dominique Foray⁴³, une partie des savoirs demeure tacite soit parce que l'arbitrage avantage/coût n'est pas favorable à la codification, soit parce qu'ils ne sont pas codifiables étant donné l'état des techniques de codification. La connaissance tacite est ainsi un réservoir de savoir, que l'entreprise tendra soit à articuler, soit à maintenir tel quel pour éviter l'imitation⁴⁴.

1.3.1.2 Les connaissances explicites

Les connaissances explicites sont des connaissances formalisées et codifiées incluant des symboles et des faits clairs⁴⁵. Il est ainsi possible de les transmettre, sans altérer le sens en utilisant un langage systématique commun, ou de les préserver.

³⁹ POLANYI M. *The Tacit Dimension* – New York: Doubleday, 1967.

⁴⁰ NONAKA I. et TAKEUCHI H., *The Knowledge-Creating Company* – New York: Oxford University Press Inc., 1995, 284p.

⁴¹ WILSON T.D. The nonsense of 'Knowledge management', *Information research*, 2002, 8, (1), paper 144

⁴² VINCK D. La connaissance : ses objets et ses institutions, in J.M. Fouet., (ed) *Intégration des savoir faire, capitalisation des connaissances*, Paris édition Hermès, 1997, p. 55-91

⁴³ FORAY D., op. cit.,

⁴⁴ BAUMARD P., *Organisations déconcertées : la gestion stratégique de la connaissance* – Paris : Masson, 1996, 260p.

⁴⁵ KOGUT B. et ZANDER U., Knowledge of the Firm, combinative Capabilities, and the Replication of Technology – *Organization Science*, vol 3, n° 3, 1992, pp 383-397.

Elles se trouvent, en entreprise, dans les bases de données, dans les procédures standards ou dans les manuels. Elles sont objectives et fréquemment codifiables. La connaissance codifiée, selon le point de vue de Cowan et Foray⁴⁶, est identifiée à de l'information ce qui fait l'objet de désaccord.

Connaissance Tacite	Connaissance Explicite
Subjective	Objective
Expérience (usage de nos sens)	Rationalisation (usage de notre raison)
Pratique	Théorique
Difficilement codifiable	Codifiable

Nonaka & Takeuchi⁴⁷ constatent que dans les entreprises innovatrices, c'est la connaissance contextuelle ou tacite qui peut le mieux se transformer rapidement, ou systématiquement, en processus informationnel créatif, alors que la connaissance explicite se limite souvent à enrichir le savoir et le savoir-faire sans création ou transformation particulière. La valeur et le volume de la connaissance tacite semblent donc supérieurs à ceux de la connaissance explicite.

Selon Philippe Lorino⁴⁸, il n'y a pas de connaissances explicites, il s'agit plutôt d'un signe, un code créé par l'individu « à propos » de sa connaissance. Cette transcription, objet manipulable, transmissible, stockable et mobile, ne s'identifie pas à la connaissance. Car la connaissance est bien plus complexe qu'une simple codification, aussi sophistiquée soit-elle.

Pour Reix⁴⁹ et Vinck⁵⁰, cette distinction entre les connaissances explicites et les connaissances tacites correspond à ce que Polanyi décrit comme « *nous savons plus que ce que nous pouvons exprimer* ». La communication de ces connaissances, fortement rattachée au contexte, n'est possible qu'au moyen de l'imitation et l'imprégnation du contexte et de la culture de l'organisation où elles prennent tout leur sens.

⁴⁶ COWAN R. et FORAY D. , The economics of codification and the diffusion of knowledge – *Industrial and Corporate Change*, Vol.6, N°3, 1998, pp.594-622

⁴⁷ NONAKA I. et TAKEUCHI H., op. cit.,

⁴⁸ LORINO P. *Méthodes et pratiques de la performance* – Paris : Editions d'Organisation, 2001, 304p.

⁴⁹ REIX, R., op. cit.

⁵⁰ VINCK, D., op. cit.

Pour Nonaka et Takeuchi⁵¹, les connaissances tacites et explicites sont au cœur du processus de conservation et, de ce fait, de création des connaissances.

Néanmoins, la frontière entre connaissances tacites et connaissances explicites n'est pas caractéristiquement si tranchée.

Pour Polanyi la différence entre la connaissance tacite et la connaissance explicite ne comporte pas une délimitation nette car la connaissance tacite forme la partie indispensable du savoir. Ce que confirme Vinck ⁵²en estimant que le savoir scientifique, contrairement à ce que l'on pourrait croire, est en grande partie, tacite, et les thèses et publications ne forment que la « *pointe de l'iceberg* ».

Pour Reix⁵³, une grande partie des connaissances organisationnelles est de l'ordre du tacite et demeure difficile à communiquer. On trouve ainsi au sein des organisations des connaissances tacites et des connaissances explicites ; gérer ces connaissances oblige à prendre en considération cette distinction étant donné qu'elles correspondent à des activités et des challenges différents.

Pour l'organisation, gérer les connaissances explicites de l'organisation suppose de les communiquer et de faciliter l'accès à ces connaissances et à ces savoirs. Cela suppose de les collecter, de les regrouper et de les rendre accessibles mais surtout de s'assurer que ces connaissances codifiées seront dans un code commun ou compréhensibles par tous les acteurs. La tâche sera d'autant plus difficile dès lors qu'il y aura une hétérogénéité culturelle des individus au sein de l'organisation comme la langue ou le langage spécifique.

Pour ce qui concerne les connaissances tacites, celles-ci sont à l'origine de tout savoir⁵⁴. Bien qu'elles soient en partie codifiables et diffusables, il n'en demeure pas moins qu'une autre partie reste non codifiable. Partager ce type de connaissance ne peut se faire que par les échanges et relations entre les individus. Comme par exemple savoir qui fait quoi, cartographie des connaissances, annuaires, mais aussi mettre en relation les acteurs et permettre les interactions.

⁵¹ NONAKA, I. et TAKEUCHI, op. cit.

⁵² VINCK D. , op. cit.,

⁵³ REIX R., op. cit.,

⁵⁴ POLANYI, op. cit.,

1.3.2 La dimension ontologique (différents niveaux de connaissances)

En partant du principe qu'une connaissance peut être partagée entre les membres d'une organisation, la dimension ontologique représente les différents niveaux de la connaissance qui en découlent : l'individu ou le social⁵⁵. La notion du social est parfois divisée en sous niveaux : le groupe, l'organisation et les relations entre les organisations⁵⁶. A cette hiérarchie, il convient d'ajouter la notion de « Communautés de Pratiques » développée par Etienne Wenger⁵⁷. Le principal problème étudié dans la dimension ontologique est donc le partage de connaissances réalisé entre les individus, les groupes et l'organisation.

13.2.1 Les connaissances individuelles

Les connaissances correspondent à l'ensemble des croyances d'un individu, sur les relations de causes à effets entre phénomènes²³. Les philosophes se sont intéressés uniquement à ce type de connaissance.

1.3.2.2 Les connaissances collectives

Ces connaissances sont celles des organisations ou des groupes de travail. Elles sont stockées dans des règles, des procédures, des routines et des normes partagées. Elles sont aussi appelées connaissances « sociales », parfois encore, « *l'intelligence collective* » pour souligner le fait que les connaissances organisationnelles sont plus que la somme des connaissances et idées de chaque individu « *En exprimant chacun un avis de manière indépendante, les individus construisent sans le savoir des significations, des recommandations, des réputations* »⁵⁸

Ce sont principalement les sciences de gestion et les théories de l'organisation qui ont mis en lumière l'existence de ce type de connaissance. Ainsi, dans l'entreprise, chaque individu, ou groupe d'individus, détient une connaissance particulière face à une problématique donnée.

Les connaissances ne sont donc pas qu'individuelles mais elles sont également collectives. Par exemple, les principes d'organisation, les routines, les pratiques, les schémas de management et les expériences passées sont largement diffusés dans l'organisation et détenus par un grand nombre d'individus.

⁵⁵ SPENDER J.C., *Competitive Advantage from Tacit Knowledge? Unpacking the Concept and its Strategic Implications* – In MOINGEON B. et EDMONDSON A., *Organizational Learning and Competitive Advantage*, London: SAGE Publications, 1996, part 1, chap. 3, pp 56-73.

⁵⁶ NONAKA I. et TAKEUCHI H., op. cit.,

⁵⁷ WENGER E., *Communitites of practice. Learning, Meaning and Identity* – Cambridge : University Press, 1999, 336p.

⁵⁸ SILLARD B., *Maîtres ou esclaves du numérique ?*, Eyrolles, 2011, p. 103

1.4 Le processus de création des connaissances organisationnelles

Nonaka et Takeuchi⁵⁹ considère dans leur théorie de la création de connaissance qu'une des fonctions principales de l'organisation est d'être concurrentielle en s'appuyant sur le savoir collectif. Le rôle des managers, quant à eux, consiste à diriger les activités de création de connaissances.

Selon les auteurs, dans leur ouvrage « *La connaissance créatrice, la dynamique de l'entreprise* », les connaissances surgissent d'une interaction entre deux types de connaissances :

- les connaissances explicites : bien articulées, elles sont stockées sur des supports écrits
- et les connaissances tacites : non codifiées voire non codifiables

De ce fait, le niveau de création dépend de cinq conditions nécessaires de ce qu'ils appellent « la spirale de création de connaissances » : l'intention, l'autonomie, la fluctuation ou chaos créatif, la redondance, la variété requise.

L'intention : la spirale de création de connaissance apparaît dans la stratégie de l'organisation, c'est l'intention organisationnelle, les moyens mis en œuvre pour conceptualiser le type de connaissances à développer et permettre sa réalisation.

L'autonomie : chaque individu dans l'organisation doit bénéficier d'une grande latitude pour créer de nouvelles connaissances de manière à ce que l'organisation puisse avoir la possibilité d'introduire de nouvelles opportunités. Cette autonomie permet aux individus de se motiver et de se stimuler pour apporter de nouvelles connaissances. Les idées les plus originales proviennent d'individus autonomes, se transmettent au sein des équipes et finissent par devenir des idées organisationnelles.

La fluctuation (appelée chaos créatif) : cette méthode favorise l'interaction entre l'organisation et l'environnement. Elle permet de produire un effet de rupture périodique sur les habitudes, la routine. Pour ces auteurs⁶⁰ la fluctuation s'obtient par « *l'ambiguïté stratégique* », lorsque celle-ci est opérée dans une organisation, elle mène à une « *ambiguïté interprétative* » provoquant parmi les membres, des échanges apportant différentes interprétations qui iront enrichir les réponses possibles.

La redondance (appelée variété requise) : il s'agit de donner la possibilité aux individus de l'organisation de mieux comprendre l'organisation dans toute sa globalité.

⁵⁹ NONAKA I. et TAKEUCHI H., op. cit.,

⁶⁰ NONAKA I., TAKEUCHI H., INGHAM, M., op. cit., p. 103

Elle consiste à donner l'accès à une variété d'information allant au-delà des besoins informationnels nécessaires et immédiats. Un concept réalisé par un individu doit être partagé avec d'autres individus dont la nécessité n'est pas jugée immédiatement utile. Ce procédé favorise les échanges entre la hiérarchie et le personnel.

1.5 Le mode de conversion : la spirale de création des connaissances

Le processus de création s'effectue au travers d'un cycle de conversions successif des connaissances tacites et explicites selon quatre modes que Nonaka et Takeuchi⁶¹ nomment « *la spirale de création des connaissances* ». C'est un modèle dynamique, schématisée par une spirale où les connaissances tacites créées et mobilisées sur le plan individuel sont amplifiées par le biais des quatre modes de conversion des connaissances puis concrétisées au niveau organisationnel (ontologiques). Les connaissances organisationnelles sont donc issues des cycles de conversion des connaissances tacites en connaissances explicites puis de façon inverse, d'explicites en tacites. Lorsque les cycles de conversion sont accomplis dans les deux sens on dit que l'entreprise se trouve dans « le cercle vertueux de la création de connaissance ».

La socialisation est une conversion de tacite vers tacite et correspond au processus de partage d'expériences créant ainsi des connaissances tacites sous formes de modèles mentaux partagés et compétences techniques. L'expérience, l'observation, la pratique et l'imitation permettent d'assimiler les connaissances tacites. Ces dernières peuvent également se transmettre verbalement ou au cours des discussions.

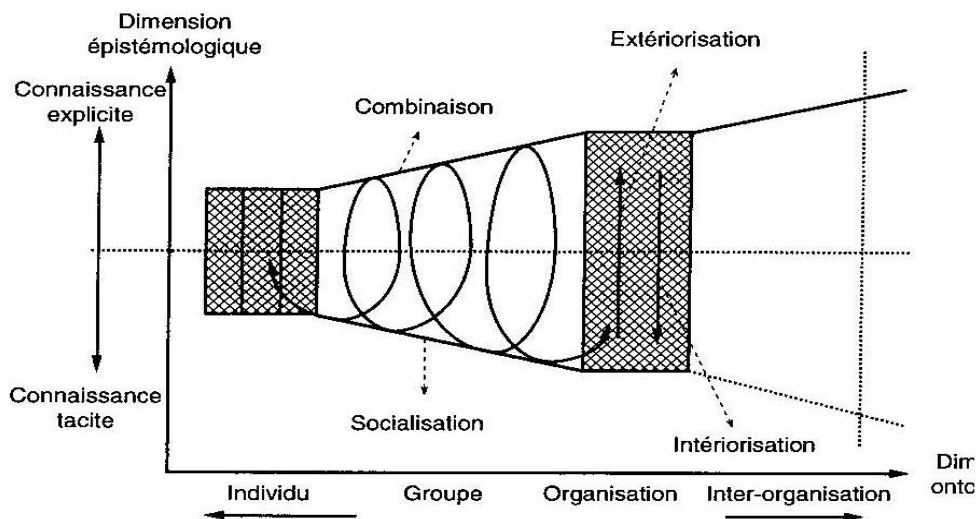
L'extériorisation est une conversion de tacite vers explicite. Il s'agit d'un processus qui permet d'articuler les connaissances tacites sous forme de concepts explicites, de modèles, d'analogie ou hypothèses. L'extériorisation passe par l'échange, le dialogue entre les individus ou la réflexion.

La combinaison est une conversion d'explicite à explicite. Le processus de création, ici, consiste à articuler les différents corps de connaissances explicites par le biais des différents moyens ou canaux de transmission comme les réunions, les documents, les conversations, les réseaux informatiques.

L'intériorisation est une conversion d'explicite vers tacite. L'intériorisation est rattachée au concept de l'apprentissage, la transformation du savoir vers le savoir faire. Pour que la conversion des connaissances explicites vers des connaissances tacites puissent

⁶¹ NONAKA I., TAKEUCHI H., INGHAM, M., op. cit.,

s'effectuer, elles nécessitent d'être verbalisées ou formalisées. Ainsi les supports tels que les ouvrages, les manuels, les documents ou les récits verbaux permettent aux individus d'intérioriser leurs expériences mais en plus, ils facilitent aussi la transmission de leurs expériences à d'autres individus qui feront l'expérience de leurs expériences.



Source : NONAKA I., TAKEUCHI H., INGHAM, M., La connaissance créatrice, la dynamique de l'entreprise apprenante. Paris, 1997, De Boeck Université

Cette théorie s'appuie selon l'hypothèse de Nonaka et al⁶² que « La connaissance humaine est créée et étendue au travers de l'interaction sociale entre connaissance tacites et explicites ».

Les auteurs, dans les modèles de processus de création, suggèrent un modèle de processus de création de connaissances organisationnelles à cinq phases :

- 1^{ère} phase : le processus de partage des connaissances tacites entre les individus ; ces derniers doivent disposer d'un champ pour interagir, échanger pour partager leurs expériences et de créer des connaissances par socialisation.
- 2^{ème} Phase : la création de concepts : il s'agit d'extérioriser les connaissances tacites partagées par des échanges verbaux afin de les concrétiser sous la forme de concepts explicites.
- 3^{ème} phase : la justification des concepts : moment où l'on recherche à justifier la pertinence de la valeur du concept au sein de l'organisation ; elle consiste à connaître la valeur réelle du concept pour l'organisation

⁶² NONAKA I., TAKEUCHI H., INGHAM, M., op. cit.,

- 4^{ème} phase : la construction d'archétype : le concept justifié est, ici, concrétisé ou converti en quelque chose de concret et tangible, un archétype, en combinant les connaissances explicites nouvelles et les connaissances explicites existantes.
- 5^{ème} phase : l'extension de la connaissance : le concept nouvellement créé, justifié et modélisé va, à son tour, entrer dans un nouveau cycle de création de connaissances à un autre niveau ontologique ; ce processus s'effectue aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'organisation.

En somme, selon les auteurs, pour qu'un processus de création de connaissance puisse se réaliser, il faut d'abord que soient réunies les conditions nécessaires à son déroulement les plus favorables, puis ensuite que les connaissances interagissent entre elles. Partager des connaissances (tacite ou explicite) ou les créer paraît difficile dans un cadre interculturel d'après la théorie de Nonaka et Takeuchi car les différents modes de conversion sont touchés voire altérés par les obstacles liés à la langue et les interactions humaines interculturelles.

La gestion des connaissances a fait l'objet d'études menées dans le domaine du management des connaissances dans le milieu de la santé. Ainsi, dans un tout autre cadre, Romain Tursi⁶³, dans son essai de Maîtrise MBA « Les Défis de la gestion des Connaissances en contexte interculturel », soulève les difficultés dues aux complexités de l'environnement interculturel.

Pour lui, les connaissances explicites posent un véritable défi pour les recueillir et permettre leur accessibilité en garantissant la codification dans un code commun ou compréhensible à un potentiel d'utilisateurs. Quant aux connaissances tacites, celles-ci ne s'effectuent que par le biais du partage entre des individus, savoir « qui fait quoi » et rendre possible les interactions. Ces dernières sont très difficiles à réaliser dans un environnement interculturel compte tenu des différences linguistiques et culturelles où il est difficile d'instaurer un climat de confiance et de collaboration.

Une discipline, selon Edgar Morin, est comme « *une catégorie organisationnelle au sein de la connaissance scientifique ; elle y institue la division et la spécialisation du travail et elle répond à la diversité des domaines que recouvrent les sciences. Bien qu'englobée dans un ensemble scientifique plus vaste, une discipline tend naturellement à l'autonomie, par la délimitation de ses frontières, le langage qu'elle se constitue, les*

⁶³ TURSI, R., *Les défis de la gestion des connaissances en contexte interculturel, Essai de Maîtrise en Administration des Affaires*, Université de Laval, 2006

techniques qu'elle est amenée à élaborer ou à utiliser, et éventuellement par les théories qui lui sont propres »⁶⁴

La pluridisciplinarité est le regroupement de chercheurs ou d'enseignants de disciplines distinctes, qui se rencontrent autour d'un thème commun mais où chacun conserve la spécificité de ses concepts et méthodes. Il s'agit d'approches parallèles qui tendent vers un but commun en additionnant les apports de chaque spécificité. La pluridisciplinarité juxtapose des points de vue et des contributions relevant des disciplines distinctes.

Ce processus de création de connaissances laisse imaginer que dans un cadre pluridisciplinaire, d'autres éléments vont venir se greffer, des difficultés d'ordre disciplinaire vont donc apparaître. Nous le verrons dans notre étude de cas.

1.6 La production des connaissances et l'innovation

1.6.1 La production et l'innovation

En sociologie des sciences, on distingue deux modèles relatifs au rapport entre les activités de production de connaissances scientifiques et leur contexte social : le modèle internaliste et le modèle externaliste.

Le modèle internaliste : basé sur l'importance du travail entre les chercheurs. Ce modèle défend le fait que la science est autonome et la production de connaissances scientifique se fait dans le cadre précis des communautés scientifiques, qui agissent avec leurs propres règles de fonctionnement.

Des années 30 à 60, pour Merton, les chercheurs sont un groupe d'individus ayant des valeurs, des normes de travail et des comportements spécifiques, propres aux scientifiques, cet ensemble de normes qu'il nomme l'éthos. C'est dans cet environnement que la production des connaissances doit se faire. Selon lui, l'éthos de la science définit l'activité de recherche sous quatre caractéristiques :

- l'universalisme : les connaissances scientifiques doivent être appréciées indépendamment des producteurs ; la connaissance peut être vérifiée, renouvelée par d'autres scientifiques.
- le communalisme : les connaissances scientifiques doivent demeurer des biens publics ; leur appropriation privée doit donc être réduite au minimum et la science est ouverte à la communication des résultats.

⁶⁴ MORIN, E. « *Sur l'interdisciplinarité* », Bulletin Interactif du Centre International de Recherches et Études transdisciplinaires, n° 2, 1994.

- le désintéressement : les scientifiques ne doivent avoir aucun intérêt à se détourner de la seule quête de la vérité
- l'originalité et le doute (scepticisme) : le travail des chercheurs doit permettre la mise en doute et la critique des résultats scientifiques.

Ces quatre normes créeraient un sous système social de la science qui permettrait à la science et aux chercheurs de s'autoréguler, avec le rôle des pairs (collègues admis et reconnus dans chaque discipline) qui peuvent valider les travaux, l'intérêt d'une démarche scientifique, les publications. Ce système permettrait aussi à la science de résister aux influences et intrusions des acteurs politiques et économiques.

Le modèle externaliste : basé sur l'importance du rôle principal du contexte social, culturel et historique sur l'organisation et le mode de fonctionnement mais également sur la production des connaissances scientifiques.

Avec le renouvellement de la sociologie, dans les années 1970, le programme fort considère que les causes sociales, et la nature des choses, doivent permettre d'expliquer les succès comme les échecs des hypothèses scientifiques, c'est-à-dire les connaissances scientifiques.

Dans ce modèle, la production des connaissances scientifiques porte sur l'histoire des sciences et celui des pratiques sociales. Les résultats sont validés par les pairs dans le cadre du référentiel interne de la discipline. Les résultats sont publiés et disponibles pour tous.⁶⁵

1.6.2 Le modèle de l'accumulation du crédit scientifique (Pierre Bourdieu)

Selon Bourdieu⁶⁶, les champs scientifiques sont le lieu d'affrontement et de lutte de concurrence, avec des stratégies de domination et de monopolisation « qui a pour enjeu le monopole d'autorité scientifique » c'est-à-dire « le monopole de la compétence scientifique » pour l'accumulation de crédits scientifiques et pour le contrôle de la science. Bourdieu propose un modèle fondé sur le concept de capital « *un capital ou une espèce de capital c'est ce qui permet à son détenteur d'exercer un pouvoir, une influence, donc d'exister dans un champ déterminé...* »⁶⁷. Le scientifique cherche avant tout à accumuler un capital symbolique - appelé le "crédit scientifique". Les connaissances sont des ressources que le scientifique échange sur une sorte de marché contre du crédit scientifique

⁶⁵ Source : BARRE R., Recherche, Technologie, Innovation et Action Publique – module 1 – point 2 – Sociologie des sciences, cours CNAM, 2012

⁶⁶ BOURDIEU, P., « Le champ scientifique », dans *Actes de recherche en sciences sociales*, n°101-102, mars 1994

⁶⁷ BOURDIEU P. et L.D.J WAQUANT, Réponses , pour une anthropologie réflexive , Le seuil, Paris,1992

qu'il peut ensuite réinvestir pour produire de nouvelles connaissances et gagner encore plus de crédit. Mais les biens qu'il produit (les connaissances scientifiques) n'ont pas de valeur en eux-mêmes (valeur intrinsèque) ; leur valeur tient au fait de pouvoir être échangés contre d'autres biens (valeur d'échange). Par conséquent, la valeur d'échange dépend de l'importance que les autres accordent à la chose échangée.

1.6.3 La théorie de la crédibilité et de la légitimité (Bruno Latour)

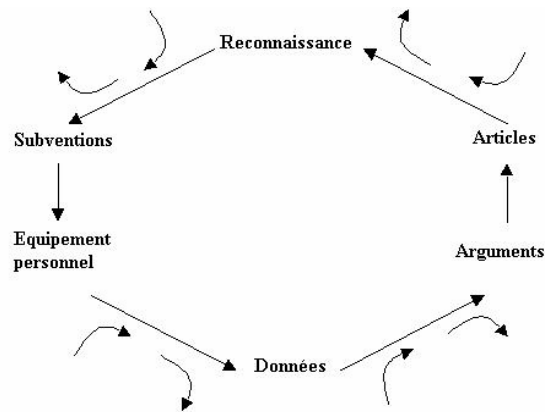
Latour et Woolgar reprennent le concept de capital de Bourdieu et ajoutent la notion de crédibilité qu'ils distinguent de celle de crédit : « *le crédit-reconnaissance fait référence au système des reconnaissances et des prix qui symbolisent la reconnaissance, par les pairs, d'une oeuvre scientifique passée. La crédibilité, elle, porte sur la capacité des chercheurs à pratiquer effectivement la science.* »⁶⁸

Pour Bruno Latour⁶⁹ la reconnaissance du scientifique se manifeste aussi par d'autres formes comme les bourses, les postes, les allocations de recherche etc. qui ne sont pas seulement des "signes visibles du capital symbolique". Les scientifiques investissent dans des domaines, des sujets avec de nouveaux énoncés comme des plus values d'information leur permettant ainsi de garantir en retour une grande crédibilité. Ces investissements prennent différentes formes, se sont des publications mais également la formation des élèves, la mise au point d'un équipement, etc...

Ainsi, Bruno Latour représente ce processus de légitimation par le schéma des « cycles de crédibilité » où il fait apparaître la publication scientifique comme un élément indispensable pour le chercheur dans sa quête de légitimité : un article entraîne la reconnaissance par les pairs, génératrice de subventions ; les subventions investies dans un nouvel équipement donneront lieu à de nouvelles productions de données, puis de nouveaux articles qui assureront un supplément de reconnaissance, etc. Les chercheurs peuvent ainsi convertir une forme de crédibilité en une autre, comme le montre le schéma ci-dessous :

⁶⁸ LATOUR, B., *Le métier de chercheur - regard d'un anthropologue*, 1995, INRA

⁶⁹ LATOUR, B., WOOLGAR, S., *La vie de Laboratoire. La production des faits scientifiques*, Paris, Ladécouverte, 1988



source : Bruno Latour, *Le métier de chercheur - regard d'un anthropologue*, 1995, INRA

De nos jours dans la recherche, l'activité se déroule entre le modèle internaliste et le modèle externaliste. Cependant, la théorie du cycle de construction de la crédibilité de Bruno Latour, avec la compétition pour le financement et la reconnaissance, représente réellement son mode de fonctionnement.

2 Le partage des connaissances

Selon le dictionnaire Larousse la définition du partage se résume à l'« Action de diviser une chose en portions, en parties : Le partage du butin » ou « *Fait de partager quelque chose avec quelqu'un : Le partage du pouvoir* ». ⁷⁰

En Droit, toujours selon le Larousse, partager est un « *Acte juridique par lequel les copropriétaires d'un patrimoine mettent fin à l'indivision.* » ⁷¹

Dans le dictionnaire du français Littré « On dit “partager avec“ quand on retient pour soi une partie des choses que l'on partage ; et “partager entre“ quand on ne retient rien. Il partageait son bien avec les pauvres, et n'en réservait qu'une très petite partie. Il vendit tous ses biens et les partagea entre les pauvres. On dit aussi “partager“ à dans le sens de distribuer. » ⁷²

2.1 Le concept de partage :

Le concept du partage comporte plusieurs sens comme diviser une part de gâteau, mettre en commun, partager un espace, partager un sentiment, partager comme « je te donne et tu me donnes ».

2.1.1 Partager comme diviser

Partager provient du verbe partir qui exprime le fait de séparer, de diviser par exemple lors d'un partage héritage où un bien est divisé en plusieurs parts ; les parts ne représentent plus une unité mais plus plusieurs parts différenciées les unes des autres.

2.1.2 Partager comme mettre en commun

Partager peut évoquer la mise en commun d'un objet, ou d'un lieu, dans le sens où cet objet ou un lieu commun est partagé avec d'autres. L'espace partagé renvoie à un espace utilisé de manière commune ; cela peut être un lieu de vie, un lieu de rencontre ou des relations sociales. Avec une notion d'un “renvoi d'ascenseur“ : on met en commun mais on reçoit aussi en commun.

2.1.3 Partager comme une forme d'unité

Partager signifie également une « action conjointe » avec un individu ou un groupe d'individus extérieurs comme partager un point de vue, une pensée, un sentiment, une idée qui traduit le fait de prendre part à quelque chose en même temps que d'autres.

⁷⁰ Source : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/partage/58340>

⁷¹ Ibid,

⁷² Source : <http://littre.reverso.net/dictionnaire-francais/definition/partager/54380>

Ici, la notion de partager s'éloigne et s'écarte même du sens de diviser, de séparer ou d'exclure. Au contraire, elle correspond davantage à la notion de mise en commun et de ce qui est semblable, à la participation à quelque chose, à la faculté d'éprouver, à la transmission ou la communication.

2.1.4 Partager donner et prendre

Partager fait également référence à la notion de donner et de prendre. Lorsqu'un ou plusieurs individus partagent entre eux, il y a une part qu'ils donnent et une part qu'ils prennent. Donc partager c'est à la fois donner et prendre.

C'est dans notre étude les points les plus importants qui seront traités concernant le partage des connaissances. Il paraît donc essentiel de développer toutes les conditions de possibilité des formes de partage.

2.1.4.1 Donner Echanger

Don contre don :

Comme le rappelle Norbert Alter⁷³, dans la théorie du don de Marcel Mauss, « *donner quelque chose de précieux à quelqu'un permet de sceller une relation dans un endettement mutuel. Cela vaut dans des circonstances très variées : inviter un client à déjeuner, créer des alliances stratégiques [...] transmettre un savoir-faire professionnel à l'apprenti [...] Tous ces repas, alliances, sourires, autorisations ou privilèges sont des dons qui engagent celui qui les reçoit à donner à son tour. Cela prévaut en France ou ailleurs, chez les modernes tout autant que chez les « primitifs », chez les ouvriers comme chez les cadres dirigeants, dans une relation de voisinage ou dans une relation amoureuse* ».

Pour Mauss la théorie du don s'appuie sur « *trois actions indissociables : donner, recevoir et rendre* ».

L'acte de donner est un acte implicite qui engage celui qui donne et celui qui reçoit dans une « *relation de réciprocité* »⁷⁴

Le geste de don comprend une obligation de recevoir car « *refuser de prendre équivaut à déclarer la guerre ; c'est refuser l'alliance et la communion* »⁷⁵.

Le don comprend également une obligation d'un retour du geste de la part de celui qui reçoit, en faisant à son tour un don.

⁷³ ALTER, N., *Donner et prendre, La coopération en entreprise.*, 2009, p.11.

⁷⁴ Ibid., p. 20.

⁷⁵ Ibid.,

Donner c'est entreprendre et s'engager dans l'échange, c'est faire preuve d'initiative pour donner et recevoir. Recevoir c'est reconnaître la valeur du geste de celui qui a donné. Et rendre engage à donner à son tour.

Le don gratuit (donner pour donner) :

On parle aussi de donner comme un don gratuit sans attente d'un retour. Pour Mary Douglas⁷⁶ il n'existe pas de « don gratuit », le don, du point de vue de l'altruisme, est fait dans le but de tisser des liens dans lesquels se glisse un bénéfice à retirer, celui de l'estime de soi.

Ce que partage J.T. Golbout et A. Caillé en évoquant, dans le cadre du don de sang, l'anonymat de l'acte où celui qui reçoit ne connaît pas celui qui donne et ne pourra jamais rendre. D'après ces auteurs les « *comportements généreux* » poussent ceux qui donnent à créer « *du lien* » et contribue de ce fait « *à la construction sociale* ».

Malinowski a analysé les sociétés primitives Mélanésiennes et a démontré à propos de « *générosité spontanée des primitifs* » l'existence de véritables négociations dans la valeur des dons au cours des échanges. Des codes qui déterminent la valeur des dons et leur interprétation selon l'engagement dans l'échange. Il a également démontré l'ambiguïté du don à travers l'exemple de la « *kula* » qui est un système d'échanges comportant différentes fonctions importantes dans les sociétés des îles Trobriand. Dans ce contexte les types d'échanges comportent une valeur sociale d'alliance (stratégie ou mariage), de puissance de celui qui donne, de reconnaissance de celui qui a reçu et aussi de leur engagement mutuel. Ils le différencient du troc, appelé la « *gimwali* » et ils le mélangent sciemment pour profiter des bénéfices. Pour l'auteur l'intérêt de ces échanges n'est ni économique, ni utilitaire mais stratégique pour le prestige, la reconnaissance sociale et la puissance. Le don reste un procédé qui permet de créer du lien.⁷⁷

Donner et l'ambiguïté

Dans un cadre professionnel tisser des liens permet de créer un système d'échange de ressources (connaissances, compétences, etc...) avec des collègues ou associés qui n'aurait pas été possible de faire sans cela. Ainsi cette construction de liens aboutit à la capitalisation des bonnes relations.

Selon Alter on ne peut comprendre les relations professionnelles qu'en révélant ces types d'échanges qui structurent les organisations. L'acte de donner est ambivalent et

⁷⁶ ALTER, N., op. cit., p. 47

⁷⁷ ALTER, N., op. cit., p. 47

peut comporter plusieurs sens. C'est un moyen d'échange qui se veut au départ généreux mais c'est également une manœuvre pour arriver à ses fins et tirer des bénéfices qu'il n'aurait pas été possible d'avoir sans passer par « cette logique de générosité ». L'échange peut s'inscrire au niveau du don « donner sans compter » et passer au niveau de l'échange économique comme c'est souvent le cas dans un couple lors d'une séparation.

Cependant c'est la nature de l'interaction entre les individus qui définit si l'échange est à caractère social ou économique. L'échange social ne se produit et ne se poursuit que dans certaines circonstances précises ; il peut se transformer en échange économique à chaque instant.

En sociologie économique, le capital social, nous l'avons abordé avec P. Bourdieu, a fait l'objet de nombreux travaux. Au sein des organisations, les échanges entre les individus se fondent sur la solidarité qui permet d'aboutir à des échanges d'information, de la coopération qui va au delà de ce que le règlement prévoit. Ces échanges s'opèrent sur d'autres critères comme partager les mêmes valeurs, la confiance, l'amitié, etc... Aussi, ces individus n'échangent qu'avec ceux qui ont des ressources de valeur presque équivalente.⁷⁸

Donner et Dominer (Dominants/ Dominés) :

Pour Alter, les échanges sociaux ne créent pas une « *communauté fusionnelle et égalitaire* »⁷⁹ mais s'appuient sur des « stratifications sociales secondaires ». Comme le décrit P. Bourdieu, « *l'ensemble des ressources actuelles ou potentielles qui sont liées à la possession d'un réseau durable de relations plus ou moins institutionnalisées d'interconnaissance et d'inter reconnaissance* »⁸⁰ serait tel qu'un système économique où les individus auraient tendance à tirer des bénéfices. Pour Lazera E.,⁸¹ les échanges se feraient entre pairs ayant la même position hiérarchiques, il parle de relations « *homophiles* ».

Au sein d'une organisation tous les individus échangent, à minima, au sein de sa strate, et ce, quel que soit son groupe. Cependant chaque strate ne possède pas les mêmes droits ni les mêmes espaces ; ces derniers sont plus limités aux catégories appartenant à la base que ceux faisant partie de la hiérarchie. Un directeur peut donner une promotion, donner une perspective de carrière alors qu'un cadre moyen ou un technicien n'a pas les

⁷⁸ ALTER, N., *op. cit.*, p. 53.

⁷⁹ ALTER, N., *op. cit.*, p56.

⁸⁰ BOURDIEU P. , “ Le capital social. Notes provisoires ”, *Actes de la recherche en sciences sociales*, n° 31, janvier, 1980,pp. 2-3.

⁸¹ ALTER, N., *op. cit.*, p11.

compétences ni les moyens de donner ces avantages ; ils n'entrent pas dans cette strate, ils sont, de facto, exclus de ce système « d'échange dominant ». Ils peuvent seulement donner leurs propres compétences au sein de leurs propres groupes.

Les échanges sociaux, sous la structure organisationnelle de la division du travail, ne créent pas de communauté unifiée et égalitaire mais crée, en filigrane, des relations de dominants /dominés et quelquefois humiliés. Ce système d'échange est couramment accepté ; de ce fait, chaque individu y met toute son énergie avec comme objectif de tirer profit de ce système inégalitaire.⁸²

Pour notre cas, la notion de partager se définit ainsi :

- donner où ce n'est pas un acte gratuit (on donne pour avoir en retour une reconnaissance) et où on accepte de perdre le monopole de quelque chose dans l'attente d'un retour d'un don.
- échanger où l'on accepte de recevoir, et, de ce fait, d'enlever quelque chose à quelqu'un qui donne et qui génère une dette envers la personne (qui elle même est en attente). C'est aussi recevoir, accueillir et s'approprier le don. C'est également transmettre et diffuser à l'intérieur de chaque strate sociale.

Pour illustrer notre cas, la notion de partager peut être vue selon le schéma ci-dessous :

⁸² ALTER, N. ,op. cit., p56

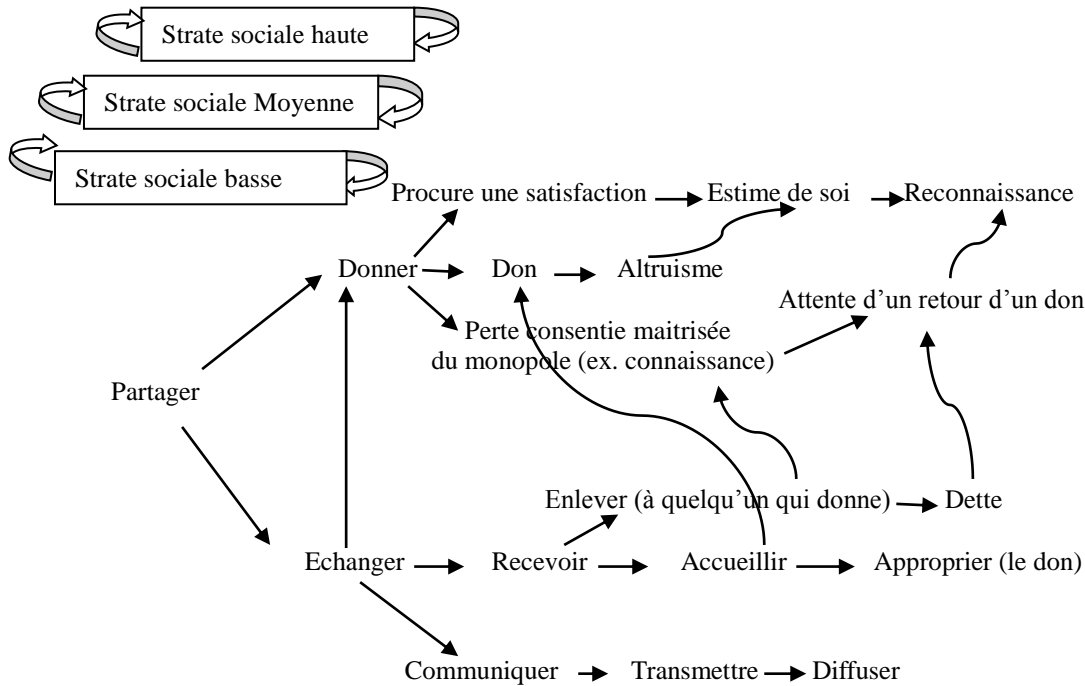


Figure – Partager

Source : réalisation personnelle

2.2 Le concept du partage des connaissances

Comme nous l'avons vu, en première lecture, Platon fait le récit, tout au long de son œuvre, de l'acquisition des connaissances. Il montre que le processus d'acquisition des connaissances est un travail qui exige des efforts d'apprentissage et de compréhension. Cependant, lorsqu'il s'agit pour l'homme de notre caverne de partager son expérience avec les siens, celui-ci se trouve confronté à l'incompréhension et l'opposition de ses anciens compagnons, bousculés dans le confort apparent de leurs habitudes.

Dans l'antiquité, l'intérêt que revêt la question de la connaissance était une préoccupation philosophique mais on peut aussi y voir toute la complexité de l'acquisition et du partage des connaissances.

J.Y Bück affirme que « *la culture du partage n'est pas encore une dimension totalement intégrée dans la majorité des organisations françaises* » alors qu'elle paraît plus répandue dans les pays d'Asie ou d'Amérique.⁸³

De nos jours, le concept du partage des connaissances n'est guère bien défini. Parmi les nombreux travaux menés sur le partage des connaissances, nous ne trouvons pas de définitions qui fassent l'unanimité.

⁸³ BÜCK, J.Y., *Le management des connaissances, Mettre en œuvre un projet de knowledge management*, 1999, p. 31

Afin de mieux cerner ce concept nous allons essayer de comprendre pourquoi on partage les connaissances ? Dans quel but précisément ? Pour donner ? Pour construire des connaissances ? Ou pour répartir les connaissances ?

Michel Grundestein et Camille Resenthal-Sabroux définissent le partage des connaissances comme le processus de "*faire évoluer des connaissances tacites de chacun et construire une connaissance explicite commune au cours d'une interaction entre deux ou plusieurs personnes.*"⁸⁴

Ce que partage Victor Odumuyiwa, pour qui, le partage de connaissances conduit à mettre en commun, « *en synergie* », des compétences d'individus interagissant de manière collaborative et serait plus créatrice lorsque ces compétences sont complémentaires. « *Deux utilisateurs possédant le même niveau de connaissance peuvent toujours partager des connaissances, mais le partage de connaissances sera plus efficace lorsque chaque utilisateur peut apporter quelque chose de différent. Ceci veut dire qu'une collaboration a une plus forte chance de réussir lorsque les collaborateurs possèdent des connaissances complémentaires* »⁸⁵.

Ce concept de partage des connaissances renvoie, selon le cas, au passage de l'intelligence individuelle à l'intelligence collective. Souvent associé à la veille ou au retour d'expérience, le partage des connaissances permet de dynamiser des groupes travaillant vers un but commun en renforçant l'esprit d'équipe, en favorisant l'échange d'idées et l'établissement de références communes.

Il contribue ainsi à stimuler l'innovation et la réactivité d'une entreprise ou d'une organisation.

Du point de vue économique, ce principe des retombées de la connaissance qui favorise et privilégie les avantages collectifs ne va pas dans le sens de l'économie traditionnelle du marché où la compétition prime au détriment du partage.⁸⁶

Pour Benoît Sillard : « *Le partage est créateur de valeur [...] mais l'entreprise voit mal comment y retrouver son compte. C'est la raison pour laquelle son premier réflexe est d'utiliser la propriété intellectuelle et industrielle. [...] Pourtant sur nombre de secteurs innovants de rupture, la logique du partage diminue les coûts et les risques* »⁸⁷

⁸⁴ GRUNDESTAIN M., RESENTHAL-SABROUX C., *Management des connaissances : vers un « contrat » de l'échange de l'information et du partage des connaissances dans l'entreprise ?*, Paris : Press-Club de France, 2001.

⁸⁵ ODUMUYIWA, V., *La gestion de la recherche collaborative d'information dans le cadre du processus d'intelligence économique*. Thèse de doctorat en ligne, Université de Nancy, 2010. <http://www.theses.fr/2010NAN21014>

⁸⁶ CIGREF, *Gérer les connaissances* – Paris:, 2000, 102p., <http://www.cigref.fr>

⁸⁷ SILLARD, B., *Maitres et Esclaves du numérique ?*, Eyrolles., 2011, p.114

Le concept de partage des connaissances est « *un processus réciproque d'échange des connaissances* »⁸⁸ qui implique deux types de connaissance : le partage des connaissances explicites et le partage des connaissances implicites. Ce sont les deux dimensions de ce concept. Nous retiendrons cette définition du partage des connaissances pour notre étude. Cependant, pour partager, il convient avant tout de mettre en commun.

2.2.1 La gestion des connaissances

Partager des connaissances repose sur un principe de donner, de livrer (push) et de prendre, de la capacité à tirer (pull) de la connaissance, et sur l'équilibre de l'échange : la mise à disposition de ses connaissances et la jouissance de celles des autres qui sont à disposition.

Autrefois le savoir faire restait la propriété de celui qui le possédait et se transmettait plus ou moins bien par voie orale, par visuel, sans passer par l'écriture. Tel le compagnonnage qui est une illustration de la transmission de la connaissance, le « secret » du métier par apprentissage, expérimentation et exploitation. La création de nouvelles connaissances se base sur des connaissances anciennes.

Depuis, avec l'accumulation des découvertes et connaissances, la transmission verbale n'est plus possible et nécessite que les connaissances et les savoir-faire soient mis en forme et capitalisés.

Plus récemment, les départs en retraite de la génération des baby-boomers, les licenciements de masse qui persistent toujours, la précarisation des emplois entraînant un turn-over constant mais aussi la délocalisation sont autant de facteurs qui favorisent et font craindre la perte inéluctable de ces savoir-faire et des expériences indispensables au bon développement des entreprises telle que l'expertise et la compétitivité.

Au sein d'une organisation, chaque acteur est détenteur d'une partie plus ou moins importante de connaissances. L'accroissement de son capital de connaissances et celui de son organisation s'effectuent par l'acquisition de nouvelles informations. Ainsi, afin d'accéder et de disposer de ces connaissances non acquises, il est indispensable que ces éléments soient centralisés, classés et rangés pour être ensuite partagés.

⁸⁸ RENZL, B., Trust in management and knowledge sharing: The mediating effects of fear and knowledge documentation, *Omega*, 36, 2008, p. 206 - 220.

Cette démarche nécessite inévitablement des moyens techniques en information et communication mais aussi des modifications de comportement et de fonctionnement au sein de l'organisation.

Aux Etats unis, dans les années 70, de nombreux travaux ont été effectués dans le domaine du management, particulièrement sur le processus de connaissances. Ils ont permis aux analystes de mettre au point le concept de knowledge management ou gestion des connaissances et de mettre ainsi en évidence le savoir comme étant un facteur stratégique important, favorisant aux organisations le développement de leurs capacités de rechercher, d'innover et de produire dans un objectif d'avantage concurrentiel au niveau de l'économie des connaissances et des savoirs.

La gestion des connaissances est un ensemble de méthodes et techniques mises en œuvre afin d'identifier, d'organiser, de centraliser et de diffuser des connaissances aux membres d'une organisation.

Selon Jean Louis Ermine⁸⁹, la gestion des connaissances est une méthode qui a pour but de :

- rassembler le savoir et le savoir-faire ou le montrer sur des supports facilement accessibles,
- faciliter leur transmission en temps réel, et en différé à ses successeurs,
- garder la trace de certaines actions sur lesquelles l'organisation peut avoir à revenir.

Le concept de la gestion des connaissances est difficile à définir, aucun ne parvient à faire l'unanimité parmi les spécialistes. Souvent, il est utilisé, à tort, pour désigner des notions aussi éloignées les unes des autres.

Jean Yves Prax⁹⁰ considère la gestion des connaissances ou Knowledge Management comme un concept complexe étant à la fois une approche et un processus :

- c'est une approche qui cherche à gérer divers items tels que les pensées, idées, intuitions, pratiques, expériences provenant d'individus au cours de leurs activités professionnelles ;
- c'est un processus qui permet de créer, d'enrichir, de capitaliser et de diffuser des savoirs et qui implique tous les individus de l'organisation, consommateurs et producteurs de savoirs ;

⁸⁹ERMINE, J.L., Les Systèmes de connaissances. J.L. Ermine, ed. Hermès, 1996, p. 16

⁹⁰ PRAX, J.Y., *Guide du knowledge management*, Paris : Dunod, 2000, p. 17.

- la gestion des connaissances suppose que la connaissance soit captée à l'endroit où elle-ci est créée, partagée par les hommes et appliquée à un processus de l'entreprise. »

Pour Raffi Duymedjian « *il [knowledge Management] peut se définir comme la mise en place et l'exploitation d'un dispositif informationnel (traitant, stockant et diffusant l'information) visant à aider les individus à améliorer de façon durable l'efficience et l'efficacité d'une action productive.* » Dans lequel « *l'individu est au cœur de l'action* », lui-même étant réinvesti comme producteur (de savoirs) et consommateur (de savoirs), où il apparaît comme source de valeur potentielle et où le temps est considéré comme élément nécessaire à la compréhension, à la transformation et à l'appropriation.⁹¹

Pour Genelot et Lefevre⁹², la gestion des connaissances est un ensemble de concepts et d'outils favorisant le travail collaboratif entre les acteurs au sein d'une organisation, la production de nouvelles connaissances et, par là même, le développement de nouvelles compétences au niveau individuel et collectif.

Gilles Balmissé⁹³, lui, considère la gestion des connaissances comme une utilisation permanente et structurée des savoirs existants dans l'organisation afin de réaliser ses objectifs. Celle-ci consiste à rendre l'organisation plus performante et à obtenir une représentation de l'ensemble des compétences et des savoirs de l'organisation. La gestion des connaissances n'est qu'un instrument qui donnerait la possibilité d'intervenir sur différents leviers.

La gestion des connaissances s'appuie à la base sur les différentes méthodes et les outils des nouvelles technologies :

- les moteurs de recherche, les outils linguistiques pour rechercher, extraire, classer et le traitement linguistique ;
- le Web, les sites et portails ;
- le travail collaboratif pour partager et communiquer;

⁹¹DUYMEDJIAN, R., *Les règles d'or du knowledge manager*, Source : <http://lexpansion.lexpress.fr/economie/les-regles-d-or-du-knowledge-manager-17707.html>

⁹² GENELOT, D. et LEFEVRE, V. , *Qu'est ce que le knowledge management? Knowledge Management*, Ed .Arts et métier, Dunod, 2000.

⁹³ BALMISSE, G., *Gestion des connaissances : outils et applications du knowledge management* , Entreprendre Informatique, 2002, Vuibert, 266 p.

- la GED⁹⁴ pour décrire, gérer et stocker les documents ; il s'agit ici de valoriser la connaissance ;
- la documentation décrire et normaliser les connaissances.

Le choix de l'outil se fera selon l'adéquation entre les besoins de l'entreprise et les fonctionnalités qu'il offre mais aussi en fonction des éléments que l'entreprise souhaitera mettre en valeur. Selon Jean-Yves Prax il existe six types de technologies du Knowledge Management :

- échanger des idées,
- échanger de la connaissance,
- veiller et accéder aux sources externes,
- produire et gérer la documentation interne,
- transférer la connaissance, le e-learning,
- cartographier l'expertise.

L'entreprise aura donc à classer ces outils en les priorisant selon sa stratégie pour répondre à ses besoins et, de ce fait, atteindre son objectif.

2.2.1.1. La capitalisation des connaissances

Pour Michel Authier, directeur scientifique de Triviumsoft les compétences et les connaissances des individus sont une richesse que l'entreprise doit exploiter « *L'humain est au cœur des richesses de l'entreprise. Dans une économie fortement concurrentielle et toujours changeante, face aux exigences multiples de clients en perpétuelle évolution, c'est par l'exploitation de ses compétences et de ses connaissances que l'entreprise peut répondre et prospérer* ». ⁹⁵

La capitalisation des connaissances a pour objectif de localiser et rendre visibles les connaissances d'entreprise afin de les rendre facilement accessibles, de les diffuser et de les utiliser avec plus d'efficacité pour les valoriser. ⁹⁶

Pour les acteurs, il ne s'agit pas uniquement de prendre l'information, mais plutôt de favoriser son utilisation en capitalisant, en partageant, et également, de produire des connaissances.

⁹⁴ GED ou GEIDE : Gestion Electronique d'Informations et de Documents pour l'Entreprise

⁹⁵ Source : <http://triviumsoft.fr/vision.php>

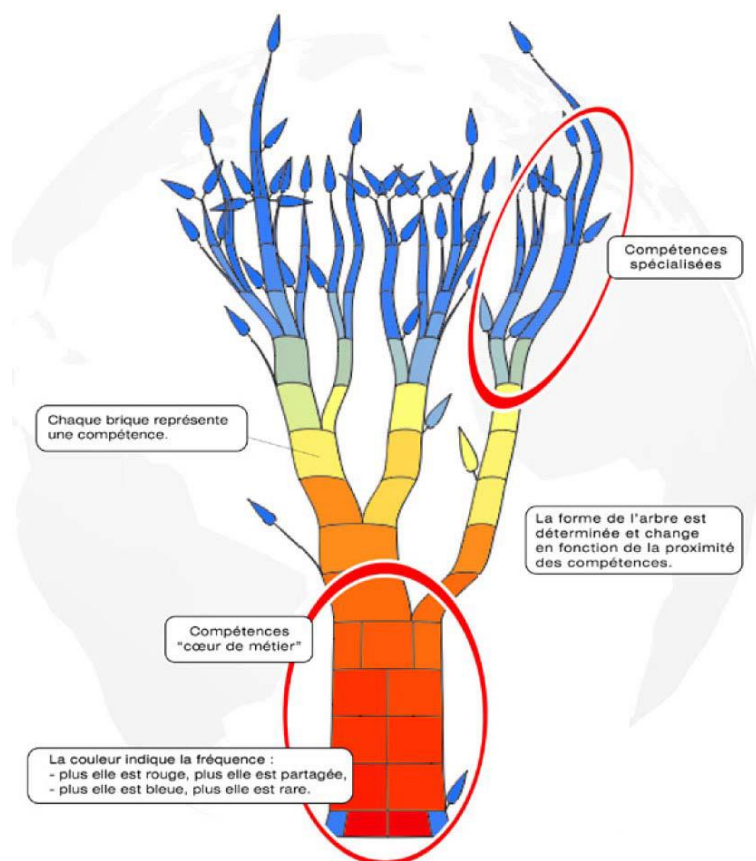
⁹⁶ .POMIAN J., Mémoire d'entreprise, les éditions Sapiaientia, 1996.

La capitalisation des connaissances est une méthode qui s'intègre dans le contexte d'une action de Gestion des Connaissances. Elle nécessite des moyens techniques informatisés ou pas et des méthodes de l'Ingénierie des Connaissances (des concepts, méthodes et techniques de modélisation).

Cependant pour J.Y. Bück⁹⁷ pour parvenir à capitaliser les connaissances, les outils seuls ne suffisent pas. Il est indispensable qu'il y ait une volonté collective, à tous les niveaux, aussi bien technique que managériale pour créer les conditions nécessaires. « *La capitalisation des connaissances est le résultat d'une volonté stratégique de travail collectif, transversal, permanent et multidimensionnel qui doit se traduire par la création d'une valeur ajoutée spécifique à chaque structure et qui trouve sa genèse par la valorisation et la généralisation de l'expérimentation de chaque membre de l'organisation. Elle sera garant de la pérennité de toute entreprise publique ou privée, et l'un des moteurs essentiels de la croissance.* »⁸³

Les outils de capitalisation permettent, quant à eux, de stocker et de diffuser les connaissances. L'objectif de ces outils consiste à trier les données collectées. Parmi les outils de capitalisation, nous trouvons les « *Arbres de compétence* » créé par Marc Giget, directeur d'Euroconsult pour la réflexion stratégique des entreprises. Ces arbres sont élaborés à l'aide d'outils informatiques (réalisés grâce à une invention mathématique de Michel AUTHIER d'où est né un algorithme spécifique) qui permettent de réaliser la cartographie des connaissances, compétences, ressources...d'une communauté. Cette carte représente la synthèse des informations des organisations et leur évolution permanente en fonction des transactions. Elle est très utile pour savoir qui fait quoi et permettre de communiquer entre les individus sur des connaissances qui ne peuvent se faire que par les échanges.

⁹⁷ BÜCK, J.Y., op. cit.



Source : Exemple d'arbre des compétences : <http://triviumsoft.fr/vision.php>

Nous avons les supports pour la représentation connaissance format XML, RDF, mais aussi les GED sur portail intranet.

2.2.1.2 La veille

Un dispositif de veille est une démarche qui a pour but de favoriser la construction de connaissances en échangeant, partageant et mémorisant. La veille gère tout ce qui concerne les données, savoir-faire et connaissances. Le processus consiste à les collecter, les extraire, les formaliser, les valider, les synthétiser et les mettre à la disposition. Celui qui coordonne la veille d'un réseau a le même rôle que celui d'un animateur d'une communauté de pratique et les systèmes d'information utilisés s'appuient sur des outils d'aide tels que les outils spécifiques de veille, des portails d'organisation, ou des systèmes de gestion documentaire.

« Au sein de la recherche scientifique, les documentalistes, techniciens et chercheurs se doivent de participer à la construction et à la consolidation des savoirs collectifs. Ils doivent enfin mettre en valeur les productions de savoir du collectif, permettre une

visibilité et une lisibilité optimale de la recherche, et informer en attirant l'attention de la communauté scientifique sur cette exigence collective. »⁹⁸

2.2.1.3. La démarche qualité

La démarche qualité permet de capitaliser les connaissances puisqu'elle consiste à faciliter la transmission de connaissances en codifiant, normalisant et centralisant les connaissances produites.

La définition de la démarche qualité est considéré selon la norme ISO NF X 50-120 comme : « *L'ensemble des propriétés et caractéristiques d'un produit ou service qui lui confère l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés et implicites* »

Pour une entreprise, l'assurance de la qualité se résume à adopter les dispositions nécessaires afin de garantir la confiance auprès du client, en lui donnant satisfaction et en assurant la conformité par la preuve que celle-ci est issue d'une démarche méthodique réalisée avec des moyens nécessaires et suffisants.

De ce fait, une entreprise ou une organisation se doit de donner la preuve qu'elle maîtrise bien la production de ses services à ses clients. Elle doit donner toute les informations décrivant le processus de production et fournir la preuve qu'elle contrôle ses prestations de services à chaque étape de sa conception à sa réalisation.

L'assurance Qualité vise à adopter une attitude de progrès qui conduit à supprimer ce qui est non conforme pour une mise en conformité.

La norme ISO

Une norme est un « document, établi par consensus et approuvé par un organisme reconnu, qui fournit, pour des usages communs et répétés, des règles, des lignes directrices ou des caractéristiques, pour des activités ou leurs résultats, garantissant un niveau d'ordre optimal dans un contexte donné." (définition de l'ISO/CEI).

Les organismes de normalisation reconnus sont:

- au niveau mondial, l'ISO (Organisation internationale de normalisation), la CEI (Commission électrotechnique internationale) et l'UIT (Union internationale des télécommunications),
- au niveau européen le CEN (Comité européen de normalisation), le CENELEC (Comité européen de normalisation pour l'électrotechnique) et l'ETSI (institut européen des normes de télécommunications),

⁹⁸Source : <http://michel.jean.free.fr/publi/JM347.html>

- au niveau national, AFNOR, la Commission française pour l'ETSI, gérée par AFNOR, et l'UTE (union technique de l'électricité) qui est le membre français du CENELEC.

Dans le cadre du Décret n° 2009-697 du 16 juin 2009, AFNOR anime le système central de normalisation composé des 25 bureaux de normalisation sectoriels, des pouvoirs publics et de 20 000 experts. AFNOR est le membre français du CEN et de l'ISO et assume les responsabilités attribuées à la France à ce titre.

Des homologues d'AFNOR sont présents dans de nombreux pays, par exemple le DIN en Allemagne, British Standard Institute (BSI) au Royaume-Uni, American National Standard Institute (ANSI) aux Etats-Unis. »⁹⁹

L'objectif principal est de prévenir les dysfonctionnements qui nuiraient à la réalisation d'un produit ou d'un service conformément aux attentes d'un client. Dans cette démarche le client est le point central. La norme fournit des règles et des directives à suivre sans aucune obligation en termes de moyen, l'entreprise, quant à elle, doit définir les moyens qu'elle devra mettre en œuvre pour sa réalisation. Toutefois la difficulté est de trouver la bonne adéquation entre le système de qualité, les besoins et la structure de l'entreprise.

2.2.1.4 La démarche qualité au sein de la recherche scientifique

En 2001, l'AFNOR, a édité un guide, élaboré par des chercheurs, en tant que base du Fascicule de Documentation FD X 50 – 550 «Démarche qualité en recherche – Principes généraux et recommandations», et dans lequel elle préconise la démarche qualité comme moyen pouvant pallier aux divers enjeux des activités de recherche. Certains organismes de recherche se sont impliqués dans cette démarche afin de perfectionner leurs activités de recherche.

Ce guide est comparable aux normes de type ISO 9001, correspondant aux références appliquées à la gestion de la Qualité en entreprise. Depuis, un groupe d'organismes de recherche dont l'INRA s'y sont penchés et ont mis en œuvre une démarche qualité comme instrument permettant d'améliorer leurs activités.

Cependant, comme le souligne D.Vinck et al,¹⁰⁰ la recherche est un secteur d'activité spécifique dont les objectifs, les moyens, les pratiques et l'organisation sont différents du secteur industriel où la démarche qualité est couramment utilisée.

⁹⁹ Source : <http://www.afnor.org/lexique/%28lettreid%29/n>

¹⁰⁰ VINCK, D., JAIME, A., GARDONI, M., MOSCA, J., La démarche qualité cadre de la capitalisation des connaissances dans les organismes de recherche, Acte colloques, Autrans, 22-23 janvier 2004

De ce fait, la démarche qualité ne peut pas s'appliquer intégralement dans l'environnement scientifique, telle qu'elle est pratiquée dans l'industrie. « *L'observation du terrain a permis de constater que plusieurs caractéristiques de l'activité de recherche rendent difficile sa gestion [la qualité] ...* »¹⁰¹

Selon Grundstein, dans les organismes de recherche, organisés sous forme de projet de recherche, il réside une « *logique de capitalisation qui procède selon deux axes :*

– *un axe orienté gestion des savoirs (gestion des données techniques, gestion documentaire, gestion des configurations) ;*

– *un axe orienté formalisation des savoir-faire (acquisition/représentation des domaines de connaissances et des raisonnements portant sur ces connaissances).* »

D'après D. Vinck et al « *la gestion de la qualité s'applique essentiellement au niveau des activités administratives et/ou des activités techniques et très peu aux activités de la recherche fondamentale.* »¹⁰²

En outre, dans les institutions de recherche, résident quelques difficultés à réutiliser des connaissances produites sur un projet liées soit à la personne, soit à l'information qui n'a pas été collectée ou diffusée, ou soit « *parce qu'elles portent sur les connaissances à l'intérieur de l'organisme et aussi sur les connaissances détenues par le réseau scientifique du domaine auquel l'organisme appartient* », le réseau étant composé de divers organismes ou divers laboratoires d'un même organisme.

Or, pour les auteurs il existe un potentiel très important de capitalisation des connaissances produites pendant la réalisation des projets de recherche, en dehors des résultats des projets de recherche qui, elles, sont déjà capitalisées grâce aux mécanismes de valorisation de la recherche. Une très grande quantité des connaissances créées pendant le processus de recherche reste peu capitalisée. Il s'agit d'artefacts (mémoire de projet, tableau de bord, documentation, etc...) contenant une quantité de connaissances produites, qui ont permis de prendre des décisions durant la réalisation des projets de recherche.

Selon les auteurs, malgré les divers méthodes et outils, aucun n'est adapté à l'activité de recherche fondamentale axée sur la capitalisation des résultats intermédiaires.¹⁰³

Comme le résume Raffi Duymedjian « *Le knowledge management, par sa philosophie comme par ses outils, contribue à fluidifier les systèmes d'information à travers toute l'organisation et redonne ainsi des repères au management. A l'ère de l'e-business qui va*

¹⁰¹ Ibid.,

¹⁰² VINCK, D., JAIME, A., GARDONI, M., MOSCA,., op. cit.,

¹⁰³ VINCK, D., JAIME, A., GARDONI, M., MOSCA., op. cit.,

accélérer la mise en oeuvre d'ERP, de SCM ou CRM, l'avantage concurrentiel des entreprises réside plus que jamais dans l'adoption intelligente de systèmes souples et adaptés de gestions de connaissances. »¹⁰⁴

Ceci est confirmé par le Bureau International du Travail pour qui le partage des connaissances ne se résume pas qu'à collecter, codifier, transférer et diffuser les connaissances mais à adopter un état d'esprit favorable aux partages, d'intégrer un comportement et des habitudes en ce sens.

« Le partage des connaissances...[est] le transfert et la diffusion de ces dernières,[...] ce n'est pas tant rassembler et compiler des documents que mettre à la disposition des particuliers le savoir dont ils ont besoin. »¹⁰⁵

« Le partage des connaissances est autant un état d'esprit et un comportement qu'une technique ou une compétence. »¹⁰⁶

2.2.2. La culture du partage

L'UNESCO donne la définition suivante de la culture : "*La culture, dans son sens le plus large, est considérée comme l'ensemble des traits distinctifs, spirituels et matériels, intellectuels et affectifs, qui caractérisent une société ou un groupe social. Elle englobe, outre les arts et les lettres, les modes de vie, les droits fondamentaux de l'être humain, les systèmes de valeurs, les traditions et les croyances.*"¹⁰⁷

Dans l'entreprise, la culture correspond à l'ensemble des valeurs et des croyances partagées par les acteurs d'une même organisation.

Pour Edgar H. Schein, dans son ouvrage « Organizational Culture and Leadership », la culture « sert au groupe à résoudre ses problèmes d'adaptation à l'environnement et d'intégration interne...elle est enseignée aux nouveaux membres comme la manière correcte de penser et d'agir face à ses problèmes ». ¹⁰⁸ La culture d'entreprise peut être considérée comme un ensemble d'éléments qui permettent de comprendre les bases du fonctionnement d'une structure organisationnelle. Elle correspond

¹⁰⁴ DUYMEDLIAN, R., op. cit.,

¹⁰⁵Source : [\(BIT: Gestion axée sur les résultats: \(b\) stratégie en matière de connaissances, Conseil d'administration, 300e session, Genève, nov. 2007, GB.300/PFA/9/2, p. 2\) \(pdf 291 KB\)](#)

¹⁰⁶ Source : ILO, *I went to a knowledge sharing workshop and all I got was this guidebook* (ILO, Geneva), 2006, p. 7

¹⁰⁷ Déclaration de [Mexico](#) sur les politiques culturelles. Conférence mondiale sur les politiques culturelles, Mexico City, 26 juillet - 6 août 1982

¹⁰⁸ SCHEIN, E., *Organizational Culture and Leadership*, 418 p.,1985

à un ensemble de valeurs, croyances, mythes, rites, tabous et signes que partage la majorité des employés d'une même structure organisationnelle.

Dans le cadre de la gestion des connaissances, pour Donald Marchand¹⁰⁹, la culture d'entreprise correspond aux valeurs, attitudes et comportements qui influent sur le mode de fonctionnement des acteurs dans leur façon de voir, de collecter, d'organiser, de traiter, d'échanger et de s'approprier l'information.

Comme le rappelle A. Perrin, en développant « *une forte culture de partage d'information* », la circulation de l'information est d'autant plus importante que celle-ci n'est plus considérée comme une source de pouvoir.¹¹⁰

Cependant la culture de partage est différente d'une organisation à une autre et d'un pays à un autre.

Ainsi pour Sveiby et Simons¹¹¹, le partage des connaissances serait plus efficace en développant une culture d'organisation basée sur un mode de collaboration et de confiance. Ce que partage Von Krogh & Roos¹¹² estimant que le degré de confiance est l'élément essentiel qui agisse sur le partage des connaissances. Ce qu'a montré Tschannen-Moran¹¹³ dans le cadre de collaboration des professeurs d'école, celle-ci est principalement basée sur le degré de confiance que chacun attribue à l'autre.

Pour Sveiby.¹¹⁴, la confiance est essentielle au sein des activités des organisations, elle est telle « *une bande passante facilitant le partage des connaissances* » aussi bien qualitativement que quantitativement.

La gestion des connaissances est donc un ensemble de méthodes et techniques mises en œuvre afin de gérer et de capitaliser les connaissances au sein des entreprises au moyen d'outils et de méthodes de capitalisation. Cependant ces derniers ne suffisent pas, la gestion des connaissances nécessite une démarche volontaire des acteurs, il faut que les individus aient envie de partager leurs connaissances et savoir faire. Une culture organisationnelle basée sur la collaboration et la confiance favorise le partage des connaissances.

¹⁰⁹ MARCHAND D. , «La culture de l'information»- *L'art du management*, Paris, Les Echos , 1999

¹¹⁰ PERRIN, A., *In la valorisation des pratiques de management des connaissances, outils de mesure et mesure des outils*, 2780 CNRS-UNSA, France : Université de Nice Sophia Antipolis, 2004, en ligne http://www.alexandreperrin.com/articles/article_3.pdf

¹¹¹ SVEIBY K.E. et SIMONS R., Collaborative Climate and Effectiveness of Knowledge Work – *Journal of Knowledge Management*, 2001, Vol. 6, N°5.

¹¹² VON KROGH G. et ROOS J., *Managing Knowledge. Perspectives on cooperation and competition* –London: SAGE Publications, 235p

¹¹³ TSCHANNEN-MORAN M., Collaboration and the need for trust – *Journal of Educational Administration*, 2001, vol 39, N°4, pp 308-301.

¹¹⁴ SVEIBY K.E., *What is knowledge management?* , <http://www.sveiby.com/articles/KnowledgeManagement.html>

2.3 Travail collaboratif et coopératif

Le travail collaboratif se définit comme un travail effectué en commun par plusieurs individus parvenant à un résultat commun ou une œuvre commune. Le travail collaboratif s'apparente le plus souvent à une forme de travail de groupe ou d'équipe où les acteurs interagissent entre eux pour réaliser un objectif commun, lequel implique une répartition des tâches (coordination) et une convergence des efforts (coopération) des membres du groupe.

Depuis les années 90, période dite d'entrée dans « l'ère de la nouvelle économie », le travail collaboratif est devenu un champ de recherche pluridisciplinaire important et très en vogue. Basé essentiellement sur l'information et la connaissance, le travail collaboratif est associé aux technologies de l'information et de la communication.

La collaboration désigne l'acte de travailler ensemble dans le but d'atteindre un objectif précis. Mais cette définition n'est pas si éloignée de celle d'autres notions comme la coopération, d'où l'ambiguïté des termes souvent utilisés à tort et semant la confusion. Alors que dans la réalité, ces deux termes ne renvoient pas aux mêmes modes d'organisation du travail.

A l'heure actuelle, Il n'existe pas de définition précise de la collaboration. Pour éclairer cette étude, nous allons aborder quelques propositions de définition qui nous permettent de mieux cerner ces notions.

Pour Jean Heutte¹¹⁵ le travail coopératif et le travail collaboratif se distinguent par les relations qu'entretient chaque individu avec les membres du groupe, sa responsabilité par rapport aux actions, sa capacité à influencer sur la définition et l'enchaînement des actions permettant d'atteindre l'objectif assigné au groupe.

Le travail coopératif découle d'une « division négociée » (rationalisée) a priori d'une tâche en actions qui seront attribuées (réparties) entre des individus qui vont agir de façon autonome. Les interactions se limitent à l'organisation, la coordination et le suivi de l'avancement (souvent sous la responsabilité d'un individu chargé de s'assurer de la performance individuelle de chacun). La responsabilité de chacun est limitée à garantir la réalisation des actions qui lui incombent : c'est la concaténation progressive et coordonnée du fruit de l'action de chacun qui permet d'atteindre l'objectif (exemple : construire une maison).

¹¹⁵ Source : <http://jean.heutte.free.fr/spip.php?article194>

Dans le cas d'un travail collaboratif, il n'y a pas de répartition a priori des rôles : les individus se subsument progressivement en un groupe qui devient une entité à part entière. La responsabilité est globale et collective. Tous les membres du groupe restent en contact régulier, chacun apporte au groupe dans l'action, chacun peut concourir à l'action tout autre membre du groupe pour en augmenter la performance, les interactions sont permanentes : c'est la cohérence du collectif qui permet d'atteindre l'objectif (exemple : gagner un match de football).

2.3.1 La coopération ou le travail coopératif

"Coopérer" renvoie au latin operari/travailler, accomplir une action ou cooperare pour Prendre part à une oeuvre commune. »¹¹⁶

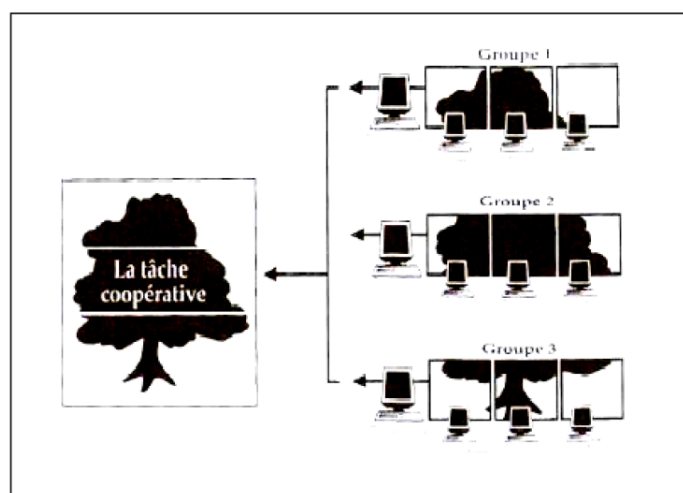
La coopération est une forme d'organisation collective du travail où chacun effectue une partie du travail à exécuter. La tâche à accomplir est divisée en différentes parties, elles-mêmes réparties, de façon équivalente, entre les différents individus du groupe qui agiront de manière autonome.

Pour Jean Heutte « *Le mode coopératif résulte d'une division négociée (rationalisée) a priori d'une tâche en actions qui seront attribuées (réparties) entre des individus qui vont agir de façon relativement autonome. Les interactions se limitent à l'organisation, la coordination et le suivi de l'avancement (souvent sous la responsabilité d'un individu chargé de s'assurer de la performance individuelle de chacun). La responsabilité de chacun est limitée à garantir la réalisation des actions qui lui incombent : c'est la concaténation progressive et coordonnée du fruit de l'action de chacun qui permet d'atteindre l'objectif (exemple : construire une maison).* »¹¹⁷

On peut considérer le travail coopératif comme hiérarchiquement organisé et planifié entraînant des contraintes de temps (délais) et de coordination (répartition des tâches) où chacun est responsable de sa tâche et doit arriver à son but final aboutissant à la création d'une seule et même oeuvre ou objet de travail.

¹¹⁶ KNAUF A., Vers de nouvelles compétences en intelligence économique pour aider à la mise en place en région d'une démarche collective d'intelligence économique au profit d'un groupe de décideurs, Acte de Colloque, Atelis, 27 et 28 mars, 2008, Lisbonne, p.4

¹¹⁷ HEUTTE, J., op. cit.,



Le travail coopératif (Source : Henri et Lundgren-Cayrol, 2001)

2.3.2 La collaboration ou le travail collaboratif

Comme l'évoque Audrey Knauf , « le "travail collaboratif" correspond à "travailler en travaillant ensemble", selon la définition latine : "Collaborer" : du latin cum/avec et laborare/travailler : travailler en commun. ».

« Se dit de ce qui, dans un environnement informatisé ou en ligne, vise à favoriser la collaboration entre pairs, en permettant d'échanger et de partager des compétences pour mieux réussir un projet commun. Ainsi, on dira : l'apprentissage collaboratif, le travail collaboratif, une formation collaborative, la culture collaborative. »¹¹⁸

Pour Brigitte Cord et Christian Ollivier¹¹⁹ le travail collaboratif se définit comme « d'une part, la coopération entre les membres d'une équipe et, d'autre part, la réalisation d'un produit fini : Internet apparaît alors comme l'outil parfait...pour mettre en oeuvre des projets d'enseignement/apprentissage collaboratifs dans le sens où nous l'avons défini » « En effet, ses fonctionnalités de communication et de consultation sont utilisées dans le travail collaboratif pour la partie coopérative »

Pour Henri, France et Karin, Lundgren-Cayrol¹²⁰ abordent la démarche collaborative depuis la démarche de l'apprentissage qui comprend celle de l'apprenant et celle du groupe :

¹¹⁸ KNAUF, A., op. cit.,

¹¹⁹ CORD, B., OLLIVIER, C., En quoi le travail collaboratif peut être un soutien à la recherche de cohérence dans un processus de construction d'un cadre d'enseignement/d'apprentissage du Français Langue Etrangère (FLE) sur internet Compte –rendu du concours d'écriture poétique de Maurice Carême projet Balbenet, Actes des colloques Usages des Nouvelles Technologies et Enseignement des Langues Etrangères UNTELE , Volume II, La Bibliothèque de Université de Technologie de Compiègne, Octobre 2001, en ligne <http://www.utc.fr/~untele/volume2.pdf>

¹²⁰ HENRI, F. et LUNDGREN-CAYROL, K. Apprentissage collaboratif à distance : pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuels. Sainte-Foy (Québec, Canada) : Presses de l'Université du Québec, 2001, 181 p.

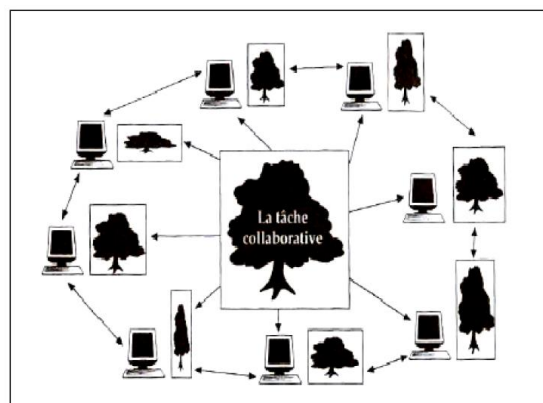
- en coopératif, l'apprentissage est réalisé en groupe et le travail effectué participe à la construction collective
- en collaboratif, l'apprentissage est réalisé individuellement et le travail est supporté par le travail du groupe considéré comme source. L'apprenant et le groupe interagissent pour la construction collective

Comme évoqué précédemment, selon Jean Heutte¹²¹ il existe une différence entre le travail coopératif et le travail collaboratif au niveau des relations des individus opérant au sein du groupe. Pour l'une, elles sont à caractère obligatoire et l'autre plutôt consensuel.

Le travail collaboratif n'est pas le résultat d'une répartition des tâches et des rôles mais davantage celui d'un travail où les tâches et objectifs sont communs aux individus du groupe. Chacun apporte sa contribution et travaille sur les mêmes points. La responsabilité n'est plus celle de l'individu mais du groupe, elle donc est collective.

Le mode de travail collectif exige beaucoup d'interactions entre les membres du groupe pour communiquer continuellement de la situation et se tenir informer des actions menées afin d'atteindre l'objectif fixé.

Pour Roschelle et Teasley¹²² cette distinction est bien plus nuancée au niveau de la répartition des tâches. « *Le travail coopératif implique une division du travail entre les participants, chaque participant étant responsable d'une partie du problème à résoudre. Dans la collaboration, les participants s'engagent tous dans les mêmes tâches, en se coordonnant, afin de résoudre le problème ensemble.* »



Le travail collaboratif (Source : Henri et Lundgren-Cayrol, 2001)

¹²¹ HEUTTE, J., op. cit.,

¹²² ROSCHELLE and TEASLEY, "The construction of shared knowledge in collaborative problem solving". C.O'Malley éditions, 1995, p.69-97, 2005

La collaboration incite les acteurs d'un groupe organisé à « *orienter et négocier leurs interactions collectives vers une finalité dont chacun sait qu'elle ne pourrait être atteinte par un seul acteur* »

Comme nous l'avons vu précédemment le travail de collaboration implique une forte interactivité des acteurs et exige également plus de motivation et de confiance entre les individus.

Ce que précise G. Le Cardinal, JF. Guyonnet, B. Pouzoullic « *la stratégie de la confiance s'intéresse en priorité aux relations qui se créent entre les hommes à travers leurs succès, leurs échecs, leurs amitiés, leurs conflits, leurs promesses tenues ou non, les trahisons, les réconciliations sincères ou de circonstance. La confiance est ce qui permet la prise de risques dans les relations humaines, c'est le non-dit qui lie les associés face à l'explicite du contrat, c'est la connivence opposée au contrôle tatillon, c'est l'explication de la dynamique des relations humaines en évolution incessante que ce soit vers la coopération confiante ou le conflit ouvert* ». ¹²³ Ainsi dans une organisation, travailler dans un climat de confiance, en donnant le meilleur de soi même et en recevant le meilleur de l'autre, devient aussi un moment de plaisir partagé. La confiance et communication sont intimement liées.

Comme l'évoquent Hachimi Abba et Sylvie Leleu-Merviel, ¹²⁴ la communication est cruciale dans les projets, bien qu'elle ne résolve pas tout, comme les conflits, elle est le socle de la confiance et de la coopération. Cependant, il est parfois plus difficile à mettre en œuvre dans le travail de collaboration car, ici, le facteur humain (confiance, motivation, solidarité, respect, etc...) est central.

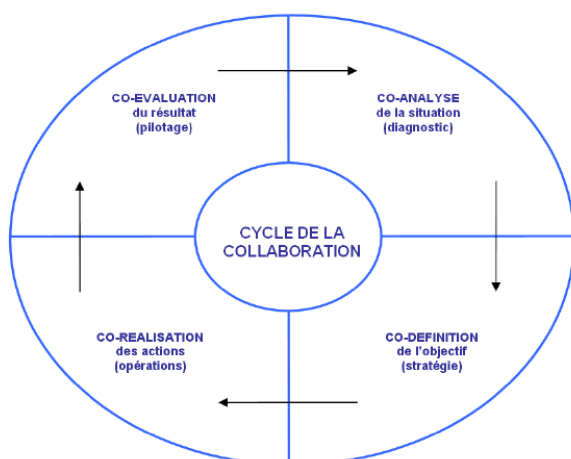
Néanmoins, cette faculté du groupe à valoriser son potentiel, son capital humain qui n'est autre que de l'intelligence partagée, constitue une intelligence collective. Afin de collaborer, les acteurs sont amenés à négocier, reformuler, être attentifs pour pouvoir contribuer à l'objectif final. C'est, en partie, grâce à la construction d'une compréhension commune des activités et connaissances partagées que la réussite de la collaboration sera garantie.

Pour Serge K.Levan, ¹²⁵ la collaboration peut être considérée comme un processus cyclique qui enchaîne des sous-processus de co-réflexion, de co-décision, de co-conception, de co-production, de co-pilotage, de co-apprentissage, etc.

¹²³ LE CARDINAL G., GUYONNET J.F., POUZOULLIC B., *La dynamique de la confiance; construire la coopération dans les projets complexes*, ed Dunod 1997 p 74

¹²⁴ ABBA, H. et LELEU-MERVIEL S., Communication et confiance au secours de la refonte du système d'information d'une entreprise de services, *Les cahiers du numérique*, 2010/4 Vol 6, p. 77-110

¹²⁵ LEVAN S.K., *Travail collaboratif sur Internet : Concepts, méthodes et pratiques des plateaux projet*, Ed. Vuibert, 2004.



La collaboration vue comme un processus cyclique (Source : Serge K. Levan, 2004)

Ce processus Cyclique de la collaboration présente ces phases de la façon suivante :

- **La co-analyse** : afin de diagnostiquer et permettre au groupe de comprendre une situation donnée et de construire un référentiel cognitif ;
- **La co-définition** : permettre au groupe de formuler (interactions collectives) l'objectif à atteindre en construisant une vision partagée ;
- **La co-réalisation** : fixer les règles du jeu, déterminer un plan d'action et un calendrier pour atteindre l'objectif poursuivi ;
- **La co-évaluation** : permettre (par interactions) au groupe de juger des résultats mais aussi de la valeur de la co-décision et du co-apprentissage tout au long du processus.

Pour François Bocquet, on parle de travail collaboratif « Quand deux ou plusieurs personnes :

- *échangent des points de vue sur des informations existantes,*
- *planifient et gèrent leur temps,*
- *organisent leur travail collectif,*
- *partagent de l'expérience,*
- *définissent des objectifs communs,*
- *construisent des informations ensemble,*
- *construisent des compétences ensemble,*

Quand deux ou plusieurs personnes travaillent en mode synchrone :

- *dans le même milieu (salle de réunion, cafétéria, préau ou couloir...),*

- dans des lieux différents (audioconférence, visioconférence, partage d'application)
... »¹²⁶

En somme, dans toute configuration de travail collaboratif ou en réseau, le partage des connaissances et l'échange de savoir faire comportent des contraintes inévitables. Cependant, ces derniers garantissent un enrichissement au niveau personnel et collectif et sont sources de créativité, d'innovation et de performance pour les organisations et entreprises, publiques ou privées.

2.4 L'intelligence collective

L'intelligence collective renvoie à une intelligence partagée ou à l'intelligence du groupe ou à l'intelligence des connexions et des relations qui résultent d'une coopération ou d'une compétition de plusieurs individus¹²⁷. Elle représente les capacités cognitives d'une communauté émanant des interactions multiples entre les membres (ou agents).¹²⁸

Pour Pierre Levy, l'intelligence collective est « *une intelligence partout distribuée, sans cesse valorisée, coordonnée en temps réel, qui aboutit à une « pleine » mobilisation des compétences. [...] L'intelligence collective réfère à l'intelligence réalisée à différents niveaux collectifs de l'organisation, sinon dans l'organisation toute entière. Il ne s'agit donc pas de la somme des intelligences individuelles. L'intelligence collective, c'est l'intelligence des groupes de travail.* ». ¹²⁹

Selon Manfred Mack, c'est aussi « *une capacité qui, par la combinaison et la mise en interaction de connaissances, idées, opinions, questionnements, doutes de plusieurs personnes, génère de la valeur (ou une performance ou un résultat) supérieure à ce qui serait obtenu par la simple addition des contributions (connaissances, idées, etc.) de chaque individu.* ». ¹³⁰

Lorsque ces auteurs définissent l'intelligence collective, ils évoquent des notions de partage, de collectif, de co-création, toutes gravitant autour de la notion de travail collaboratif. La mise en œuvre des outils de travail collaboratif offre, pour un groupe,

¹²⁶ Source : Séminaire TICE. Nantes, 6 avril 2003. Format PDF, 6 p.

http://www.iufm.education.fr/TIC/actesNantes04_00/documentsNantes/Nantesbocquet.pdf,

¹²⁷ ZARA, O., *Managing Collective Intelligence: Toward a New Corporate Governance*. Paris : M21 Editions, 2004

¹²⁸ PIQUET, A., Guide pratique du travail collaboratif : Théories, méthodes et outils au service de la collaboration, en ligne <http://fr.scribd.com/doc/58804867/5/Le-concept-d%E2%80%99intelligence-collective-en-situation-de-travail-collaboratif>,

¹²⁹ Ibid,

¹³⁰ Ibid,

l'occasion de travail de valoriser cette intelligence collective dans la résolution d'un problème, la coordination d'un projet ou tout simplement la co-écriture de documents.¹³¹

De nos jours, le travail collaboratif correspond à un concept qui désigne des situations de travail et de communication usant de nouveaux outils comme internet, intranet, extranet, mais aussi des logiciels favorisant la communication, la coopération et la coordination au sein d'un groupe de travail (des outils de groupware).(…) Ainsi, le travail collaboratif, en tant que forme de travail et de communication de groupe supposant des notions de coopération et de coordination, est couramment pratiqué dans toutes les activités et tous les processus organisationnel de la chaîne de valeur d'une organisation.

En somme, le partage des connaissances est l'enjeu de la gestion des connaissances et le travail collaboratif permet de le rendre plus efficace. Ces connaissances se diffusent au moyen d'outils de travail partagés où les nouvelles technologies de l'information et des réseaux interviennent fortement (GEIDE, Workflow, Groupware, Intranet...).

2.4.1 L'e-collaboration

Selon l'observatoire e-collaboration¹³², le travail collaboratif est "l'ensemble des méthodologies et outils issus des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) qui permettent à des acteurs de réaliser une œuvre commune en partageant des idées, des informations et des résultats".

Cette définition fait une place importante au "partage des connaissances et des savoir-faire" qui implique : identification, expression, matérialisation, mise à disposition.

2.4.2 Groupware

Le terme Groupware est apparu en 1978, créé par les américains, Peter et Trudy Johnson-Lenz, chercheurs au New Jersey Institute of Technology. Il désigne tout à la fois les processus de travail en équipe et les outils logiciels qui supportent ces processus. Le Groupware peut être qualifié comme un ensemble de méthodes et de techniques de travail en équipe, «instrumentées» par des outils logiciels conçus pour améliorer les mécanismes de communication, de coopération et de coordination, spécifiques aux processus de travail : les collecticiels (logiciels qui permettent à des utilisateurs reliés par un réseau de travailler en collaboration sur un même projet), les services de messagerie ou de courrier électronique, les agendas électroniques, la téléconférence ou la visioconférence.

¹³¹ Ibid,

¹³² Source : <http://www.travail-collaboratif.info/?LexiqueTravailCollaboratif.fr>

D'un point de vue organisationnel et humain, le Groupware désigne de nouvelles façons de travailler favorisant la coopération entre les individus et une meilleure coordination des actions menées s'appuyant sur un ensemble d'outils génériques : messagerie ; bibliothèque (stockage et partage de documents, édition conjointe, versionning) ; réunion ; calendrier (agendas partagés) ; gestion de tâches ; workflow.¹³³

2.4.3 Workflow

Le Workflow représente un type particulier d'application de Groupware. Son rôle principal est d'assister les personnes impliquées dans l'accomplissement des activités et des tâches d'un processus. Chaque personne (on dit aussi "participant" au Workflow) impliquée dans le processus accomplit tout ou partie de ses tâches à partir de son ordinateur connecté au réseau Intranet/Internet. L'ordonnancement des activités et des tâches est mémorisé par le moteur de Workflow qui gère les interactions entre les participants. Ceux-ci peuvent ainsi travailler ensemble malgré certains obstacles de distance ou de temps.

Ces applications offrent la possibilité d'automatiser une grande partie de la communication et de la coordination des processus de travail. Toutes les applications de Workflow consistent à faciliter la synchronisation entre les actions et les acteurs, dans le cadre de processus accomplis quotidiennement dans les organisations, des plus simples (processus administratifs...) aux plus complexes (processus de formation, processus projet...). Ronni Marshak, analyste réputé des technologies Groupware et Workflow, résume les principales caractéristiques d'une application Workflow qu'il nomme les "3R":

- Rôles : ils définissent les compétences nécessaires pour assumer la responsabilité d'activités à accomplir et de résultats à obtenir.
- Règles : elles regroupent les informations concernant les tâches à réaliser pour accomplir une activité (règles de gestion, formulaires, données, applications).
- Routes : elles définissent les itinéraires du Workflow, c'est-à-dire la synchronisation des activités et les chemins des flux informationnels qui s'appliquent en fonction de règles plus ou moins prédéfinies.

¹³³ Source : D'après Main Consultants (Serge K. Levan) Hwww.mainconsultants.com/Ressources/Glossaire.asp

2.5 Outils collaboratifs ou espace de travail collaboratif

2.5.1 Notion de logiciel collaboratif

La notion de logiciel collaboratif est très large. Elle comprend toutes les applications qui offrent des possibilités de communiquer et de travailler entre l'ensemble des acteurs au sein d'une organisation, l'outil qui permet de s'échanger des mails à la plate-forme d'ingénierie partagée, ou la maquette numérique, utilisée par les ingénieurs de l'automobile pour mettre au point des prototypes de voiture. Du partage des connaissances à la réunion virtuelle, de la simple communication (par e-mail, messagerie instantanée, visioconférence...) aux portails applicatifs, en passant par l'accès au savoir, le spectre des outils collaboratifs impose d'être examiné au prisme critique.¹³⁴

2.5.2 Catégorisation des outils de travail collaboratif

Les outils de travail collaboratif se distinguent en quatre grandes catégories : les outils de communication, les outils de partage d'applications et de ressources, les outils d'information et de gestion des connaissances et les outils de coordination.

2.5.2.1 Les outils de communication

Les outils de communications sont des outils de première nécessité dont le rôle consiste, en premier lieu, de faire circuler l'information entre individus.

2.5.2.2 Les outils de partage d'applications et de ressources

Pour travailler à plusieurs et ensemble sur un même document et une même application pour un objet de travail commun. Ils sont considérés comme les outils de collaboration par excellence permettant à des acteurs de travailler à distance en ligne.

2.5.2.3 Outils d'information et de gestion des connaissances

Ces outils ont été créés par les besoins des entreprises de dématérialiser les documents sur support papier et électroniques reçus, désignés aussi sous le terme de Knowledge Management. Ils ont l'objectif de :

- maîtriser le flux des documents papier et électroniques reçus
- améliorer la traçabilité des documents et de leur contenu lors du traitement
- améliorer la fluidité de la circulation et de traitement de l'information, donc de la productivité

¹³⁴Source : http://solutions.journaldunet.com/0302/030218_chro_lombard.shtml

- accélérer et développer le partage, la mutualisation et la valorisation des informations
- répondre aux contraintes légales en matière d'archivage
- répondre facilement aux exigences des normes de Qualité

On peut diviser cette catégorie en trois sous-divisions :

- Les outils actifs de diffusion de l'information : diffuser une information pertinente.
- Les outils passifs de recherche de l'information : accéder aux documents quelles que soient leur nature et leur lieu de stockage.
- Les outils passifs de recherche des compétences : accéder à une information précise et détaillée détenue par un expert.

2.5.2.4 Outils de coordination

Ce sont des outils de suivi et de gestion de projet qui permettent de synchroniser, de contrôler et d'accélérer les interactions entre les contributeurs, les relecteurs et les personnes chargées de la validation d'un projet. Ils peuvent ainsi assister un groupe projet à tenir les objectifs fixés tout en répondant aux contraintes de délais, de coûts et de qualité. Robin Good, spécialiste des nouveaux médias, a fait un travail remarquable de défrichage des nouveaux outils collaboratifs du web sur Masternewmedia. Cette carte a été réalisée à l'aide de la participation d'une centaine de personnes, lors du *Corporate Learning Trends and Innovations 2008*.¹³⁵, recense aujourd'hui environ 150 des meilleurs outils collaboratifs en ligne, qui vont des messageries instantanées, aux wikis et aux outils de microblogging, en passant par les Bookmarks et les classiques outils de présentation. L'ensemble est classé en 13 catégories de la façon suivante :

- Messagerie instantanée
- Visioconférence
- Partage d'écran, prise de contrôle à distance
- web conférence
- Co-navigation
- Présentation web
- Travail collaboratif

¹³⁵ Source : <http://www.mindmeister.com/fr/12213323/best-online-collaboration-tools-2012-robin-good-s-collaborative-map>

- Partage de fichiers
- Partage de documents et Wikis
- Edition collaborative de documents
- Agenda collaboratif
- Cartes heuristiques
- Gestion de projet

2.6 Les formes organisationnelles

Les connaissances sont partagées et diffusées au sein des organisations ou entreprises structurées selon des formes organisationnelles.

2.6.1 Les services

Les services fonctionnels se composent d'individus partageant un domaine spécifique tel que le marketing, la finance, le contrôle de gestion, la comptabilité.... Ces individus échangent dans des langages propres à leur domaine de spécificité. Ils ont leurs propres codes qu'ils ont acquis et pratiqués dans le cadre leurs activités. Pour l'entreprise, la production de la connaissance au sein de ces services est involontaire car elle émane de l'action de chaque individu.

Le mode d'apprentissage est basé sur l'action et d'adaptation. Le mode de recrutement s'opère selon le niveau de spécialisation (diplôme) et l'expérience professionnelle.

2.6.2 Les équipes ou groupes projets

Les équipes ou groupes projets sont constitués d'individus dont les connaissances disciplinaires sont spécifiques et doivent s'insérer aux connaissances des services fonctionnels et des autres membres. Elles sont interdisciplinaires. Ces connaissances et compétences sont transmissent lors de la réalisation d'un projet. Les uns et les autres s'échangent de manière routière pour faire fonctionner l'équipe dans un état d'esprit solidaire. Les individus ont, en principe, une tâche précise à faire, et, ne sont pas sensés produire de nouvelles connaissances. Le recrutement est effectué par un chef d'équipe et les individus demeurent liés par un objectif commun et les exigences propres à l'organisation.

Ces équipes, selon Nonaka & Takeuchi¹³⁶, devraient être composées de :

¹³⁶ NONAKA I. et TAKEUCHI H., op. cit.,

- 10 à 30 individus et, dans chaque groupe, il convient de mettre en évidence
- 2 ou 3 éléments principaux (au sein de chaque groupe) ayant acquis des connaissances stratégiques au cours de leur expérience.

2.6.3 Les réseaux (accords de coopération)

Les réseaux que l'on appelle aussi « accords de coopération » est la dernière forme classique. Les entreprises peuvent échanger des connaissances selon des accords légaux de coopération, le but étant d'assurer la coordination des spécialisations qui ont été négociées d'un commun accord. Certaines d'entre elles fabriquent des produits en commun pour diminuer le coût de développement. Les individus collaborent au moyen de réunions informelles et formelles et le recrutement s'effectue sur la base de la confiance réciproque et mutuelle. Les agents sont regroupés en réseau afin d'acquérir des connaissances complémentaires. Le mode d'apprentissage s'opère principalement par l'échange.

2.6.4 Les communautés de pratique

Les communautés de pratique se définissent comme étant l'endroit où la création de connaissance émerge. Une communauté des pratiques est un regroupement informel d'individus ayant comme point commun un domaine de spécialisation précis où les individus sont engagés dans une même pratique et échangent régulièrement entre eux à propos de leurs activités. Ils partagent en toute liberté leurs expériences, leurs connaissances et leur créativité de sorte à favoriser l'émergence de nouvelles façons d'appréhender leurs problèmes. C'est en quelque sorte une forme modernisée et organisationnelle des « corporations » du Moyen-âge, Ces communautés se constituent en se basant sur les compétences de ses membres mais aussi selon deux principes fondamentaux :

- l'identité : elle est construite par les membres de la communauté et permet de souder la communauté, elle est l'élément qui va garantir l'engagement personnel de ses membres.
- l'autonomie : elle n'est pas contrainte à des obligations, les membres décident seuls leur organisation, leurs objectifs et désignent eux-mêmes leurs responsables.¹³⁷ Les membres sont autonomes pour :
 - l'évaluation de ses membres : chaque individu peut faire partie de la communauté

¹³⁷ WENGER E. et SNYDER W. , Les communautés de pratique, le nouvel horizon organisationnel – *Le management du savoir en pratique* – Paris : Les Editions d' Organisation, 2000

mais l'admission est acceptée selon son niveau d'expertise et d'adhésion à la culture de la communauté.

- le cloisonnement de ses membres : les membres de la communauté ne communiquent pas à l'extérieur du groupe les connaissances développées au sein de la communauté.

- la mise en place de répertoire partagé : au sein de la communauté, les membres partagent des connaissances de manière formelle (réunions) ou informelle (discussions). Pour communiquer, ils favorisent des outils de communication synchrones (*Messenger*, *chat*) et asynchrones (e-mail, forums). Aussi, ils cultivent un vocabulaire propre à eux et compréhensible uniquement par les membres de la communauté.

Cependant, certains freins et contraintes sont couramment relevés lors d'un travail collaboratif : dispersion géographique dû au x activités de terrain, manque d'intimité des acteurs, saturation du mail, incompatibilité des agendas, réunions improductives, amnésie collective, manque de visibilité, difficulté de coproduire.

Comme nous l'avons vu plus haut, dans le travail collaboratif, il est nécessaire :

- d'instaurer et de développer une culture du partage de l'information ;
- de motiver les collaborateurs en facilitant le travail de partage et leur faisant prendre conscience de l'intérêt du partage ; certains auront tendance à vouloir garder des informations qu'ils possèdent par souci de pouvoir et de valorisation personnelle ou par peur de représailles si celle-ci n'est pas la bonne ;
- d'établir un climat de confiance en facilitant ce travail de partage et en faisant prendre conscience de l'intérêt du partage.

2.7. Le rôle de la publication au sein de la communauté scientifique

2.7.1 La communication entre chercheurs

La communication entre chercheurs, au sens stricte au sens de la communication de la "science en train de se faire », selon Josette de la Vega, ne peut s'appréhender que dans un cadre disciplinaire et doit être définie comme un « *construit social localisé et historisé* »¹³⁸

VEGA (de la) Josette F., « *La communication scientifique à l'épreuve de l'Internet* », *BBF*, 2000, n° 4, p. 146-148 [en ligne] <<http://bbf.enssib.fr/>> <http://www.cnrs.fr/Cnrspresse/n381a1.htm>

D'une discipline à l'autre, les pratiques de communication diffèrent, certaines étant plus avancées que d'autres du point de vue de l'efficacité de la communication.

Les travaux menés en sociologie des sciences ont montré le rôle fondamental de la communication dans le travail du scientifique : elle est assimilée à un processus social dans la vie des laboratoires.

Ghislaine Chartron a analysé l'activité communicationnelle du chercheur en plusieurs phases. Lorsqu'une recherche débute, le chercheur enclenche une étape importante de communication informelle entre discussions, rencontres, visites, et divers échanges. Ce réseau qu'il est amené à se construire est déterminé par la notion de "collège invisible", il s'agit du réseau relationnel que le chercheur a établi et maintient avec ses collègues d'autres partenaires. Les manifestations tels que les congrès, colloques, séminaires, sont l'occasion de faire connaître ses travaux, sous diverses formes : communication orale, écrite, actes de congrès, en cours ou ayant aboutis.

La publication dans une revue est la phase finale d'une recherche, avec une reconnaissance officielle de la communauté de chercheurs ; c'est la validation des travaux et des résultats.

Concernant la production scientifique, de nouveaux espaces se sont développés aux côtés des voies classiques comme les revues, chapitres de livres et ouvrages, actes de conférences... Par exemple, les réseaux de revues sont venus compléter la littérature grise en accès libre, les dépôts institutionnels (pré-prints et post-prints des archives ouvertes) commencent tout juste à s'imposer comme des compléments plutôt que des alternatives aux revues traditionnelles, des conférences se déroulent aussi uniquement en ligne.

Néanmoins, bien que les activités de publication, de discussion, de documentation et d'édition sur le web ont favorisé d'autres formes de communication comme l'auto-publication, la participation, la création de réservoirs d'informations et d'échanges chez les internautes, il semble que la communication scientifique et ses processus d'évaluation évoluent lentement et montrent un certain conservatisme¹³⁹

¹³⁹ CHARTRON G. *Nouveaux modèles pour la communication scientifique ?*, Journées SFSICENSSIB, Villeurbanne, 19-20 novembre 1997, " Une nouvelle donne pour les revues scientifiques ? ", <http://www.enssib.fr/eco-doc/>

2.7.2 La publication dans les revues scientifiques

Nous l'avons vu en partie 1 à propos de la production des connaissances, l'ensemble des auteurs s'entendent à reconnaître l'importance de la communication et du rôle qu'elle joue au sein de l'activité de recherche.

Tout au long de sa carrière, un chercheur est régulièrement évalué et la communication fait partie intégrante de ses activités. Sa titularisation, sa carrière, les crédits de recherche qu'il peut obtenir dépendent de l'appréciation de son évaluation et celle-ci dépend elle-même du niveau de ses publications scientifiques, dont les critères de reconnaissance de la valeur sont rattachés à la notoriété des revues dans lesquelles elles sont publiées.

Pour P. Bourdieu, le "*champ scientifique*" est un champ autonome, les chercheurs engagés dans ce champ ont l'autorité nécessaire auprès de leurs pairs pour évaluer la production de leurs pairs. Ce champ scientifique a ses propres règles de fonctionnement, ses mécanismes intrinsèques. L'autorité scientifique y est définie comme « *capacité technique et pouvoir social* ». Celui qui publie se retrouve donc dans une compétition permanente pour être reconnu scientifiquement et socialement par ses pairs.

*« La recherche de profit symbolique qu'est la reconnaissance par les pairs va obliger les " nouveaux entrants", les jeunes chercheurs, à publier plus, à accumuler davantage de "capital scientifique" afin d'être légitimés aux yeux de la communauté scientifique, alors qu'un chercheur plus âgé, moins dépendant de la reconnaissance de ses pairs, aura tendance à moins publier. »*¹⁴⁰

2.7.3 Le processus de publication : le poids qu'il entraîne

Le processus de publication se déroule sur plusieurs étapes et débute après que les auteurs ont achevé leur article et soumettent à la revue. Celui-ci est envoyé à l'éditeur scientifique rattaché à la revue, un chercheur de renom, en général du même domaine. L'éditeur scientifique est chargé de choisir deux, voire trois chercheurs, referees ou « reviewers », appartenant au même domaine mais qui ne sont pas rattachés à la revue, pour constituer le comité de lecture responsable de la peer-review. Le rôle de l'éditeur scientifique consiste aussi à faire respecter aux auteurs les normes éditoriales et aux évaluateurs les contraintes éditoriales (délais de retour). Cette activité d'éditeur scientifique et de reviewer est

¹⁴⁰ BOURDIEU, P., op. cit.,

effectuée bénévolement en dehors de toute activité professionnelle. Aucun des membres ne perçoit de rémunération pour cette contribution. Les membres du comité restant anonymes tout au long du processus, leur travail va consister en une relecture critique du manuscrit portant uniquement sur les aspects scientifiques. Ensuite, chacun des membres adresse ses critiques à l'éditeur qui, lui, est chargé d'en faire la synthèse. Selon la décision de l'éditeur, le manuscrit est soit accepté et publié, soit accepté mais sous réserve de modification, soit refusé. Cependant, la publication d'un article n'est pas gratuite, elle comporte un coût non négligeable dont la somme est variable selon la revue et l'auteur doit céder la totalité de ses droits d'auteur à l'éditeur. Ce qui oblige l'auteur, si toutefois il souhaite reproduire ou rediffuser sa communication, à demander une autorisation pour reproduire et diffuser l'article.

Depuis les années 80/90, le marché de l'édition de revues scientifiques s'est fortement structuré et transformé. Les éditeurs commerciaux tirent profit de la situation en usant de leur possibilité d'augmenter les prix de leurs productions : augmentation du coût des abonnements, les offres sous forme de bouquet associant les revues électroniques aux revues papiers (où les titres de revues sont imposés) etc...

Or ces transformations induisent des contraintes nuisibles à la diffusion des publications et à l'accès ouvert à l'ensemble des publications scientifiques. En effet, les augmentations régulières et importantes des tarifs d'abonnement imposés ont conduit les bibliothèques scientifiques à faire des choix au détriment de leurs besoins comme réduire leur budget dédié aux ouvrages, et à procéder à des désabonnements pour certaines revues (les moins réputées), des restrictions budgétaires en faveur des éditeurs.

Comme le souligne Nathalie Pignard Cheyle « *La fonction d'éditeur scientifique est donc complexe et nécessite d'articuler exigences scientifiques, contraintes éditoriales et impératifs économiques. En tant qu'auteurs, les scientifiques se sentent souvent prisonniers de procédures éditoriales auxquelles ils doivent se plier pour être publiés et qui les contraignent à prendre en charge eux-mêmes une large partie des prestations de mise en page et de composition des textes* ». ¹⁴¹

¹⁴¹ PIGNARD-CHEYNEL, N., L'édition de revues scientifiques : une forme de marchandisation de la diffusion des connaissances Article paru dans la revue *Sciences de la Société*, n° 66, 2005.

Ce processus de publication très fortement décrié par la communauté scientifique représente une charge considérable pour les des scientifiques qui se trouvent d'une part, à devoir faire face aux restrictions budgétaires imposées par leurs instituts. L'évolution de la recherche publique tend vers des contraintes financières de plus en plus fortes, une visibilité plus large sur les dépenses publiques, les travaux et l'obtention des contrats de recherche, des bourses et subventions accordées par l'AERES en fonction du résultat obtenus à l'issue des évaluations.

D'autre part, à devoir répondre aux exigences de publication auxquels les chercheurs sont soumis car seuls les travaux publiés et la réputation de la revue sont pris en compte à l'évaluation.

Parallèlement à ce mode de publication, une autre forme de publication se présente alors comme une alternative, le libre accès.

2.7.4 Le partage est il en lien avec le libre accès ?

Le développement des Nouvelles Technologies d'Information et de Communication, a permis dès 1990, la diffusion directe l'information. Depuis, les nouvelles technologies ont bouleversé l'accès aux connaissances scientifiques. Le mouvement du libre accès aux documents scientifiques a pour but l'accès gratuit et immédiat aux publications scientifiques via internet.

En France, la communauté scientifique est fortement engagée dans le mouvement vers le libre accès à l'information scientifique, par le biais de la communication scientifique directe, c'est-à-dire la mise en place d'archives ouvertes sur Internet et la création de revues gratuites en ligne. Ces nouvelles formes de publication sont, en sorte, une réponse en réaction aux contraintes que représente le processus de publication traditionnelle, contraintes éditoriales, et l'avènement d'internet, un nouveau mode de diffusion des travaux scientifiques et d'échanges, plus proche des besoins du scientifique. Ces publications concernent essentiellement l'ensemble des travaux scientifiques diffusés :

- soit avec une validation scientifique (comité de lecture, etc...) dans les revues scientifiques.
- soit sans validation scientifique des contenus, sous la forme de pré tirages (*preprints*),

Elles sont disponibles sur le web via les serveurs de pré-prints et les revues électroniques. Ces formes sont variables :

- mise en accès libre, d'anciens numéros de revues par l'éditeur (selon avis des comités de rédaction et des contraintes économiques des éditeurs) ;
- le subventionnement en amont des contenus éditoriaux par des fonds publics ou privés (revues électroniques avec paiement par les auteurs ou totalement financées en amont, programmes de numérisation pour un accès public...) ;
- le développement d'archives ouvertes dans lesquelles l'auteur vient déposer ses publications (ces archives peuvent être disciplinaires ou spécifiques à une institution) ;
- la multiplication des pages personnelles de chercheur, donnant accès à leurs publications, après une éventuelle négociation avec leurs éditeurs.

Pour Nathalie Pignard Cheyle « *[le modèle de l'open access] Fréquemment présenté comme le futur modèle pour la diffusion en ligne de l'information scientifique – même s'il demeure encore à l'heure actuelle débattu et contesté, ce mode de financement en amont (à travers des subventions publiques ou via le paiement par les auteurs) permet un accès libre et gratuit à la littérature scientifique. Ce modèle est fort logiquement valorisé et légitimé par l'institution scientifique qui entrevoit la perspective d'une vaste diffusion des résultats de la recherche.* »¹⁴²

Ainsi pour W. Hagstrom, au sein de la communauté scientifique, les relations sont basées sur le système de l'échange, le don contre don, où le chercheur donne des connaissances à ses pairs et aux institutions et en retour les pairs et les institutions donnent une reconnaissance, matérielle et symbolique, aux chercheurs.¹⁴³

Comme nous l'avons vu plus haut l'ambiguïté du don dans le concept de Mauss, et que confirme Bourdieu¹⁴⁴, le don n'est pas totalement gratuit ni désintéressé, il crée une obligation de rendre (d'un échange).

Pour Merton, l'institution scientifique s'est dotée d'un système de récompenses conçu en vue de donner reconnaissance et estime à ces chercheurs incitant ainsi à contribuer davantage à la production et diffusion de nouvelles connaissances.¹⁴⁵

Si le modèle de l'open access permet un accès libre et gratuit aux connaissances scientifiques serait-il alors un canal pour faire connaître ses connaissances, ou, plus exactement, une autre forme d'échange et de partage des connaissances ?

¹⁴² PIGNARD-CHEYNEL, N., op. cit. ,

¹⁴³ HAGSTROM W. O., *The Scientific Community*, réédition de 1965, New York : Basic Books, 1975, 304 p.

¹⁴⁴ BOURDIEU, P., op. cit.,

¹⁴⁵ MERTON Robert K., *The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigations*, Chicago : The University of Chicago Press, 1973, 605 p.

Pour la Commission Européenne, d'après une étude menée par la Science-Metrix, le libre accès se développe fortement. Cette étude porte sur des publications universitaires dans 22 domaines comme des sciences et technologies, de la recherche biomédicale, de la biologie et des mathématiques et statistiques, au sein de l'Espace Européen de la Recherche, au Brésil, au Canada, au Japon et aux États-Unis. Selon cette étude, il ressort que 50 % des articles scientifiques publiés en 2011 sont en libre accès, deux fois plus que les précédentes études. Toujours selon cette étude, plus de 40 % sont des articles publiés entre 2004 et 2011 à travers le monde, validés par la communauté scientifique, sont diffusés en libre accès.

Une composante de la Commission Européenne ([IP/12/790](#)), considérant le libre accès comme indispensable à l'amélioration de la diffusion des connaissances et de l'innovation en Europe, prévoit de rendre obligatoire le libre accès pour toutes les publications scientifiques produites avec l'aide de fonds du programme Horizon 2020, le programme de l'Union Européenne pour le financement de la recherche et de l'innovation pour la période 2014-2020.

Cependant une autre étude, effectuée par la même société, révèle qu'à ce jour, il n'y a pas une politique réelle favorisant et incitant l'accès gratuit aux données scientifiques telle qu'elle existe pour les publications. Le libre accès aux données scientifiques progresse seulement dans les réseaux où les individus coopèrent de manière flexible dans l'objectif d'améliorer les infrastructures, les normes, les prototypes et les modèles commerciaux.

La Commission prévoit également dans son programme pour le financement de la recherche et de l'innovation pour la période 2014-2020 la mise en place d'un projet pilote favorisant « *le libre accès aux données collectées par la recherche financée par des fonds publics, en tenant compte des préoccupations légitimes liées au respect des intérêts commerciaux, de la vie privée et de la sécurité.* »¹⁴⁶

¹⁴⁶ Source : http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-786_en.htm

3 ETUDE DE CAS L'URFM

3.1 L'INRA

L'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) est un établissement public scientifique et technique (EPST), un organisme de recherche finalisée placé sous la tutelle des ministères chargés de la recherche et de l'agriculture dont les trois grands domaines d'application sont l'agriculture, l'alimentation et l'environnement. Il a été créé en 1946, juste après la seconde guerre mondiale, afin de mettre la science et la technologie au service du développement de l'agriculture.

Afin que la recherche puisse être au cœur du dispositif agricole français, l'INRA s'est implanté en région sur près de 200 sites en France et regroupe :

- 19 centres régionaux, 14 départements scientifiques
- 1 837 scientifiques, 2 590 ingénieurs, 4 061 techniciens et administratifs.
- 2000 doctorants
- 470 unités dont 213 unités de recherche et 49 unités expérimentales

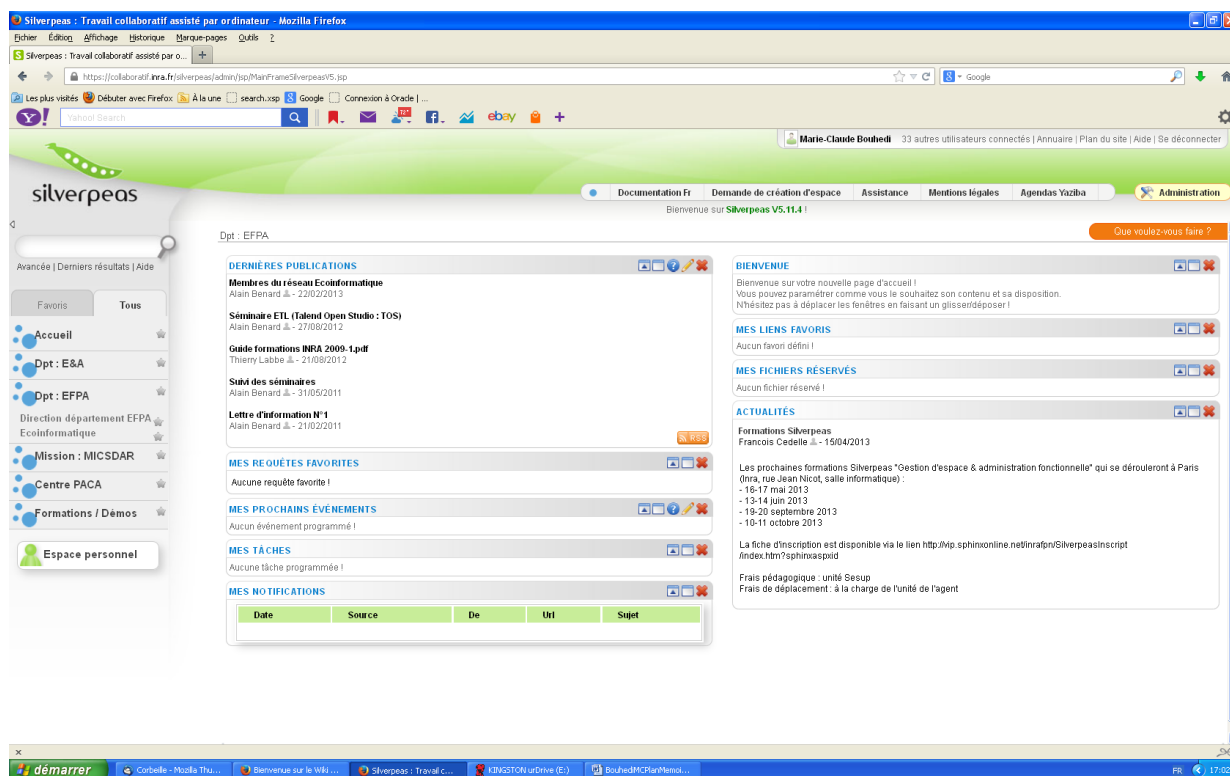
Son budget est de 822 millions d'euros en 2010.

Dans le domaine agroalimentaire, l'INRA se situe au premier rang des instituts de recherche européens pour la qualité de ses travaux de recherche et deuxième au rang mondial. Ses recherches sont interdisciplinaires et couvrent divers domaines tels que l'écologie, les sciences humaines et sociales, la chimie, la biologie, la bioinformatique, et les mathématiques et bien d'autres encore. L'Institut forme et accueille un grand nombre d'étudiants, français et étrangers.

Au cours du temps, l'INRA s'est développé et a su s'adapter aux changements technologiques. Ce qui lui a permis d'innover dans ses méthodes de recherche et d'accumuler des connaissances et savoir-faire. Toutes ces informations sont conservées au sein des unités sous différentes formes et différents formats : cahiers de laboratoire, fiches de protocoles, documents électroniques, photos, films, cartes, etc... C'est là un capital de connaissances scientifiques inestimable.

Afin de justifier de la qualité de ses travaux et résultats, l'INRA s'est impliqué dans une démarche Qualité et a élaboré un référentiel à la Qualité en 2005. Celui-ci consiste à indiquer aux unités de recherche les démarches à suivre, sous forme de plan d'actions à mener, afin de garantir la traçabilité des travaux de recherche et la fiabilité des résultats mesurables. La gestion de documents électroniques (GED) fait partie des processus qualité (ISO 9001, 14001 notamment).

Pour répondre à ces recommandations, la Direction des systèmes d'information (DISI) de l'institut a fait, en 2009, une étude du domaine de la GED¹⁴⁷, dans le cadre de la qualité, qui a permis d'identifier les besoins et de définir les fonctionnalités indispensables que l'outil devra posséder (ou proposer). Elle a fait le choix de proposer le logiciel Silverpeas comme outil de GED bien que celui-ci soit positionné comme outil collaboratif.



L'institut fonctionne selon plusieurs niveaux hiérarchiques, les unités de recherches dépendent des départements scientifiques auxquels elles sont rattachées mais aussi des centres de recherches où elles sont localisées. Certaines unités ont choisi leurs propres outils voire ceux utilisés au sein de leur Département. L'INRA est doté d'un Service d'Information Scientifique et Technique adapté à sa structure et ses besoins. Ce service est réparti dans les différents centres régionaux INRA. Chaque équipe régionale reste rattachée à la direction nationale de l'IST. L'information scientifique et technique est l'ensemble de l'information liée aux activités de la recherche, que cette information soit de

¹⁴⁷ CHEVANCHE, S. *Etude et mise en place d'une Gestion Electronique de Documents pour la documentation Qualité de l'INRA*. Mémoire diplôme d'ingénieur CNAM en informatique. 17/12/2009. 100 p.

la fonction documentation ou de ses activités scientifiques et techniques. Elle concerne tous les secteurs scientifiques et technologiques et tous les acteurs de la recherche.

L'INRA dispose également d'un service communication (Micom) directement rattaché à la présidence-direction générale de l'établissement qui, à ce titre, assure les relations publiques/presse de la présidence. Chaque centre de recherche possède son propre service de communication qui s'intègre dans le cadre de la politique locale de communication, définie par le Président de Centre en cohérence avec la politique nationale.

3.2 L'URFM

L'Unité de Recherche des Forêts Méditerranéennes (URFM), terrain de cette étude, est un laboratoire du centre INRA de la région PACA à Avignon.

Elle mène des recherches pluridisciplinaires en écologie pour une gestion durable des écosystèmes forestiers méditerranéens, et ce, dans le contexte du changement climatique global. L'Unité mène ses travaux autour de trois axes de recherches :

- biologie des populations et évolution (arbres et insectes)
- écologie fonctionnelle du feu et dynamique des communautés
- physique et écologie

En parallèle, elle développe également ses recherches dans quatre domaines : la gestion forestière, la conservation des ressources génétiques, la prévention des incendies, la protection contre les ravageurs. L'URFM gère plusieurs projets de recherche, nationaux et internationaux, en partenariat avec d'autres organismes de recherches ou établissements publics. L'Unité (organigramme en annexe 5) est composée, en dehors du Directeur et du Directeur adjoint, de :

- 11 chercheurs,
- 8 doctorants,
- 2 post doctorants,
- 5 ingénieurs (4 de recherche et 1 d'étude)
- 3 assistants ingénieurs,
- 14 techniciens (dont 6 Adjoint technique)

Le centre INRA PACA dispose d'un centre de documentation et d'information, installé dans le bâtiment de l'URFM, animé par deux documentalistes et d'un service communication de centre, gérant l'animation au niveau de la région PACA sur Sophia Antipolis, deux personnes, et sur Avignon, deux personnes.

Un service de la Formation Continue, composé d'une équipe de trois personnes, organise des stages de formation professionnelle à destination des agents des unités dépendant du centre PACA.

En dehors de la partie administrative, l'unité fonctionne de manière autonome par rapport aux autres services du centre PACA.

3.2.1 Les locaux

L'unité dispose de plusieurs salles de réunion réparties sur le centre dont deux dans son propre bâtiment. Ces salles ont une capacité d'accueil qui varie de 10 personnes, pour la plus petite, jusqu'à 150 personnes pour la plus grande.

Elles disposent toutes de chaises et de tables (modulables pour les moins grandes) ainsi que d'un tableau blanc et rideau en cas de nécessité.

La plus grande des salles est réservée aux manifestations importantes : AG, séminaires, Fêtes des sciences, et autres. Elle est équipée d'un pupitre, d'une tribune, de micros, vidéoprojecteur, etc...

Certaines disposent d'un appareil de visioconférence, d'un projecteur, d'un grand écran mural, d'une borne wifi, etc... et de chaises munies d'une tablette au niveau d'un accoudoir pour faciliter la prise de notes.

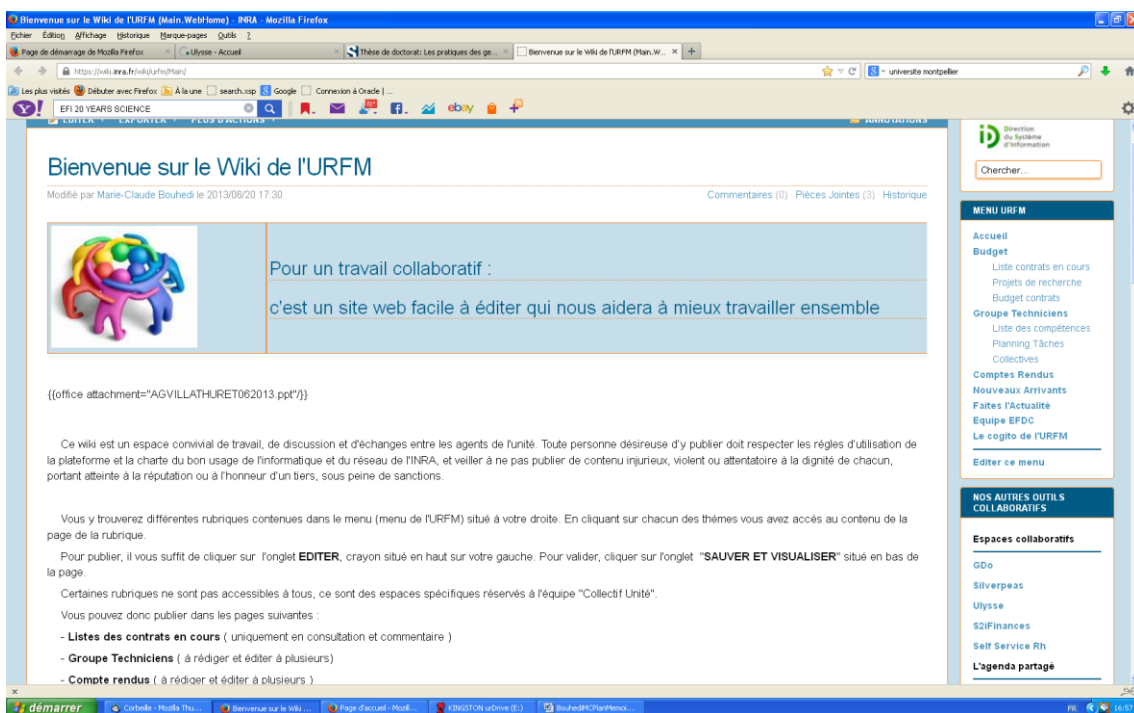
3.2.2 La gestion de l'information et des documents

L'unité dispose de son site web axé sur la communication extérieure, réalisé sous Ezpublish et d'intranet pour la communication intérieure que propose l'INRA. Elle dispose également d'un wiki, mis en place depuis un an, pour tout ce qui concerne la partie travail collaboratif (rédaction de compte rendu de réunion, informations financières, gestion des tâches collectives, etc...). Mais aussi d'un gestionnaire de document GDo, depuis sa mise place en 2007, pour le classement et le stockage des documents.

Ezpublish : pour le site intranet et intranet de l'unité.



Wiki : Cet outil permet de répondre aux besoins que nécessitent le travail collaboratif à savoir celui de co-rédaction, de co-crédation, de co-conception, de co-réalisation et de communication mais il manque encore d'autres fonctionnalités comme celui de coordonner, de gérer les documents, d'archiver des informations, etc... Ces fonctionnalités sont présentes dans les outils présentés précédemment.



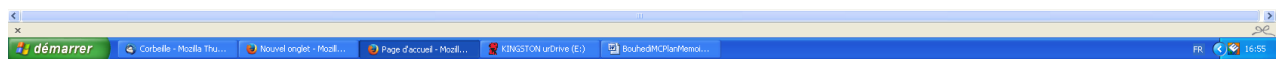
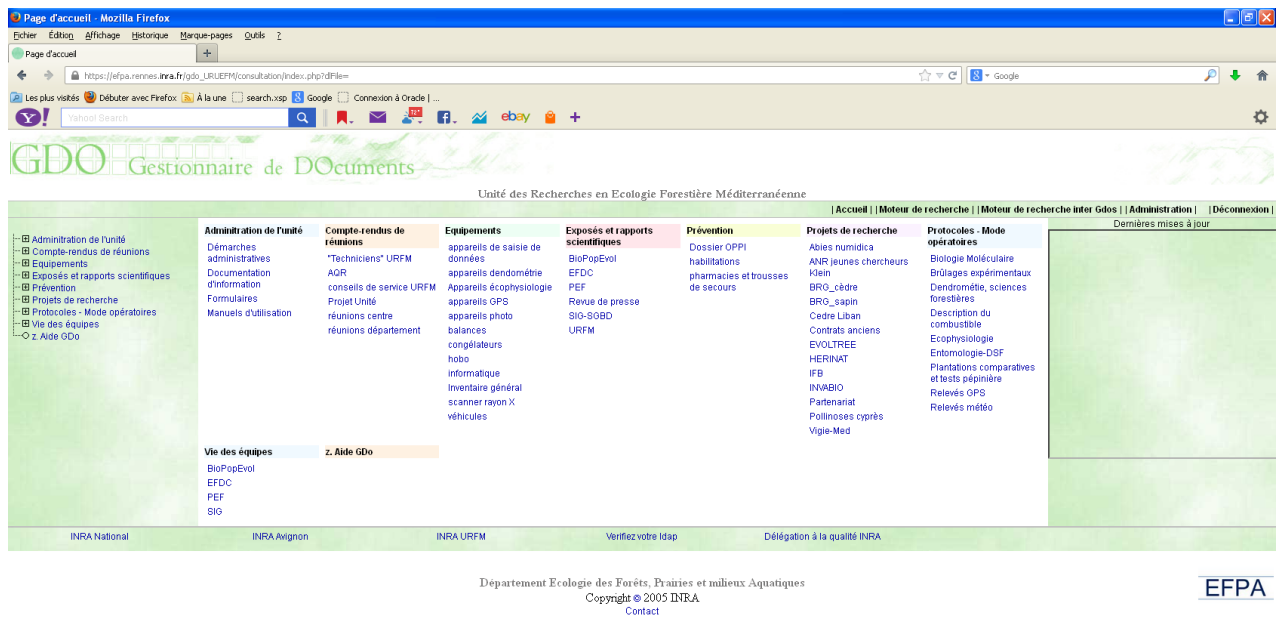
GDo :

Au sein de l'unité, beaucoup d'information et de documents circulent : procédures, protocoles, photographies, présentations, cahiers de laboratoires, manuscrits, et autres documents.

Bref, tout ce qui constitue la mémoire de l'activité de l'unité, mais aussi, des données scientifiques accumulées aux cours des expériences menées antérieurement et découvertes dont il est indispensable de conserver la trace. Pour ce faire, l'unité utilise un logiciel de gestion de document électronique (GED), appelé GDo, que le département Ecologie des Forêts, Prairies et milieux Aquatiques (EFPA), auquel elle rattachée, a développé dans le cadre de l'assurance qualité et mis à la disposition des unités depuis 2006. Tous les documents concernant les travaux de recherches y sont systématiquement stockés et archivés. De la check-list aux protocoles, du livret d'accueil au formulaire administratif ainsi que les données, les rapports de projets, les comptes-rendus de réunion, les présentations, exposés, etc...

Cet outil permet de mettre à la portée de tous les agents certains savoirs et savoir-faire pratique de terrain, et participe à la démarche d'autoformation. Mais il contribue, pour beaucoup, à la capitalisation de certaines connaissances. C'est la mémoire d'une partie des connaissances de l'unité de l'URFM.

Chaque agent s'attache du mieux qu'il peut à enregistrer les documents selon le plan de classement et la nomenclature définis par l'unité, au titre de l'assurance qualité.



Yaziba : l'agenda partagé

Pour ce qui concerne les outils de communication, en plus de ceux cités précédemment, l'unité dispose d'un site web institutionnel axé vers la communication extérieure et, d'un intranet, d'une messagerie, de téléphones, de panneaux d'affichage pour diffuser les annonces de colloques, de diverses manifestations. Le détail de ces outils figure dans la partie résultat et analyse des interviews.

En outre, des liens ont été créés sur le wiki, renvoyant aux autres outils collaboratifs proposés par l'INRA et utilisés par les agents de l'unité, chercheurs, ingénieurs et techniciens confondus. De sorte à n'avoir qu'un seul outil donnant accès à tous les autres et de faciliter le travail collaboratif.

3.3 Méthodologie

L'étude réalisée au sein de l'Unité de Recherche Ecologie des Forêts Méditerranéennes repose sur une méthode quali-quantitative en utilisant de manière bien distincte et complémentaire un questionnaire quantitatif couplé à une enquête qualitative basée sur des entretiens semi-directifs. Cette enquête s'est déroulée sur deux années ; des

entretiens, réalisés l'an passé, dans le cadre du Master I¹⁴⁸ et qui sont réutilisés, ici, afin d'enrichir notre étude de recueillir des récits de vécus des participants. Ces données, enregistrées puis retranscrites, ont fait l'objet d'une première analyse. Puis cette année, un questionnaire à l'aide d'un formulaire Google que nous avons mis en ligne.

Nous ré-exploitions les données des interviews dans le but de tenter une analyse sur les pratiques de partage de connaissances et les outils utilisés.

3.3.1 Les interviews (Mémoire Master I)

Cette approche me paraissait intéressante pour recueillir les pratiques habituelles de chaque individu, concernant le partage de connaissance, leur vécu et leur point de vue sur le partage dans l'organisation. Ces interviews nous ont paru utiles pour construire le questionnaire. En effet, les entretiens ont permis d'anticiper sur les questions à poser dans le questionnaire, à savoir, sur la nature des connaissances partagées et sur les outils utilisés. Les entretiens semi directifs ont amené les interviewés à révéler les pratiques et les moyens utilisés pour l'acquisition des connaissances et le transfert de ces connaissances, ils ont permis d'établir un état des lieux des moyens mis à disposition pour le partage des connaissances, des connaissances partagées et à entrevoir l'état d'esprit de l'organisation sur le partage.

Les entretiens

Nous rappelons que le personnel étant composé de scientifique et administratif, j'ai ciblé essentiellement les chercheurs, doctorants, ingénieurs et techniciens.

Les entretiens ont été menés en face à face, avec, en préliminaire, un rappel du thème et de l'objectif de cette enquête ainsi que le cadre dans lequel elle se tient.

Durant les interviews, j'ai eu recours aux relances sur des questions et des sous-thèmes précis après avoir laissé parler l'interviewé en toute liberté (Annexe 1). Les entretiens se sont déroulés, en général, durant 30 à 45 minutes, ce qui était l'objectif visé et ont été effectués dans mon bureau.

Après accord des participants, les interviews ont été enregistrées avec une prise de notes immédiate qui a été jugée efficace pour palier les éventuels incidents comme l'effacement de l'interview ou un dysfonctionnement de l'appareil. Ces interviews ont été par la suite retranscrites pour la phase d'analyse. En revanche, notre situation n'étant pas

¹⁴⁸ BOUHEDI, M.C., op. cit.,

neutre, on peut émettre certaines réserves et considérer qu'elle ait pu influencer les discours: l'autocensure, la prise de parti, la réclamation, etc...

Le public

Comme je l'ai évoqué précédemment, le public ciblé est essentiellement scientifique, ingénieurs et techniciens et comprend :

- 11 chercheurs,
- 8 doctorants,
- 6 ingénieurs,
- 3 assistants ingénieurs,
- 8 techniciens,

Dans l'ensemble les agents sollicités ont adhéré pleinement à cette démarche et se sont intéressés à la question.

Cependant, j'ai été confrontés aux problèmes liés aux déplacements des uns et des autres ; les techniciens sont souvent sur le terrain, les chercheurs se déplacent au niveau national et international et certains assurent, en outre, des heures d'enseignement. Je n'ai donc pas pu interviewer la totalité de cet échantillonnage.

3.3.2 Le questionnaire en ligne

L'objectif de l'enquête étant de recueillir les pratiques de partage des connaissances au sein de l'unité de l'URFM, un questionnaire a été élaboré; il s'adresse à tous les agents de l'unité, public faisant l'objet d'étude dans ce mémoire (Annexe 2). Il ignore, quant à lui, les usages mais distingue les catégories d'individus selon leur statut socioprofessionnel, leur tranche d'âge, afin d'établir un panorama, et permet ainsi de nous renseigner de manière exhaustive sur des questions précises. Ces deux méthodes d'enquête se complètent, comme je l'ai dit précédemment, les entretiens m'ont permis d'élaborer les questions de notre questionnaire. Par exemple, la typologie des connaissances étant souvent évoquée lors des entretiens, le questionnaire comportait deux questions (n°2 et 3) sur la nature des connaissances partagées. De même, pour la classification des outils souvent utilisés, le questionnaire comporte, cinq questions (n°4, 5, 12, 20, 21). Pour ce qui concerne la culture de partage, sept questions (n° 7, 8, 9, 11, 14, 17, 18). Cette enquête en ligne a permis de confirmer les résultats obtenus lors des entretiens et de fournir une meilleure compréhension des pratiques du partage et des usages des outils au sein de l'unité.

L'enquête a été mise en ligne puis envoyée à l'ensemble des agents permanents et non-permanents de l'unité. Cette enquête a été active du 4 au 27 juillet 2013, et ce, après

quatre relances adressées à tous les agents via la messagerie. Sur l'ensemble des agents de l'unité, 27 ont répondu à toutes les questions. Comme je l'ai évoqué plus haut, ces questions ont été élaborées en s'appuyant sur les résultats et analyses des interviews.

Dans cette partie, les résultats sont pour la plupart, présentés sous forme de chiffre et tableau : la synthèse étant en annexe 3, il est possible de s'y référer.

Parmi les hypothèses formulées, nous avons évoqué la réticence à utiliser certains outils au profit de certains moins efficaces en termes de partage, la déconcertation face à la multitude d'outils proposés et des habitudes propres à chacun. A travers une série de questions, nous souhaitons connaître et analyser le point de vue des agents de l'unité de l'URFM. A l'aide de ce questionnaire, mon analyse portera sur l'utilisation des outils par les agents pour partager leurs connaissances : leurs usages et leurs points de vue. Ainsi, nous essayerons d'analyser quelles peuvent être leurs pratiques de partage de connaissance et de savoir.

3.3.3 Le tableau comparatif des outils

L'objectif du projet de stage a été d'élaborer une grille comparative des principaux logiciels spécifiques au travail collaboratif, proposés sur le marché et au sein de l'INRA, et de proposer un tableau comparatif des logiciels susceptibles de répondre aux besoins de l'unité.

Dans un premier temps, il a été nécessaire de faire une étude préalable portant sur les critères de choix à prendre en compte, les aspects ergonomiques et les facteurs humains (l'accessibilité, la convivialité, la capacité de l'outil collaboratif à refléter l'action des autres utilisateurs, les temps de réponse etc...). L'ergonomie de l'interface utilisateur d'un logiciel est un des facteurs déterminant dans l'appropriation de l'outil informatique. Puis dans un second temps, quelques principes de base, notamment pour la sélection d'outils techniques. Ce qui m'a permis de cibler les outils qui paraissaient les plus appropriés aux besoins présentés en annexe 4.

Pour aider au choix d'une solution collaborative, certains éditeurs publient en ligne des analyses sur des outils (propriétaire ou libre) qu'ils développent et commercialisent. Les sites Spectrum, Lecko et Smile ont été exploités ainsi que quelques forums dédiés aux outils collaboratifs. En effet, les forums ont permis de prendre une certaine distance avec les discours commerciaux des éditeurs.

Le contexte : la gestion de projet

Les espaces collaboratifs peuvent être utilisés pour diverses finalités : animation de communautés, préparation d'un document en commun, projets pédagogiques, ...

Ici, ils ont été évalués exclusivement dans le contexte d'une gestion de projet au sens où on l'entend au sein de l'unité, par exemple : de la mise en place d'un projet de recherche au sein de l'INRA, de l'organisation d'un événement particulier (colloque, séminaire, ...), du suivi d'une mission d'audit qualité, de réorganisation, de conseil, etc.

Ces projets impliquent deux à plusieurs personnes, sur une durée allant de quelques semaines à quelques mois. Les projets peuvent inclure des participants appartenant à des organisations différentes (des partenaires extérieurs, chercheurs, consultants externes, des prestataires, etc...).

Dans ce contexte, c'est l'URFM qui prend l'initiative de créer l'espace de travail collaboratif. Mais ce n'est pas son point de vue qui a été utilisé pour juger de la qualité des différents espaces collaboratifs évalués.

L'hypothèse de départ est qu'un agent peut être plein de bonne volonté et prêt à collaborer mais pour ce qui concerne les outils, il n'en sera pas de même. Les nouvelles technologies ne sont pas un domaine de prédilection partagé par tous.

Cet acteur possède certes quelques connaissances en informatique et utilise certains logiciels dans le cadre de ses activités.

Néanmoins, la probabilité qu'il reste motivé pour utiliser l'espace collaboratif qui lui sera proposé n'est pas certaine. A la moindre difficulté technique, tous ses efforts seront anéantis. Comme je l'ai évoqué plus haut, nous relevons aussi fréquemment des freins et des contraintes dans le travail collaboratif. (Les freins et contraintes sont intrinsèques au travail collaboratif)

Pour la partie GED et architecture du logiciel, le point de départ a été une étude qui avait été menée en 2009 à l'INRA.

3.4 Résultats et discussions

3.4.1 Les interviews

L'échantillon des personnes interviewées, même s'il ne comprend pas la totalité des acteurs de cette Unité de recherche, a permis, tout de même, de dresser des profils représentatifs quant à la question qui préoccupe le plus, à savoir le partage des connaissances.

Au cours de l'enquête, vingt et une interviews ont été réalisées : cinq chercheurs, huit doctorants, quatre ingénieurs et quatre techniciens. Ce qui représente 65.62% de la population ciblée. Je présente ici, les premières analyses qui ont permis d'élaborer le questionnaire. Compte tenu du nombre d'interviews retranscrits et du volume qu'ils représentent, nous proposons un verbatim en Annexe 6.

3.4.1.1 Classification des connaissances

Au sujet du thème du partage des connaissances la plupart des participants interrogés ont dit partager les connaissances, mais distinguent cependant des types de connaissances. En effet, certains partagent des connaissances scientifiques, des connaissances générales, des connaissances du réseau scientifique, des connaissances bibliographiques d'autres les connaissances techniques, des connaissances de terrain dites « artisanales » et des données.

Types de connaissance	Caractéristiques	Observations
Connaissances fondamentales (scientifiques)	« Cœur de métier, la formation initiale ». « Certaines disciplines comme la science du feu ont peu de support et nécessitent des experts ».	Difficile à partager, très difficile pour la science du feu
Connaissances générales	« les connaissances diffuses que l'on ne cherche pas, que l'on n'attend pas. On gagne beaucoup de temps car très difficile de trouver par les canaux habituels de même que par le réseau des personnes ressources »	Partagées
Connaissances du réseau scientifique	« Cartographie de qui fait quoi ». « Pour l'équipe en écologie fonctionnelle et physique : réseau F-ORE-T, ICOS, etc.... le réseau xylène (hydrolique) ». « Groupement des entomologistes ». « CAPSIS pour la modélisation ». « PEPI pour le calcul ».	Difficile à partager
Connaissances techniques	« Connaissances pratiques, logiciel comme R, la partie statistique commune aux doctorants et chercheurs ». « Les équipements spécifiques permettent d'échanger des connaissances scientifiques ». « des manipulations de mesures ». « des normes internationales ». « création d'un site d'expérimentation ». « fabrication de prototypes » « des mesures dendrométriques ».	Partagées
Connaissances du	« Connaissances issues de	« C'est la

terrain « artisanales » Connaissances tacites	<i>l'observation qui va du technicien au chercheur... C'est une connaissance positive lorsqu'on est dans une recherche multidisciplinaire, le technicien connaît mieux la forêt ou les collègues naturalistes, les passionnés que les chercheurs. Cependant, c'est apport énorme en termes de données. J'ai l'impression aussi qu'il y a beaucoup d'informations rejetées ». « Connaissances des paramètres environnementaux pour mettre en œuvre et faire des expérimentations »</i>	<i>connaissance la plus fiable... il y a des difficultés de faire le lien avec la science car la connaissance artisanale c'est là il y a la plus grosse probabilité d'erreurs factuels ».</i>
Données	<i>« Données des sites expérimentaux (ex Fontblanche) ». « Données à partager pour des co-publications (Les données permettent de mettre en place des systèmes de synthèse, par exemple de prendre une question globale et l'élargir sur les différentes forêts »</i>	Partagées en interne mais parfois difficile à avoir de la part de certains collègues ou collaborateurs.
Connaissances bibliographiques	<i>Connaissances axées aux publications (plus formatées)</i>	Partagés

Tableau 1 : Liste des connaissances

Nous retenons dans cette typologie des connaissances qu'il existe des connaissances faciles à partager et des connaissances difficiles, voire très difficiles à partager. Ce que nous avons observé chez les interviewés lors des entretiens.

Nous avons abordé en première partie les différents types de connaissances : les connaissances explicites sont les plus faciles à partager. Elles correspondent aux savoirs et se diffusent de manière standardisées dans des ouvrages, manuels, procédures et sont directement utilisables.

Les connaissances tacites bien qu'en grande partie transmissibles, sont les plus difficiles à partager.

Elles nécessitent d'être explicitées, montrées, apprises pour pouvoir être utilisées. Nonaka l'a démontré, le transfert des connaissances s'opère par le processus de « socialisation » à savoir le partage d'expériences, en faisant, l'observation, l'imitation, la pratique ou encore le langage, les discussions constructives (réunions, face à face, etc...). Mais le transfert

s'opère aussi par le processus de « l'intériorisation », c'est la conversion de la connaissance explicite vers une connaissance tacite, elle correspond à la phase d'apprentissage. Pour ce faire elle nécessite d'être verbalisée ou présentée sous forme de signes dans un document. Ainsi les supports tels que les manuels, documents ou récits oraux permettent aux individus d'intérioriser ce qu'ils ont comme expériences qui viennent enrichir leur savoir-faire (connaissance tacite). En outre, ces supports facilitent la transmission de leurs expériences vers d'autres individus qui leur permettra de faire l'expérience de celles des autres. Les savoir-faire se partagent selon le moyen le plus approprié par voix orale, la formation ou l'apprentissage.

En somme, favoriser les échanges d'expériences entre les agents, les apprentissages mutuels, la formation, permettraient de partager ces « connaissances difficiles à partager ». Nous le verrons par la suite, dans les récits comment ces connaissances se partagent à l'URFM.

3.4.1.2 Les outils de partage à l'URFM

Au cours de ces entretiens réalisés sur le partage des connaissances la majorité des participants interrogés a dit partager les mêmes outils. L'analyse de ces interviews nous a permis d'établir un panorama des outils utilisés par l'ensemble des personnes interrogées.

Internet : est l'outil incontournable cité par tous. Les moteurs de recherche généralement utilisés sont Google, Google Scholar, Web of Science, Web of Knowledge, Revelec, Science Direct. La plateforme INRA Revelec pour les sommaires des revues auxquelles l'unité n'a pas accès directement.

Pendant les outils d'alertes sont peu utilisés, voire pas du tout pour certains, comme l'indique cet interviewé qui évoque une des raisons pour laquelle il ne les utilise pas.

« Cela prend beaucoup de temps. Ce n'est pas uniquement un problème de mots clés, il faut également prendre connaissances des différentes publications, faire le tri et très régulièrement. Trop d'informations qui dispersent ».

Les réseaux sociaux : L'analyse des interviews a permis de relever parmi les plus jeunes quelques représentations concernant les réseaux sociaux, mais celles-ci ne sont pas partagées par tous, quant aux plus âgés, ils ne les ont pas adoptés. Les raisons évoquées sont diverses :

« Pas de réseaux sociaux perso ni scientifique, la messagerie suffit, les blogs représentent une perte de temps ».

« Les réseaux sociaux je ne pratique pas, je n'ai pas ça pour mon privé. La messagerie suffit. Je ne vais pas sur les blogs, je ne les suis pas. J'ai l'impression que tout ça prend du temps. Je n'ai pas internet chez moi. Je suis demandeuse de méthode plus traditionnelle de recherche d'article ».

« Les présentations audiovisuelles combinées avec les articles sont très enrichissantes et c'est une des premières démarches ».

« Je diffuse sur ma page Facebook aussi des articles lorsqu'ils sont intéressants, des écrits sur la biologie, des photos ».

« J'ai ouvert un compte sur Research Gate par centre d'intérêts, liens, publication. Pas besoin d'être ami avec quelqu'un, c'est mieux que Facebook et plus confiance en Research Gate. Mais je ne mettrai pas toutes mes données ».

« J'utilise beaucoup les forums surtout pour le logiciel R.

La messagerie : est parmi les outils les plus utilisés pour partager ses connaissances. En effet cet outil asynchrone facilite la diffusion et la mémorisation de l'information, il offre ainsi la possibilité de consulter l'information à tout moment. Cependant, l'information y est excessive. Nous le verrons plus bas.

Le téléphone, visioconférence : ces modes de communications sont efficaces pour partager les connaissances et pour l'organisation de réunion. Ces outils que l'on dit synchrones s'intègrent parfaitement dans des situations où l'éloignement géographiquement complexifie la collaboration. Comme l'explique cet agent :

« Collaboration avec le LNA, ça se passe par téléphone, pour ce qui concerne les réunions, internet via la messagerie ou au cours des déplacements où là sont traités les problèmes d'outils, où l'on sollicite l'expertise que l'on ne peut pas trouver dans une publication. Les conférences schools se font à plusieurs par téléphone et chacun prend ses notes. »

Les publications et rapports (rapports publiés, thèses et mémoires) : pour acquérir et reproduire ce qui a été fait dans le domaine avec quelques modifications, communiquer ses connaissances, ses résultats. Les thèses sont également des sources de connaissances techniques très détaillées. C'est la voie officielle mais, pour certains interviewés, pas toujours utilisée pour diverses raisons qu'ils donnent :

« La publication c'est la diffusion des connaissances de façon formelle, elle est mise à disposition mais ce n'est pas pour autant que les gens à qui elle est utile vont pouvoir la lire ».

Les réunions, exposés scientifiques, réunions « Bâtons Rompus » : sont très riches pour les doctorants car la participation est très importante. Les exposés et réunions sont intéressants pour les chercheurs, ingénieurs, techniciens.

« Chaque sujet est compliqué et les aborder de différents points de vue, permet d'avoir une image plus claire in fine ».

« Lorsqu' un problème est commun aux différentes disciplines, ça permet de tenir compte des observations de chacun et de ne pas omettre des paramètres que chacun a observé et de trouver tous ce qui peut expliquer les résultats constatés et faire une meilleure interprétation sans pour autant aller jusqu'à travailler ensemble ».

« Les problèmes d'entomologie pourront m'intéresser et me concerner plus tard ».

« Au quotidien, nous ne faisons pas assez de restitution d'information en interne dans l'équipe. On pourrait faire davantage ce qui permettrait de mieux fonctionner ; (1 fois par trimestre), avec présentation du sujet, le questionnement scientifique pour expliquer aux autres l'intérêt des interventions. »

Les colloques, séminaires, pôles, Science en fête, animations collèges-lycées : permettent d'avoir un panorama de ce qui se fait. Cependant, c'est essentiellement un canal pour transmettre ses connaissances, pour des discussions scientifiques générales et s'ouvrir à d'autres connaissances.

« Colloque pour acquérir des connaissances scientifiques générales et pour s'ouvrir à d'autres connaissances mais pas directement liées avec mes travaux qui serviront plus tard ».

« Les soirées sociales permettent de déplacer les discussions en discussions informelles ».

« Les présentations orales sont plus intéressantes pour celui qui la fait car elle permet d'en faire la synthèse et elle est le moteur pour une équipe, elle pousse à finir dans les temps. Pour les colloques internationaux, l'anglais est toujours appréhendé pour les questions /réponses... Je ne participe pas aux séminaires de centre ».

L'enseignement : permet de remettre en cause sa façon de communiquer avec le grand public, c'est un effort de vulgarisation afin de rendre accessible la connaissance.

Les jurys de thèse, comité de pilotage de thèse : sont des sources d'information pour les chercheurs et doctorants. Ils permettent d'avoir une bonne cartographie de qui fait quoi dans le domaine des personnes-sources. Les comités de pilotage de thèse sont enrichissants pour le doctorant, ils permettent d'orienter le champ de recherche.

« Pour acquérir des connaissances que d'autres ont (émanant de leurs propres sites d'expérimentations, expériences), il faut fonctionner en réseau » « Les jurys de thèse,

comités de thèse permettent d'avoir une bonne cartographie de qui fait quoi dans un domaine des personnes sources, c'est la voie la plus rapide pour les acquisitions d'infos mais c'est à la fois difficile d'avoir une traçabilité de ces informations car elles ne sont pas formelles. Impossible de dire qui en a eu l'idée. Ces informations sont issues d'un travail collectif. »

Les collaborations et projets (nationaux, européens, internationaux) : se sont les projets de recherche, les thèses co-encadrées ou co-financées. Lors de son entretien un répondant a fait une remarque définissant la collaboration comme un levier au partage de connaissance.

« Les projets c'est plus de la communication. La recherche de projet c'est du temps en moins pour l'échange, et, paradoxalement, c'est le montage de projets qui pousse à l'interdisciplinarité, à aller se réunir avec les autres, et qui favorise l'échange. Mais tout le monde ne va pas jusqu'au bout de la démarche, pour certains la recherche est un travail de solitaire, pour d'autres un travail collectif ».

Les structures de réseaux, les réseaux de personnes-ressources : se sont les personnes-ressources de différents laboratoires internes ou externes, des organismes extérieurs. Ce sont également les groupes de communautés de pratique, des listes de diffusion (par ex : RTE, LANL, etc...).

« C'est un forum où les réflexions et les solutions sont partagées en groupe ».

« Les échanges d'expériences permettent de gagner du temps en évitant de faire le chemin que beaucoup d'autres ont fait. La revue ne suffit pas à elle-même car trop synthétique. Le réseau permet de passer à l'étape supérieure de la connaissance, il permet de valider les connaissances au niveau international ».

«Ça permet de partager ses données tout en garantissant la transparence de ses informations par exemple le bilan carbone ».

Reviewer : cette activité permet d'avoir accès aux publications qui ne sont pas encore publiées, aux bibliographies, elles ouvrent vers d'autres connaissances.

« L'activité de Reviewer est source de nouvelles réflexions qui contribuent à l'acquisition de nouvelles connaissances, elle oblige à aller fouiller, creuser et épilucher la bibliographie. Les allers et retours sont très enrichissants ».

La formation : acquise ou transmise aux apprentis, étudiants, doctorants mais permanents et CDD. La formation permet d'acquérir d'autres connaissances, par le biais de la formation permanente, la formation continue, les écoles Chercheurs, l'Ecole Technique

en Ecologie, les écoles d'été. Les formations permettent d'échanger des données liées aux activités. C'est aussi l'occasion de se faire un carnet d'adresse de personnes compétentes.

Le terrain : il y a beaucoup de savoirs provenant du terrain. Le partage des connaissances de terrain se fait essentiellement avec les techniciens. Avant de lancer une opération, c'est avec l'avis des techniciens que celle-ci devient réalisable ou pas. En effet, les techniciens révisent, en fonction de leurs connaissances de la réalité, les protocoles rédigés par le chercheur, doctorant ou ingénieur. Ils connaissent les manipulations, les équipements, ils savent construire des pièges. Les gestionnaires de forêts sont également un bon appui.

« Les gestionnaires de forêts échangent des connaissances qui permettent de mettre en relief la distance qui reste à parcourir encore entre une information scientifique pure et la façon dont elle peut être mise en pratique, certains chercheurs sont plus dans l'application que d'autres. Par exemple : mettre en évidence un mécanisme qui se produit dans la nature, ensuite le gestionnaire le met en pratique ou pas. Ca c'est autre chose. C'est un autre débat. »

« Le terrain est un lieu où on échange beaucoup sur les outils, avec d'autres agents extérieurs à notre unité. Des échanges mutuels. Avec l'ONF dans le cadre de projets, l'INF également dans le cadre d'un master. »

La salle à café, cantine : la salle à café facilite la communication mais selon un interviewé, il faut qu'elle soit plus conviviale et plus grande. Les échanges se font entre les différents acteurs de l'Unité, les agents extérieurs et qui ne sont pas impliqués dans les mêmes travaux. Les discussions sont très larges : de la politique jusqu'à des échanges très pointues (ex : options sur logiciels), des échanges d'idées sur les expérimentations en essayant de se comprendre entre généticien et éco-physicien.

« Ce ne sont pas des discussions en attente de réponse mais seulement des échanges où tout le monde est au même niveau donc on ose plus, même si la question est bête. »

Les discussions informelles (dans le bureau) : elles sont provoquées à la suite d'une demande, d'un échange sur une expérience entre collègues ou lors d'une demande d'informations.

Les discussions formalisées (réunions improvisées avec résumé) : ce sont des discussions autour d'un problème de recherche ou générale qui débouchent sur des réunions improvisées avec un support à l'appui (écrit ou numérique).

Dans l'ensemble des récits la grande majorité des interviewés ont souligné l'importance et l'efficacité de l'échange de face à face, par voix orale, en réunion en présentiel ou visioconférence pour partager des connaissances mais aussi pour la compréhension et la réutilisation des connaissances.

« Une présentation orale est plus efficace car elle reste en mémoire. Comme ça demande un effort de compréhension, de clarté. Pour aborder des nouveautés, ça aide beaucoup les oraux. Ça donne une impression de reprendre des cours. Comprendre une pub tout c'est pas toujours évident, lorsque c'est un domaine nouveau. »

« Une photo des fois ça ne suffit pas. Par oral. Rien ne vaut la connaissance par ceux qui savent et la transmettent. Ca reste...Moi c'est mon truc perso, lui il s'y connaît pas mal il me dit ... des fois je lui montre une plante, j'ai du mal à savoir et lui il me dit. »

Ou encore, pour d'autres :

« Partager ses connaissances, ses compétences en aidant les autres permet d'acquérir plus d'expérience et d'être plus efficace ».

« J'acquière des connaissances par mon réseau de connaissances et tissu social ».

« Les réseaux comme le Groupe Communautés de Pratique, liste de diffusion RTE. Même lorsqu'on échange sur le terrain avec les acteurs extérieurs ONF ».

« Entre collègues, lors des déplacements sur le terrain, observation ».

3.4.1.3 La capitalisation des connaissances par la démarche qualité

Pour justifier auprès de ses partenaires et de ses financeurs la qualité de ses travaux et résultats, l'INRA a élaboré, à l'attention de ses unités de recherche, un référentiel à la Qualité indiquant les démarches à suivre afin de garantir la traçabilité des travaux de recherche et la fiabilité des résultats mesurables.

Pour ce faire, l'URFM utilise le logiciel de gestion de document électronique GDo, que son département de rattachement a développé et mis à la disposition des unités depuis 2006. L'apport de cet outil en matière de traçabilité est incontestable et indispensable mais il l'est également pour le de partage des connaissances dans le travail collaboratif. Il contribue à la capitalisation des connaissances. En effet, il permet de collecter, de codifier, de stocker et de mettre à la portée de tous les agents des savoirs et savoir-faire comme des protocoles, check list, données, rapports de projets, compte rendus de réunion, les présentations, exposés, du livret d'accueil procédures, formulaire administratif etc... Pour certaines connaissances, au delà de la garantie qualité, il participe à la démarche d'autoformation.

Comme nous l'avons vu, au sein d'une organisation chaque acteur est détenteur d'une partie plus ou moins importante de connaissances. L'accroissement de son capital de connaissances et celui de son organisme s'effectuent par l'acquisition de nouvelles informations ou connaissances. Ainsi, afin d'accéder et de disposer de ces connaissances non acquises, il est indispensable que ces éléments soient centralisés, classés et rangés pour être ainsi partagés. Nous l'avons abordé précédemment dans la partie 1, plusieurs facteurs sont sources de pertes de savoirs et savoir-faire et représentent, des menaces à la production des nouvelles connaissances mais aussi à l'expertise et à la compétitivité de l'organisme.

Cette démarche qualité nécessite inévitablement, en dehors des moyens techniques en information et communication, des modifications de comportement et de fonctionnement au sein de l'organisation. Or il semblerait, bien que de nombreux documents y soient répertoriés, que la démarche qualité ne soit pas partagée par tous, comme par exemple l'exprime cet interviewé :

« Rationaliser (AQR) les choses je n'y crois pas car il n'y a rien de mieux que le dialogue. L'AQR risque de remplacer nos techniciens (une fois que tout sera mis sous protocole, nous n'auront plus besoin de techniciens permanents). On aura plus besoin d'aller voir les collègues d'en dessous, de venir au labo, etc.... Quand on voit le peu d'interactions qu'on a (à part celles qui sont forcées) on se demande ce que ça va devenir. »

Bien que celui-ci semble être conscient de la nécessité d'y avoir recours, il nous dit un peu loin *« Les jurys de thèse, comités de thèse permettent d'avoir une bonne cartographie de qui fait quoi dans un domaine des personnes sources (voie la plus rapide pour les acquisitions d'infos). »*

Il est difficile d'avoir une traçabilité de ces informations car elles ne sont pas formelles. Impossible de dire qui en a eu l'idée. Ces informations sont issues d'un travail collectif. »

« Sur beaucoup de questions où il est difficile d'avoir des informations, même pour des informations très simples. On sait que des mesures ont été faites mais de savoir où il est possible de les trouver. Y a beaucoup d'échecs dans la recherche d'informations. En écologie le nombre de publication a été multiplié par quatre ou cinq »

Il s'agit là d'une seule personne mais nous verrons par la suite dans les résultats du questionnaire, question 4, que l'outil mis en place dans le cadre de la démarche qualité est sous-exploité pour le partage des connaissances.

Mais d'autres, bien au contraire, sont plus que convaincus, comme nous le rapporte cet agent :

« Les outils spécifiques que nous utilisons sont complexes et nécessitent des connaissances. A travers ces outils on échange nos connaissances scientifiques. (Expérience vécue récemment avec les unités de NANCY, CLERMONT réseau de partage très riche. Les procédures sont des moyens de diffusion des connaissances. Au travers de la traçabilité (qualité) on échange beaucoup de connaissances »

« La littérature qui ne circule pas. Beaucoup de littératures grises que les gens gardent et stockent dans leur tiroir et qui pourraient servir, faire avancer si elles sont à disposition. De la littérature de colloque, de thèse ou de mémoire de master qui n'ont jamais été mis en ligne alors que dans une autre unité quelqu'un travaille sur le même sujet et pourrait lui être utile. C'est souvent des anciens chercheurs qui sont partis. Il manque une mise en commun, bien ordonnée et rangée. Beaucoup de réticence à partager des données entre unité ou organisme ».

Cependant, d'après D. Vinck et al, ce sont essentiellement les connaissances liées aux activités techniques et administratives qui ont tendance à être routinières ; pour celles-ci la démarche qualité permet d'apporter une structuration et une organisation qui favoriseraient un gain de temps et une meilleure production qualitative. Selon les auteurs, les activités de recherche comportent des aspects aussi divers que variés et seule la mise en place d'un dispositif adéquat pourrait permettre de gérer, d'assurer le suivi et de capitaliser l'historique des projets de recherche car au-delà de la publication des résultats, les connaissances scientifiques sont difficiles à capturer. Tout au long de leurs projets de recherche, beaucoup de connaissances, qu'ils nomment « *artefacts* », sont créées et qui ont contribué à la construction et à la réalisation des travaux avant d'aboutir à des résultats mais, pour lesquels il n'existe pas d'outils qui permettent de les capitaliser. Ces connaissances correspondent à toutes les connaissances qu'il a fallu acquérir et qui n'ont pas été valorisées dans la publication ; la connaissance et l'expérience de la mise en œuvre de ces projets et la documentation qui ont permis une prise de décision. De même, pour les travaux de thèses.¹⁴⁹

Ce qu'un interviewé semble évoquer à travers son propos et qu'il nous paraît important de relever ; un premier interviewé nous l'avait déjà mentionné et nous l'avons relaté en début de notre paragraphe :

¹⁴⁹ VINCK, D., JAIME, A., GARDONI, M., MOSCA,., op. cit.,

« La recherche d'information sur la documentation n'est pas suffisante. Ces informations n'apparaissent pas sur une publication mais sont pourtant importantes. On ne peut pas tout mettre dans une publication et ces informations, bien que les moyens et méthodes y soient mentionnés. Il faut des moments de discussion avec l'expert. Il faut aller sur le terrain avec lui. »

La démarche qualité pourrait être utilisée comme dispositif pour capitaliser ces « résultats intermédiaires » afin de simplifier et de rendre plus commode la réalisation de nouveaux projets de recherche améliorant ainsi le processus des activités de recherche. Il serait intéressant pour l'URFM de réfléchir à une ou des méthodes à mettre en œuvre comme alternative possible.

3.4.1.4 Culture du partage au sein de l'Unité

Dans l'ensemble des interviews, nous avons relevé, au cours des récits, des informations ayant trait à la culture de partage. Certains ont évoqué lors des entretiens, des facteurs qui pourraient s'avérer potentiellement bloquants ou facilitateurs au partage.

« Au cours des réunions scientifiques, les doctorants en début de thèse sont très réservés, et, en fin de thèse, osent intervenir et participent au débat ».

« Lors des colloques ou conférences le statut de « thésard » est ressenti en France à moins de faire une présentation. Dans les pays anglo-saxons, les rapports chercheurs-doctorants sont différents. Les doctorants et étudiants côtoient facilement les scientifiques ». « Le doctorant est peu expérimenté, il n'est pas assez avancé pour poser des questions et avoir un retour, des fois dans les colloques on a une impression d'ennuyer ».

« Peu d'échanges avec les doctorants du centre seulement de l'Unité de Biostatistique ».

« J'échange avec Biostat et Emmah mais ce serait plus intéressant de mettre en contact les personnes ressources sur un point de thèse comme par exemple les stats. »

« Je partage mes connaissances, mes compétences en aidant les autres, ca me permet d'acquérir plus d'expériences et d'être de plus efficace »

« Enormément d'échanges se font en salle café ou à la cantine, avec les agents extérieurs à l'équipe et pas impliqués dans les mêmes travaux (ex : rongeurs). »

« On discute des problèmes que l'on a rencontrés, ou de manip qui ont foiré, de stats. On échange des expériences, propose des solutions. »

« [À la salle café ou cantine] Les discussions entre nous permettent échanger les connaissances soit au bureau soit à la pause. Ca permet d'avoir des réponses directes. »

Un autre répondant nous a rapporté échanger en dehors du cadre du bureau : *« On échange en allant à la cantine, à l'escalade, je ne vais pas à la salle café car je ne bois pas de café. On parle de notre travail entre nous. C'est l'occasion de se retrouver avec les collègues de l'étranger de manière plus concrète. »*

Comme nous l'avons évoqué en première partie. Une culture organisationnelle basée sur la collaboration et la confiance est propice au partage de connaissances et à la création de nouvelles connaissances.

Les lieux et moments conviviaux, favorisent le rapprochement entre les individus. Ce sont des moments où il se crée des liens plus intimes et amicaux qui favorisent les échanges et le partage des connaissances. Un agent nous a cependant précisé :

« Donc avant tout grande salle café, faciliter la communication, un peu de convivialité. Notre salle café n'est pas un lieu de discussion hyper conviviale. Peut être trop petite mais c'est déjà bien de l'avoir. »

La cantine est un lieu convivial pour la discussion. »

Pour d'autre *« La salle café est lieu convivial et propice aux échanges mais pas la cantine. »*

Il ressort dans l'ensemble des interviews que ce partage se fait naturellement.

« Réseaux xylène (hydraulique). Lorsqu'un collègue trouve un article intéressant il le transmet aux autres membres du réseau. Spontanément on a tendance à informer autour de soi les informations nouvelles. » « Spontanément on a tendance à informer autour de soi les informations nouvelles. »

Nous avons également relevé dans ces récits que les échanges se faisaient entre pairs (relations « *homophiles* »), le plus souvent à l'intérieur de chaque groupe. Par exemple : doctorants/doctorants, techniciens/techniciens. Les discussions et partages de connaissances s'effectuent entre scientifiques, il arrive même parfois que des relations paternalistes s'établissent entre le chercheur et les doctorants encadrés.

« Mes copains de thèse, nous parlons beaucoup de stats car c'est la partie commune à tous même si nos sujets de recherche sont différents, nous avons tous des petits soucis à déverrouiller. Guillaume c'est notre référence en statistique parmi les thésards. Nous lui demandons des conseils. »

« Ca m'arrive de discuter avec François à la salle café, lorsque je le croise ou à la cantine. La salle café aussi. »

« Avec les autres thésards la salle et la cantine c'est un lieu où l'on échange sur les stats (à peu près 20% après le reste de ce temps on commère). Sinon les chercheurs eux échangent beaucoup pendant ce temps. »

« La non-communication des résultats, par peur de se faire voler les données. Du coup, on est plus prudent pour les thésards de manière inconsciente ».

Les techniciens échangent entre eux lors des déplacements sur le terrain et peuvent passer ainsi plusieurs jours ensemble.

« La dichotomie entre techniciens et chercheurs est très forte à l'INRA ce qui n'est pas le cas au CNRS où le directeur, le chercheur vont sur le terrain. Néanmoins les chercheurs aimeraient bien s'y rendre mais les techniciens n'ont pas besoin d'eux sur le terrain ».

« Les connaissances ne sont pas partagées de la même façon en équipe. Au niveau de l'équipe, comme on se déplace souvent sur le terrain, les échanges d'information commencent dans la voiture. »

Pour d'autres *« J'apprends beaucoup sur le terrain. Le bureau c'est beaucoup pour le rapport, l'organisation. J'ai fait un dossier sur les carottes. J'ai vu avec Hendrik, il m'a un peu expliqué. »*

« J'acquière des connaissances par mon réseau de connaissances et tissu social...Les réseaux comme le Groupe Communautés de Pratique, liste de diffusion RTE. Même lorsqu'on échange sur le terrain avec les acteurs extérieurs ONF ».

« Entre collègues, lors des déplacements sur le terrain, observation ».

Tous ces moments sont propices au partage des connaissances techniques et « artisanales » mais aussi du point de vue social. Ils permettent aux individus de partager des moments, des anecdotes, des sentiments, des rapprochements qui font que des relations de confiance s'établissent et créent ainsi des liens forts qui faciliteront la collaboration.

Cependant, deux interviewés ont soulevé un aspect de l'activité de recherche desservant la culture de partage des connaissances et de socialisation au sein de l'unité.

« La compétition qui encourage toujours à faire différemment plutôt que d'utiliser des méthodes qui marchent et prouvées par ailleurs. C'est toujours mieux d'inventer une nouvelle méthode, ça se vendra mieux ».

« Les logiques de mise en concurrence, de compétition, et d'évaluations entraînent des modifications, un accroissement dans les stratégies de communication. Y a deux objectifs ; transmettre et convaincre. Si « convaincre » est supérieur à « transmettre » ça dénature le transmettre. Et là, on est beaucoup dans la com et le convaincre avec les projets. Ca

rejaillit dans les discussions plus informelles, les relations de proche en proche par peur du jugement, etc... ».

« Aujourd'hui c'est devenu..., il y a quelque chose de dérangent, il y a des quantités de connaissances et arriver à trouver celles qui t'intéressent, c'est pas garantie. Ce qui me surprend c'est de voir des publications récentes qui arrivent aux mêmes conclusions que ma thèse qui est publiée, sans être citée. Je me dis à quoi ça a servi si les gens ne s'en servent pas. Ou alors, ils m'ont lu et ils n'ont pas voulu me citer pour pas que ce soit redondant. Je ne sais pas. C'est bizarre. Tu te dis on va redécouvrir combien de fois les mêmes choses ».

Nous l'avons vu, dans la partie 1, la recherche est un domaine particulier dont l'activité est essentiellement axée sur la production et diffusion de connaissances et où la communauté scientifique fonctionne dans un système qui a ses propres règles et où la validation de la production est attribuée par ses pairs.

Celui qui publie se retrouve donc dans une compétition permanente pour être reconnu scientifiquement et socialement par ses pairs.¹⁵⁰ Comme le souligne un interviewé :

« La non-communication de données est plus un problème de personnalité que de stricte confidentialité ».

Le chercheur est perpétuellement tiraillé entre partager ses résultats par la voie formelle afin de préserver la paternité de ses résultats et partager en dehors de cette voie qui lui permet d'échanger et d'acquérir de nouvelles connaissances.

Le libre accès avec les archives ouvertes, bien qu'étant une réponse aux éditeurs, pourrait être une alternative pour le partage des connaissances, celle-ci semble se développer fortement. Cependant, il serait intéressant de connaître quelle part représente les articles potentiels en gestation (non encore publiés).

Ce système étant propre aux activités scientifiques, il n'en demeure pas moins que la culture d'une organisation est essentielle. Elle crée un climat qui favorise le partage et la création. Les projets étant des lieux de collaboration et de coopération où la communication entre les individus s'appuie sur la confiance. Nous l'avons vu dans le travail collaboratif, la communication est cruciale dans les projets, bien qu'elle ne résolve pas tout, comme les conflits, elle est le socle de la confiance et de la coopération.¹⁵¹

¹⁵⁰ BOURDIEU, P., op. cit.,

¹⁵¹ Abba, H. et Leur-Murviel, S.,

3.4.1.5 Les réseaux scientifiques, les communautés de pratique

Une culture organisationnelle basée sur la collaboration et la confiance, favorise le partage des connaissances ; les réseaux scientifiques en sont un bon exemple, tout comme les communautés de pratique.

Les réseaux sont souvent évoqués lors des interviews, notamment dans le cadre des projets de recherche afin d'échanger les données et plus exactement de structurer et normaliser. C'est le moyen qui permet de structurer, d'organiser les données et de mettre les données en conformité avec les normes internationales afin de valider les connaissances sur le plan international. Comme le mentionne cet interviewé :

« Pour acquérir des connaissances que d'autres ont (émanant de leurs propres sites d'expérimentations, expériences), il faut fonctionner en réseau. Il ne faut pas refaire le chemin que beaucoup d'autres ont fait. Il faut être structuré en réseau pour qu'il y ait échange de connaissances. Ne pas se contenter d'informer de ce que l'on a mais échanger de façon continue. »

« Les réseaux permettent d'échanger aux niveaux des normes et de valider des connaissances au niveau international. Le réseau n'est pas un club fermé, c'est un véritable forum où les gens partagent les connaissances. Lorsqu'on rencontre un problème, on réfléchit ensemble sur les solutions. C'est l'incontournable.

Ce qui est a changé maintenant, c'est instantanéité. réseau F-ORE-T, ICOS, etc...)»

Nous l'avons évoqué, le libre accès aux données va faire l'objet de nouvelles mesures préconisées par l'Union Européenne. Cette dernière envisage afin de favoriser le partage de données de soutenir le libre aux données des réseaux de la recherche publique en lançant la mise en place d'un projet pilote. Le libre accès aux données scientifiques soulève d'autres problèmes comme la propriété des données, mais à l'heure actuelle, les modalités ne sont pas connues.

D'autres communautés ont été citées, pour échanger sur des connaissances scientifiques diverses, chacun dans son domaine d'activité.

« Pour acquérir des connaissances que d'autres ont (émanant de leurs propres sites d'expérimentations, expériences), il faut fonctionner en réseau » « Les jurys de thèse, comités de thèse permettent d'avoir une bonne cartographie de qui fait quoi dans un domaine des personnes sources, c'est la voie la plus rapide pour les acquisitions d'infos mais c'est à la fois difficile d'avoir une traçabilité de ces informations car elles ne sont pas formelles. Impossible de dire qui en a eu l'idée. Ces informations sont issues d'un travail collectif. »

« La constitution des bases de données permettent de diffuser des données tout en garantissant la transparence des infos qui est indispensable. (ex : bilan de carbone).

Ca passe par une codification que chacun respecte pour faire apparaître les données. Ces données sont reprises par d'autres pour les utiliser dans leurs publications, et autres. Les travaux de thèse et masters également. »

« La communication avec des communautés spécialisées comme le GDR Feu sur la combustion. Se sont en général des présentations des travaux de l'équipe sur des points généraux et ponctuels. »

« Cela consiste à faire connaître ce que l'on fait et de connaître ce qui se fait dans le domaine du feu et de l'incendie. »

« Dès la 1^{ère} année présentation de la thèse au Groupement des entomologistes ce qui a permis de faire un point et d'échanger. »

Nous relevons ici quelques propositions que deux interviewés ont émises et qui nous paraissent intéressantes à relever :

« On gagne du temps et de l'énergie si on est ouvert à ce gradient de type d'info et notamment à la connaissance la plus diffuse. C'est beaucoup plus difficile de trouver une information précise par les canaux habituels que par le réseau des personnes ressources.

Avoir une bonne connaissance du réseau de personnes qui ont la connaissance permet d'aller plus vite car il y énormément de connaissances grises que l'on ne capte pas tout et trop d'article. »

« A l'INRA, on a rien sur les autres chercheurs (nous on a nos pages perso) on ne sait pas qui fait quoi. Si on a pas de collaboration avec les chercheurs on ne sait pas ce qu'il font, ni s'il existe. Le modèle ANGLO SAXO utilise beaucoup les pages perso. Certains post doc qui sont partis à l'étranger et qui voyagent beaucoup, ont adopté ce mode et ont créé leur page web où ils parlent de leur projet en cours, compétence, ce qu'ils font etc...Ce qui peut donner des opportunités pour de futures collaborations. »

Les communautés de pratique

Les communautés de pratique sont des réseaux, nous l'avons vu en partie 2, plutôt fermés, où l'on échange des savoir-faire. Pour les techniciens, confrontés à la réalité du terrain, ces communautés sont enrichissantes, elles permettent d'échanger des pratiques techniques issues de leurs expériences et de résoudre des problèmes auxquels ils n'ont pas trouvé de solution. Elles permettent un gain de temps considérable et offrent des solutions ont fait leur preuve, comme le mentionne plus haut un interviewé.

« Le groupe communautés de pratique.

Liste de diffusion RTE, où on échange par mail des connaissances techniques ou sur des infos sur des outils. »

« Je recherche des gens qui l'on déjà expérimentée ou ce que l'on dit là-dessus ou d'autres qui ont utilisés des méthodes alternatives. »

« Le réseau qualité où on échange des protocoles, des questionnaires. C'est une liste de diffusion où tout les gens ne se connaissent pas. »

Nous pensons qu'il serait utile de répertorier ces communautés, comme l'évoque un participant, afin d'établir un annuaire ou/et une cartographie de ces communautés existantes au sein de l'organisme et de savoir qui participe et de les partager en ligne sur l'intranet afin que chacun puisse en disposer. C'est aussi à ce niveau qu'il serait intéressant de mettre en place des outils de travail collaboratifs comme les outils de gestion de projets qui permettent de coordonner et de faciliter la coopération, mais pas que. Ils permettraient de rendre visible les différents réseaux ou projets, de centraliser toutes les informations, de suivre les échanges, de les stocker, de les mettre à la disposition de tous et visible par tous, ce qu'une messagerie ne peut pas offrir.

Cependant, l'outil ne suscitant pas la moindre émotion ni la moindre affection, du moins dans l'immédiat, il n'offre que des fonctionnalités de coordination, de co-production, de mémorisation. Nous pensons qu'un ou des animateurs/facilitateurs (par projet) seraient nécessaires pour mobiliser, créer une dynamique, valoriser, canaliser et contrôler de façon à ce que les agents se déplacent vers ces plateformes collaboratives.

3.4.1.6 Le sens commun au sein de l'Unité

Quelques remarques nous ont été faites à propos de l'éloignement de leur discipline par rapport à celles existantes dans l'unité. Nous avions auparavant déjà analysé l'aspect pluridisciplinaire et avons constaté que celle-ci n'était pas un frein au partage de connaissances mais plutôt un levier permettant des interactions dans construction de projet.

« L'interaction est difficile pour certaine discipline comme la science du feu ».

« ...les interactions peuvent être possibles avec la science du feu qui concerne la croissance des arbres, l'entomologie (avec insectes et ravage du feu) mais avec la génétique aucune interaction possible, il n'y a pas de point commun... ».

« Dans la recherche on est beaucoup pris par la recherche de projet, c'est du temps en moins pour l'échange. Mais paradoxalement, c'est le montage de projets pousse à l'interdisciplinarité et aller se réunir avec les autres et favorise l'échange. Mais on ne va pas jusqu'au bout de la démarche.

Pour certain la recherche est un travail de solitaire et d'autres un très collectif. »

L'URFM est un laboratoire pluridisciplinaire où des généticiens, des écologistes du feu, des éco-physiciens, des physiciens, entomologistes travaillent plus ou moins sur des projets communs.

Une discipline, nous l'avons vu, possède son propre référentiel, qu'elle utilise pour étudier un sujet. Elle élabore son propre langage, et utilise ses propres techniques qu'elle a mises au point par des théories qui lui sont également propres. Ce qu'évoque cet interviewé :

« Depuis l'arrivée de François on a élargit dans l'équipe notre domaine de recherche, il a fallu acquérir de nouvelles compétences et des connaissances. Chercher d'autres revues, des connaissances fondamentales. »

« Bien que le domaine soit pluridisciplinaire (physique du feu, écologie du feu, modélisation du feu etc.), l'enseignement se faisant de manière disciplinaire, je donne des cours pluridisciplinaire (Master Marseille) sur la modélisation du feu afin de donner un éclairage sur ce sujet. »

« L'élaboration du cours m'a demandé de solliciter d'autres chercheurs, experts (canadien, australien) ce qui n'était pas acquis d'avance. »

Cependant, certaines disciplines sont plus ou moins éloignées ; plus l'éloignement est important, plus la complexité est grande. D'après Nonaka, pour qu'un processus de création de connaissances puisse se réaliser, il est indispensable que soient réunies les conditions nécessaires à son déroulement, puis ensuite que les connaissances interagissent entre elles. Partager des connaissances (tacites ou explicites) ou créer de nouvelles paraît difficile dans un cadre interculturel selon la théorie de Nonaka et Takeuchi car les différents modes de conversion sont touchés voire altérés par les obstacles liés à la langue et les interactions humaines interculturelles.¹⁵²

Comme nous l'avons évoqué, Romain Tursi, dans son essai de Maitrise « Les Défis de la gestion des Connaissances en contexte interculturel »¹⁵³ soulève des difficultés dues aux complexités de l'environnement interculturel. Pour lui, les connaissances explicites posent un véritable challenge pour les recueillir et permettre leur accessibilité en garantissant la codification dans un code commun ou compréhensible à de potentiels utilisateurs. Quant

¹⁵² Nonaka I., et Takeuchi H., op. cit.,

¹⁵³ TURSI, R., op. cit.,

aux connaissances tacites, celles-ci ne s'effectuent que par le biais du partage entre des individus, savoir « qui fait quoi » et rendre possible les interactions. Ces dernières sont très difficiles à réaliser dans un environnement interculturel compte tenu des différences linguistiques et culturelles où il est difficile d'instaurer un climat de confiance et de collaboration. De plus, au delà des conditions dans lesquelles celle-ci s'effectuent, un autre défi s'impose celui de savoir ce qui peut être partagé et entre qui. Ses analyses ont abouti à considérer la complexité de l'inter-culturalité comme un contexte offrant autant d'obstacles que d'avantages et pour qu'une organisation puisse profiter de ce contexte, il lui était nécessaire de renforcer cette inter-culturalité et d'encourager les interactions, tout en reconnaissant et en admettant la réciprocité des cultures. Selon l'étude menée au sein de la firme internationale Ernst & Young, spécialisée en conseil, deux pratiques permettent de relever le défi de l'inter-culturalité (barrières de la langue) en gestion des connaissances : la standardisation et la codification. Celles-ci permettent de créer un contexte commun accessible à tous les collaborateurs, par le biais de procédés, normes, et des qualifications standards. Ces pratiques contournent les obstacles afin de tirer profit de la diversité culturelle qu'offre l'inter-culturalité.

Dans un tout autre cas, plus proche du notre, Audrey Lemaçon¹⁵⁴ a fait une étude au sein du LIMSI/CNRS. Ce laboratoire mène des activités pluridisciplinaires en Bioinformatique regroupant cinq grandes thématiques. L'objet de son étude porte sur l'élaboration d'outils de travail collaboratif assisté par la machine, destinés aux chercheurs en biologie des deux équipes de ce laboratoire pluridisciplinaire dont les axes de recherche sont : la bioinformatique, la réalité virtuelle et les sciences humaines et sociales. D'après l'auteur, la représentation des connaissances pose un véritable problème dans ce contexte collectif complexe tel que le laboratoire LIMSI, de par l'éloignement géographique des collaborateurs et mais aussi de par la diversité des points de vue des chercheurs. Elle s'est intéressée aux mécanismes de l'élaboration des représentations et en particulier aux processus qui, à partir des différents points de vue sur les connaissances de la pratique collective, aboutissent à une représentation commune partagée par l'ensemble de la communauté ou « sens commun ». Ce sens commun est construit à travers des échanges et des réajustements permanents entre les membres de la communauté, principalement, sous forme textuelle, qui sont transmis à l'ensemble de la communauté via internet.

¹⁵⁴ LEMACON A. G., Management des connaissances pour le travail collaboratif en Biologie, Mémoire de Master II Recherche M2 Master de Sciences et technologies de l'Université Pierre et Marie Curie (Paris 6), 2006-2007

Cependant, lorsque ces messages sont acheminés via le réseau, à leur réception, les messages sont compris selon le schéma d'interprétation de chacun de destinataires. Elle a proposé l'intervention d'un Knowledge Manager dont le rôle serait d'animer les Pratiques Collectives Distribuées. Elle a élaboré des procédures et des outils d'intervention pour cet animateur en vue de faciliter la construction de sens commun. Ceci a nécessité de formaliser la représentation des différents points de vue, elle a fait le choix de mettre en évidence ces différences par le biais de classifications différentielles des termes propres à la pratique collective. Elle également expérimenter l'intérêt d'utiliser la réalité virtuelle pour la construction des vocabulaires spécialisés avec l'objectif d'organiser un Processus de clarification des points de vues. Selon elle, d'après les résultats obtenus, les outils des pratiques collaboratives distribuées offrent des perspectives intéressantes.

Ces deux cas d'étude, de domaines bien distincts, nous montrent des solutions d'organisation, de structuration, de codification. Ces outils de pratiques collaboratives qu'ils ont mis en place, leur permettent de faire face au défi que pose, pour l'un, l'interculturalité, et, pour l'autre, la pluridisciplinarité face à la gestion des connaissances mais aussi au partage des connaissances.

Nous pensons, dans la mesure du possible, que l'URFM pourrait s'inspirer de ces deux cas afin d'élaborer une représentation des connaissances commune partagée par l'ensemble de la communauté.

3.4.1.7 Les réunions, exposés, séminaires, colloques

Les réunions, séminaires, sont des moments de socialisation où l'on échange des connaissances et où, des discussions se mènent de façon constructive. Certaines sont formelles d'autres informelles, plus ou moins fréquentes. Elles sont enrichissantes et permettent de confronter les réflexions et expériences des uns et des autres. Nous l'avons vu dans le processus de socialisation, le partage d'expériences est un processus qui crée des connaissances tacites telles que les modèles mentaux partagés (les conceptions mentales partagées) et les aptitudes techniques (les savoir-faire). Les rencontres facilitent l'échange mais aussi la compréhension des connaissances, des savoirs. Comme nous le confirme, ici les interviewés.

« Les réunions Bâtons Rompus sont très intéressantes avec des débats très riches. J'ai appris beaucoup de choses. Chaque sujet est suffisamment compliqué pour que l'on aborde différents points de vue. A la fin on a une image plus claire. Nous les thésards on écoute beaucoup et vers la fin de notre thèse, on ose plus intervenir. »

« Les réunions permettent de confronter nos réflexions. Il y a beaucoup trop d'infos que l'on ne peut pas tout lire. L'interaction avec les autres va permet de les filtrer, en discutant avec eux ça permet de garder les plus importante, d'en parler à plusieurs (ca reste en mémoire). »

« Je n'aime pas trop les réunions celle qui tourne autour d'un article, ca ne fait pas avancer, on a une impression de combat de coq. Les réunions des chercheurs à l'INRA c'est toujours la même chose. La première réunion est intéressante et les autres se ressemblent. Les réunions axées autour d'une publication sont moins intéressantes avec les chercheurs. Comme ils se connaissent, ils interviennent de façon à aller se titiller entre eux, alors qu'avec les thésards, ils sont plus curieux et les questions sont plus pertinentes. »

« Par exemple tiens ce qui est euh ... intéressant, on le fait de vive voix parce qu'on travaille ensemble et que la discussion elle est permanente. C'est en réunion qu'on discute des choses, ça peut être en réunion qu'on discute des choses et du comment. Donc qu'on va échanger nos opinions par rapport au comment. On va mettre la chose en place et de donc voir en fonction de l'expérience de chacun qu'est qui est approprié par ce que souvent on démarre dans quelque chose qui va, c'est quelque chose de neuf, c'est quelque chose qu'on met en place si le mode opératoire n'est pas nouveau ca va être le site dans lequel on va l'appliquer qui va être nouveau. »

« La réunion sur la philosophie de la recherche était très intéressante, ça permet de prendre du recul sur ce que l'on fait dans le moment. »

Nous avons relevé le commentaire d'un interviewé qui soulève un manque de réunion au sein des équipes du à la surcharge de travail.

« Il n'y a pas assez de réunions d'équipes, des réunions par projet. On devrait se réunir une fois tous les 2 mois, régulièrement. Ca manque. Tout le monde est surbooké, Il nous faut synthétiser. »

Cependant les réunions sont nécessaires, comme l'a montré le groupe de techniques qui, de leur propre initiative et avec l'accord de la direction, ont instauré des rencontres régulières afin d'échanger leurs points de vue et de mettre à profit leurs connaissances à l'ensemble du collectif. Cette démarche volontaire est profitable à l'Unité car elle permet de créer des interactions entre agents qui n'auraient pas pu se faire dans le cadre de leurs missions. Son caractère non obligatoire, les agents y participent parce qu'ils en ont envie, et organisé permet aux agents de tisser des liens dans un climat de confiance. Ce qui

favorise la créativité car les agents osent plus proposer leurs idées et prendre des risques, ils sont entre eux.

Les colloques semblent être le moyen de rencontrer des personnes référents et de se constituer un carnet et de créer son propre réseau.

« Les colloques sont des moyens de connaissances et de rencontrer des personnes référents. »

« Les séminaires, c'est plus de la culture générale mais pas pour acquérir des connaissances. Ils ont une connotation informative. Souvent les séminaires sont sur l'évolution génétique, il y a eu sur la physique. C'est intéressant, on voit ce qu'il se fait et ça oriente vers des publications. » «

« Je vais dans des colloques pour rencontrer des gens, de lier des connaissances et voir ce qu'il se fait »

« J'ai participé à des colloques pour rencontrer d'autres personnes qui travaillent sur le même sujet, pour se faire connaître, pour de futures collaborations. »

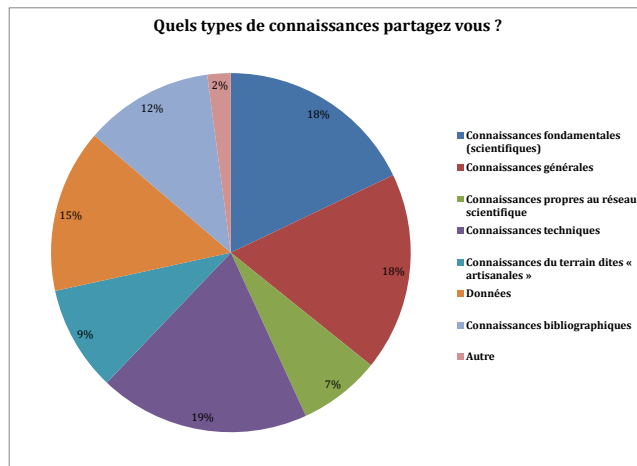
3.4.2 L'enquête en ligne

Question 1 - Etes vous favorable au partage des connaissances ?

Oui	27
Non	0

Ce résultat nous permet de confirmer ce que j'avais déjà relevé lors des interviews, au sein de l'URFM, le partage des connaissances est une pratique commune à tous. Cependant, nous verrons plus loin à la question 7 comment celui-ci s'opère.

Question 2 – Quels types de connaissances partagez-vous ?



Connaissances fondamentales (scientifiques)	17
Connaissances générales	17
Connaissances propres au réseau scientifique	7
Connaissances techniques	18
Connaissances du terrain dites « artisanales »	9
Données	14
Connaissances bibliographiques	11
Autres	2

Ce qui ressort de ces résultats, très visible sur le graphe ci-dessus, est que certains types de connaissances sont plus partagés que d'autres :

- 1) les connaissances fondamentales (18%), les connaissances générales (18%) et les connaissances techniques (19%) sont les plus partagées ;
- 2) suivent les données (15%) et les connaissances bibliographiques (12%) ;
- 3) les connaissances du terrain dites « artisanales » (9%), comme déjà dit, sont les plus difficiles à partager, elles nécessitent de procéder par apprentissage ;
- 4) et les connaissances propres aux réseaux scientifiques (7%). Il existe différents réseaux ; certains sont informels, d'autres plus formels où l'accès est soumis à certaines obligations auxquelles doivent se conformer les participants. De ce fait, les chercheurs ne peuvent partager que certains réseaux. Il serait intéressant, pour l'URFM, de faire une cartographie des réseaux auxquels participent ses chercheurs et de la rendre visible à tous ;

5) Autres (2%) correspond par déduction aux informations administratives et financières.

Question 3 – Sur quels types d’informations partagez-vous ?

Articles	19
Ouvrages	4
Documents	15
Photos	4
Vidéo	0
Fichiers	15
Autres	5

Cette question avait pour but de connaître quels sont les supports partagés, électroniques ou papier. Cette question est mal formulée. Les résultats ne permettent pas de le déterminer car un article, un ouvrage tout comme un document et une photo peuvent être à la fois papier et électronique. Pourtant après l’avoir testé à deux reprises, elle n’a pas suscité de remarques.

Question 4 – Quels outils utilisez vous pour partagez ?

Diffusion papier	15
Messagerie	24
Téléphone	9
Réunion (ou visio)	20
GDo (Gestionnaire de Documents Electroniques)	4
Silverpeas	2
Xwiki	1
Blog	0
Forum	2
Google+	1
Facebook	2
Twitter	0
Archives Ouvertes (HAL, ProDINRA, etc...)	2
Discussions spontanées	20
Autres	2

Ces résultats confirment notre hypothèse de départ concernant l'utilisation des outils de communication, La grande majorité utilise les outils avec lesquels ils ont l'habitude de travailler, la messagerie, les autres outils très peu utilisés (1 ou 2 pour les autres outils collaboratifs). Ce constat est plus apparent dans la question suivante où certains outils sont totalement ignorés.

Pour GDo, le gestionnaire de documents électroniques utilisé dans le cadre de la démarche qualité, seulement 4. Nous avons évoqué auparavant que la démarche qualité n'est pas adaptée aux activités de recherche fondamentale mais qu'elle l'est plus aux activités administratives et techniques. Pour ces dernières, les connaissances et savoir-faire peuvent être formalisées sous forme de procédures, de protocoles qui sont collectés, stockés puis diffusés. Nous l'avons vu également au cours des interviews que la démarche qualité n'est pas adoptée par tous.

Selon Abba Hachimi et Sylvie Leleu Murviel ¹⁵⁵, dès lors qu'il s'agit de changement d'organisation notamment d'outil informatique, la communication nécessaire à la construction de relation de coopération et la confiance entre les individus sont les éléments qui contribuent à lever les freins liés à la nature des individus.

Cependant, la difficulté de décrire ce que l'on sait faire demeure, au moins pour certains savoirs ; nous verrons ce point à la question 11.

En outre, nous remarquons que les outils les plus nettement utilisés sont les outils asynchrones où les individus communiquent en différé: la messagerie (24), puis en dessous la diffusion papier (15).

La plupart des techniciens étant sur le terrain, les chercheurs en déplacement, les collaborations avec les divers partenaires font de la messagerie l'outil privilégié. Cet outil leur permet de garantir la traçabilité et la conservation des messages et documents. Cependant beaucoup d'informations sont stockées dans la messagerie, qui pourrait être utiles à d'autres individus à un moment « m » donné ; cependant la personne qui possède cette information ne peut pas s'en rendre compte dans la mesure où, d'une part, celui qui cherche l'information ne sait pas que celle-ci existe et pourrait être disponible, et, d'autre part, celui qui possède l'information ne sait pas quels sont les besoins de l'autre à ce moment « m ».

La messagerie est le plus ancien et le plus commun des outils qui soit partagé dans le monde mais celui-ci comporte des aspects limitant :

¹⁵⁵ ¹⁵⁵ ABBA, H. et LELEU-MERVIEL S., op. cit.,

- c'est essentiellement un outil de communication : les messages sont adressés sans qu'il n'y ait besoin de réponses en retour et de ce fait ce n'est pas véritablement un outil de travail.

- les messages envoyés « à tous » polluent et saturent la boîte aux lettres

- les messages et les réponses sont pour la plupart du temps empilés et classés par date sans être partagés au sein du collectif ni structurés par thème.¹⁵⁶

Nous relevons également beaucoup de réponses pour les outils synchrones, où les individus communiquent au même instant, comme la réunion (ou visio) (20) et les discussions spontanées (20) et puis en dessous le téléphone (9). Les agents partagent en réunion, en face à face. Nous l'avons vu, pour certaines connaissances et savoirs tacites, difficiles à partager, la discussion, l'échange de vive voix, ou « en faisant » permettent de mieux partager les connaissances.

Selon J.Y. Prax les fonctionnalités indispensables à une communauté seraient d'être visible, d'échanger, de travailler ensemble, de produire, de formaliser et de transférer.¹⁵⁷

Nous le constatons dans le tableau comparatif, annexe 4, ces fonctionnalités sont couvertes par les outils de gestion de projet.

Question 5 – Comment faites vous pour recueillir les informations dont vous avez besoin ?

Bases de données (Web of Science, Web of knowledge, etc...)	19
Archives ouvertes (Prodinra, HAL, etc...)	9
Revue papier	15
Liste diffusion	12
Newsletter	4
Site internet (INRA, partenaire ou autres)	15
Site intranet (INRA, partenaire ou autres)	11
Alerte Google	1
Flux RSS	2
Netvibes (ou autres agrégateur de flux)	0
Facebook	0
Twitter	0
Réseau Sociaux Scientifiques	3
Forum	4
Blog	0
Autres	7

¹⁵⁶PRAX, J.Y., op. cit.

¹⁵⁷ PRAX, J.Y., op. cit.

Cette question se rapporte également aux outils mais elle nous permet, ici, non seulement de connaître les outils utilisés pour collecter les informations, mais de voir aussi si les agents utilisent les mêmes outils, pour ceux qui les ont à leur disposition. En effet, on peut constater que les outils qui offrent aussi la possibilité de collecter et de partager ne sont pas utilisés de façon équivalente et pas toujours bien exploités.

Liste de diffusion pour recueillir : 12 (pour partager considérant via la messagerie : 24)

Facebook pour recueillir : 2 (pour partager 0)

Forum pour recueillir 4 : (pour partager 2)

Archives Ouvertes (HAL, ProdINRA, etc...) pour recueillir : 9 (pour partager 2)

Blog pour recueillir : 0 (pour partager 0)

Autre pour recueillir : 7 pour partager 2)

Cependant, la question est mal posée et il manque certains outils comme GDo, Xwiki, Silverpeas, etc...

Pour les autres outils, le détail se trouve dans les résultats de la question 20. Pour ce qui concerne les archives ouvertes 2 réponses pour partager alors que 9 ont répondu avoir recours pour recueillir les informations. Est ce par crainte, par manque d'habitude, par manque de temps ou de formation ? Il serait intéressant d'approfondir la question afin de savoir quelles pourraient en être les raisons.

Question 6 Avez-vous suivi une formation sur ces outils ?

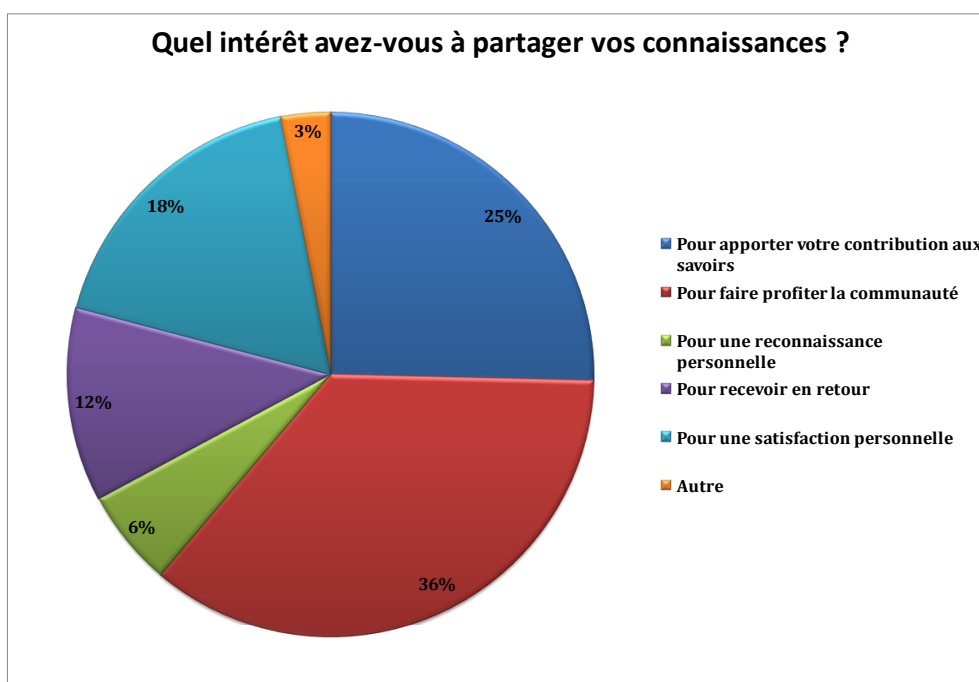
Oui	7
Non	20

Le résultat n'est pas assez surprenant, sept répondants ont suivi des formations sur les outils et qui d'après les interviews semblent correspondre aux réponses des six doctorants et un permanent qui l'ont évoqué lors de leurs récits.

Ce résultat nous permet d'apporter quelques éléments de réponse à la question 4. La grande majorité utilise les outils ou moyens avec lesquels ils ont l'habitude de travailler soit parce qu'ils n'ont pas suivi la formation, soit parce qu'ils ne le souhaitent pas, soit par crainte fondée sur l'origine de l'information, et, par conséquent, sa fiabilité. Dans la littérature, la peur des outils est souvent évoquée lors de la mise en place d'un nouveau

système informatique. Ici aussi, il serait intéressant d'approfondir la question afin d'en tirer des conclusions et de pouvoir émettre des suggestions ou propositions.

Question 7 - Quel intérêt avez-vous à partager vos connaissances ?



Pour apporter votre contribution aux savoirs	17
Pour faire profiter la communauté	24
Pour une reconnaissance personnelle	4
Pour recevoir en retour	8
Pour une satisfaction personnelle	12
Autres	2

Plus d'un tiers des réponses pour un intérêt à faire profiter la communauté, et 25% pour apporter sa contribution au savoir. On note dans ces réponses, une forte culture de partage. Comme le rappelle A. Perrin, en développant « *une forte culture de partage d'information* », la circulation de l'information est d'autant plus importante que celle-ci n'est plus considérée comme une source de pouvoir.¹⁵⁸

Douze personnes ont répondu qu'ils le font pour une satisfaction personnelle, huit personnes pour avoir un retour et quatre pour une reconnaissance personnelle. Dans la

¹⁵⁸ PERRIN, A., op. cit.,

communauté scientifique, la relation qui lie les scientifiques se fonde sur le principe Maussien du don contre don. Cependant, nous l'avons vu, donner c'est aussi entreprendre et s'engager dans l'échange, c'est faire preuve d'initiative pour donner et recevoir. Recevoir c'est reconnaître la valeur du geste de celui qui a donné. Et, rendre, engage à donner à son tour. Donner structure les relations.

Comme le souligne Caillé, et qu'Alter reprend, la reconnaissance est dissociée de l'estime de soi. « *Etre estimé et s'estimer suppose de respecter les valeurs et les représentations définissant le milieu professionnel d'appartenance. Il faut donc des collègues, pour obtenir la reconnaissance des collègues, donner et s'engager en respectant certaines règles. Sans cela le mépris peut se substituer à l'estime.* »¹⁵⁹

Question 8 - Pensez vous que vos connaissances sont utiles à partager ?

Jamais	0
Rarement	2
Fréquemment	23
Toujours	2

L'ensemble des agents est conscient de l'utilité des connaissances qu'ils possèdent et partagent. Seules deux personnes n'en ont pas totalement conscience (seulement dans de rares cas). Il est difficile de savoir de quels types sont ces connaissances (administratives, techniques, scientifiques ?). Les réponses ne nous permettent pas de le confirmer.

Question 9 – Selon vous quels sont les freins au partage d'information ?

Outils inadaptés	1
Manque d'information sur les outils	11
Facteurs liés aux personnes	13
Facteurs liés à l'organisation	9
Manque de temps	20
Autres	3

Le manque de temps est souvent évoqué, ici vingt réponses. Nous l'avons vu qu'au cours des entretiens qu'il est un problème prégnant dans l'activité.

¹⁵⁹ ALTER, N., op. cit., p.11.

Nous avons également abordé dans les interviews, à propos de la culture de partage, les facteurs liés à l'activité de recherche où la production de connaissances et les évaluations font que les comportements des chercheurs sont très variables. Ici, treize réponses pour des facteurs liés aux personnes et neuf à l'organisation. Le secteur de la recherche est un domaine particulier qui possède ses propres règles.

11 personnes ont évoqué le manque d'information sur les outils ; il serait intéressant, dans ce cas, de savoir si ce manque d'information correspond à un manque de formation, si les agents veulent émettre des demandes de formation sur les outils dont ils ont besoin (outil de coordination, de production, etc...), ou s'il s'agit simplement d'un manque d'information auquel cas l'Unité pourrait proposer un guide répertoriant l'ensemble des outils disponibles en interne, mentionnant leurs finalités, et quelques fonctionnalités.

Question 10 – D'après vous est-il facile de parler ou de décrire ce que l'on sait faire ?

Oui	12
Non	15

Un peu plus de la moitié (56 %) ont répondu qu'il n'est pas aisé de décrire ce que l'on sait faire. On peut en déduire que ces agents rencontrent des difficultés lorsqu'ils formalisent des connaissances tacites en connaissances explicites. Les connaissances tacites sont les plus difficiles à partager. Nous avons vu que les connaissances tacites sont des savoirs mais, selon Polanyi¹⁶⁰, bien qu'elles soient en partie codifiables et diffusables, il n'en demeure pas moins qu'une autre partie reste non codifiable. Partager ce type de connaissance ne peut se faire que par les échanges et relations entre les individus. Comme par exemple savoir qui fait quoi, cartographie des connaissances, annuaires. Mais aussi mettre en relation et permettre les interactions entre les acteurs.

Nous pouvons cependant constaté que l'autre moitié ne semble pas avoir de difficultés à formaliser ses connaissances.

¹⁶⁰ POLANYI, M., op. cit.,

Question 11 – Cet exercice nécessite t-il :

Un accompagnement	15
Une formation	14
Autres	7

Bien que les propositions soient suggérées, la majorité semble reconnaître la nécessité d'une aide ou d'une formation. Cette question est très intéressante car au vu des réponses, nous pouvons penser que si un plan de formation ou une proposition d'aide à l'écriture leur est proposé, celle-ci serait bien accueillie.

Question 12-Connaissez-vous les outils collaboratifs qui sont mis à votre disposition ?

mail GDo wiki (nous l'utilisons plus pour information que pour partage de connaissance) Wiki
Pas très bien silverpeas visioconf réservation ressources certainement pas tous Oui
non peu Je ne suis pas sûre de tous les connaître. Gdo, wiki ? ProdINRA, WoS, WoK,
Mendeley, GDo, XWIKI Certains: GDo, forums Pas beaucoup! pas bien pas dans la
globalité. reste floux Assez mal wiki, silverpeas, aqrtools, amtolls, adonis, serveur interne,
TIC, gdo, prodinra... en partie Oui mais sûrement partiellement sur leurs capacités
respectives. Certains comme Silverpeas (mal) et FileX dont j'apprécie beaucoup les
performances silverpeas yaziba GDo Silverpeas Xwiki Non oui

Nous pouvons constater ici que les agents citent des outils qui sont mis à leur disposition mais qu'ils n'utilisent que très peu, voire pas du tout. Nous verrons qu'à la question 15, les résultats sont aussi révélateurs. Ce constat a été déjà relevé en questions 4 et 5. Il serait tout de même intéressant ici de s'interroger sur la sous-exploitation des outils. Nous avons vu que d'un côté il y a une offre en terme de produits que les agents n'exploitent pas entièrement et de l'autre un manque d'information sur ces outils, exprimé à la question 8.

Un enquêté a fait le commentaire suivant à propos du wiki « *nous l'utilisons plus pour information que pour partage de connaissance* »

D'autres ont mentionné : « *en partie Oui mais sûrement partiellement sur leurs capacités respectives* »

« Je ne suis pas sûre de tous les connaître » « pas bien » « pas dans la globalité ». « reste floux » « assez mal » « non, peu » « pas très bien » « certainement pas tous »

Ceci nous renvoie à la question 9, et nous permet de confirmer que les outils ne sont pas exploités comme ils devraient l'être, et que cette situation nécessite une démarche d'informations, ou, selon les besoins, une démarche de formation sur ces outils.

Question 13 – Au sein de votre activité partagez vous des informations utiles ?

Jamais	0
Rarement	2
Fréquemment	22
Toujours	3

La question est déjà formulée, différemment, en question 8. Nous l'avons renouvelée afin qu'elle nous permette de confirmer les résultats ; ils sont quasi identiques. Ainsi, la plus grande majorité des agents a conscience de l'utilité des informations qu'elle possède, excepté deux personnes. Nous pouvons déduire que 92% des agents savent qu'ils partagent des informations utiles mais aussi avec qui les partager. Il existe donc au sein de l'unité un fort potentiel de connaissances et d'informations utiles à partager. Nous le verrons dans la question suivante.

Question 14 - Ces informations permettent-elles de nouvelles connaissances ?

Jamais	0
Rarement	6
Fréquemment	18
Toujours	3

Pour dix-huit personnes les informations qu'elles partagent aboutissent fréquemment à de nouvelles connaissances, pour trois toujours, et seulement six rarement. Ces résultats apportent une information intéressante quant à notre préoccupation sur le caractère pluridisciplinaire de l'Unité. Comme nous l'avons précisé, une discipline possède ses propres théories, techniques et langages qu'elle a elle-même élaborés et qu'elle utilise dans la limite de ses frontières. Ces résultats nous permettent de constater que le contexte pluridisciplinaire n'est en aucun cas un frein au partage des connaissances entre les agents. Bien au contraire, il semblerait que cet environnement tende à favoriser l'émergence de nouvelles connaissances. Ce résultat avait déjà été relevé l'an passé, lors de l'analyse des

interviews. Cependant, cette question mériterait d'être approfondie (quelles sont ces nouvelles connaissances, de quels types, etc... entre qui et qui, etc...) afin de recueillir plus d'informations et d'en tirer une analyse plus fine des résultats obtenus.

Question 15 – Mettez-vous en place une veille documentaire ?

Oui	11
Non	16

Plus de la moitié des agents a répondu ne pas mettre en place une veille documentaire. Ceci nous donne une bonne indication. Si nous considérons que seuls les Chercheurs, Doctorants et Ingénieurs, (dix-huit scientifiques) ont un réel besoin de le faire, il n'en ressort pas moins qu'une bonne partie ne le fait pas. La veille est une démarche dont l'objectif est de favoriser la construction de connaissances, d'échanger, de partager et de mémoriser des connaissances.

Ces résultats nous confirment que les outils mis à disposition sont sous-exploités. Ce que nous avons déjà évoqué précédemment aux questions 4, 5 et 9 mais aussi lors des interviews. Ce constat est très courant dans la littérature, il semblerait qu'un faible pourcentage des fonctionnalités qu'offrent des outils informatiques soit exploité.

Question 16 – Dans quel but ? Ou pour quelles raisons ?

Pour élargir le champ de vos connaissances	6
Pour vous informer et mettre à jour vos connaissances	13
Pour accéder à de nouvelles compétences	5
Pour rechercher des informations afin de résoudre un problème	10
Autres	5

Ces résultats ne peuvent pas être pris en compte car la question qui était obligatoire, et ne proposait pas à ceux qui ont répondu non à la question précédente de passer à la suivante sans y répondre. De ce fait, ceux qui ont répondu non, ont choisi une de ces propositions.

Question 17 – Auprès de qui allez vous chercher des informations utiles ?

Votre réseau de connaissance	21
Liste de diffusion	9
Collègues	26

Partenaires	10
Forum	7
Internet	22
Autres	2

Parmi ces réponses nous retiendrons que les moyens le plus partagés sont avec les collègues (26), le réseau de connaissance (21), et internet (22).

Ces résultats nous permettent de confirmer qu'il existe bien une culture de partage au sein de l'unité, les agents n'hésitent pas à aller chercher auprès des collègues. Cela peut aussi dénoter qu'au sein de l'URFM, il règne un climat de confiance et une certaine proximité dans les relations qu'ils entretiennent, certains interviewés l'ont clairement exprimé.

La relation entre collègue est très importante pour les agents de l'URFM, elle est considérée comme primordiale.

Nous l'avons vu, la communauté scientifique fonctionne beaucoup en réseau et la relation qui lie les scientifiques se base sur le principe du don contre don. Le secteur de la recherche est un domaine particulier qui possède ses propres règles. Comme j'ai déjà dit, selon P. Bourdieu, le champ scientifique a ses propres règles de fonctionnement, ses mécanismes intrinsèques. L'autorité scientifique y est définie comme une « *capacité technique et pouvoir social* ». Celui qui publie se retrouve donc dans une compétition permanente pour être reconnu scientifiquement et socialement par ses pairs.

Nous constatons également qu'internet est beaucoup utilisé pour la recherche d'information. On peut dire que la grande majorité des chercheurs est connecté au réseau d'information scientifique et utilise internet pour les besoins de leurs activités. Cependant, nous l'avons vu, les agents n'utilisent que les outils avec lesquels ils ont l'habitude de travailler. Nous verrons par la suite pour quelles raisons et quels sont ces outils.

Question 18 – D'après vous, quels sont les obstacles à la recherche d'informations avec les outils des Technologies d'Informations et de Communication ?

Trop d'informations	17
Manque de lisibilité de l'information	13
Manque de fiabilité de l'information	7
Ca prend trop de temps	10
Autres	5

Trop d'information, le manque de lisibilité et le manque de temps sont les raisons qui ont été les plus retenues. En effet, avec l'arrivée d'internet, l'information s'est considérablement développée. Cependant, les outils de veille comme les créateurs de flux,

les agrégateurs de flux, les moteurs de recherche, le clustering, etc... sont des outils qui facilitent la recherche d'information. Mettre en place un dispositif de veille prend du temps au départ car il faut définir les sujets, définir les mots clés, faire une liste de sources primaires et aussi répartir pour une veille en équipe. Mais pour gagner plus de temps et pour pouvoir faire profiter ses collègues en partageant ses informations (en leur faisant gagner du temps à eux aussi). Nous réitérons la même remarque que nous avons faite notre observation 9, à savoir que les agents semblent avoir besoin d'informations ou/et d'une formation sur ces outils.

Il nous semble que dans ces résultats nous trouvons également une réponse quant à la question de la non utilisation des outils. Dix ont évoqué le fait que les outils sont chronophages et sept un manque de fiabilité de l'information. Nous pouvons penser, de ce fait, que le manque de temps et le manque de fiabilité des informations sur internet peuvent générer des peurs qui poussent les agents à ne pas exploiter ces outils mais les autres moyens qu'ils ont à leur disposition. Comme l'exprime un agent lors des interviews.

Question 19 – Pensez-vous que les outils des technologies d'Information et de Communication (TIC) ont amélioré la recherche d'information au niveau ?

De la rapidité	23
Du partage	19
De l'organisation	8
De l'affichage	6
Autres	2

Ce qui ressort des réponses soulève un paradoxe lié à ce qui a été relevé dans la question précédente. La plupart des personnes ont conscience que les outils ont permis d'améliorer la rapidité, donc un gain de temps dans la recherche d'information et le partage. Mais ils ne les utilisent pas tous car les outils prennent trop temps et préfèrent les outils qu'ils ont l'habitude d'utiliser.

Question 20 - Quel est votre outil préféré dans le domaine des Technologies d'Information et de Communication pour rechercher des informations ?

Moteurs de recherche scientifiques et assimilés (ex WOS) Web of Science, Google Scholar WOK ? bases internet type Web of science, Google scholar,... thunderbird internet Web of Science , google! Mail google Internet Pb de cet outil performant malgré tout, il n'est pas toujours facile de trouver ce que l'on cherche dans la masse d'informations disponibles un navigateur (firefox ou chromium) Web of Knowledge Internet mais ces outils ne remplacent pas les acquis par transmission directe du professeur à l'élève, du sachant à l'écouter moteurs de

recherche ... dépend du type d'infos recherchées : - moteur de recherche web - Outils rech biblio (Web of Science, Web of knowledge, etc...) internet et collègues Web of science Google Forums Google Scholar les moteurs de recherches Web of Science Science Direct Google, Google Scholar, Google Books Web of Knowledge Google internet WOK Isi Web, google scholar Web of Science Google scholar L'ordinateur, Google

Ce que nous retenons parmi ces propositions est que les outils qui sont les plus cités sont Google (Google Scholar) et Web of Science et Web of Knowledge. Ce qui confirme les résultats obtenus suite aux interviews.

Un enquêteur souligne l'importance de l'enseignement, du face à face ; nous verrons ce point dans la question suivante où ce point est mis en exergue.

Un autre évoque la difficulté de trouver l'information face à la quantité qui est disponible sur internet. Ce qui nous renvoie à une utilisation inadaptée des outils.

Question 21 - Quel est votre outil préféré dans le domaine des Technologies d'Information et de Communication pour partager des connaissances ?

le site des PEPI 2ic/sysadmin rien messagerie C'est le seul que j'utilise spontanément car je suis sûr que mon destinataire aura l'info les réseaux sociaux Prodinra , - Email thunderbird NA le smartphone, l'ordinateur, le mail réunion Forums spécialisés en ligne Research Gate Aucun Research gate Messagerie Listes SYMPA et FileX mais ces outils ne remplacent pas les acquis par transmission directe du professeur à l'élève, du sachant à l'écouter Archives ouvertes Courrier électronique Publications Bases de données pas de préférence aucun utilisé messagerie internet mail

Pour partager, et nous l'avons aussi déjà relevé lors des interviews, la messagerie est l'outil nettement le plus utilisé.

A nouveau le même commentaire que précédemment. Comme nous l'avons vu, l'apprentissage, la formation, l'enseignement, et nous l'avons évoqué précédemment facilitent le partage des connaissances tacites. Le partage de ces connaissances (tacites), est le plus difficile à réaliser car il exige de relever de nombreux défis qui ne sont pas du ressort de la personne elle-même. Ce partage ne peut pas se transmettre par écrit, il est nécessaire d'avoir recours à un échange oral, de personne à personne, face à face mais peut être aussi par téléphone ou visioconférence.

Question 22 – A quelle tranche d'âge appartenez vous ?

Moins de 30 ans	6
Entre 30-45 ans	11
Plus de 45 ans	10

Question 23 – Etes- vous ?

Chercheur	8
Doctorant	6
Ingénieur	4
Technicien	9

Les questions 22 et 23 nous apportent des informations concernant les agents interrogés, âge et catégorie socio professionnelle. Nous pouvons constater que la tranche d'âge des plus jeunes correspond à la catégorie des doctorants (moins de 30 ans (6), Doctorant (6). Ici le personnel administratif (2 personnes) est compris dans la catégorie Technicien, ce qui nous a amené à notre déduction à la question n° 2 concernant les « Autres » connaissances partagées.

Comme nous l'avons mentionné au cours de notre analyse ces résultats pourraient être bien plus fouillés et approfondis en creusant davantage certaines questions et réponses ou faisant des allers retours entre certaines réponses et d'autres éléments relevés au cours des interviews. Ce travail pourrait se poursuivre afin de mieux cibler les besoins et moyens qui permettraient d'améliorer le partage. Nous constatons que l'ensemble des réponses de notre questionnaire confirment et précisent ce que nous avons relevé au cours des interviews : les outils sont sous-exploités voire, pour certains, complètement ignorés ou même rejetés.

En revanche, la multiplicité des outils collaboratifs existant au sein de l'unité déroute la plupart des agents, qui parfois, n'arrivent plus s'y retrouver.

En effet, la plupart du temps, les techniciens travaillent sur le terrain ; les tâches de bureautique restent une activité mineure. De plus, le mode de fonctionnement de la recherche s'effectue le plus souvent en mode projet en collaboration avec d'autres partenaires extérieurs, géographiquement plus ou moins éloignés, induisant de nombreuses et indispensables interactions. Pour ces agents, s'adapter et se former à différents outils est ressenti comme un défi. Par ailleurs, le manque d'entraînement, de formation et d'information favorisent, l'oubli pour certains : certains ne savent plus où les outils sont

mis en ligne. D'autres, ne se rappellent plus du mode de fonctionnement, ce qui peut conduire au rejet total de certains outils. Ce qui ne signifie pas dire que ces outils ne sont pas adaptés.

Par conséquent, nous conseillons de réfléchir à cet aspect et, si possible, réfléchir à UNE solution adaptée aux besoins des agents, qui faciliterait et favoriserait des interactions à distance et différées dans le temps.

De nos jours, en termes d'innovations, le marché des nouvelles technologies de l'information offre un grand nombre d'outils dans ce domaine. Chaque année de nouveaux outils collaboratifs apparaissent aussi bien dans le domaine propriétaire que dans le domaine libre. Plus loin, nous comparons les outils collaboratifs.

3.4.3.1 Le tableau comparatif

Nous proposons en annexe 4 un tableau comparatif d'outils dont les caractéristiques et fonctionnalités semblent répondre aux besoins de l'Unité. Nous avons sélectionné uniquement des outils en mode projet qui correspond au mode de fonctionnement des organismes de recherche.

3.4.3.2 Les critères de sélection

Le tableau comparatif des outils Open Source, répondant à l'ensemble de critères les plus proche de nos besoins, comprend les outils suivant ; Alfesco, Nuxeo, Exoplatform, Jalios JCMS et Silverpeas.

Pour ce qui concerne les critères de convivialité et d'ergonomie, ils n'ont volontairement pas été évalués. En effet, il serait beaucoup plus pertinent de les faire évaluer par les utilisateurs eux même, notre point de vue ne pouvant être le reflet de celui de l'ensemble des utilisateurs. Ces critères de convivialité sont définis de la façon suivante :

- Page d'accueil

Un internaute ou un utilisateur se forge inconsciemment une opinion sur un outil en moins d'une fraction de seconde. Dès la première visualisation de la page d'accueil, si celle-ci donne une bonne impression, l'utilisateur sera conforté dans l'idée d'utiliser l'outil.

Compte tenu des contraintes liées au travail collaboratif, il est important que la page d'accueil ne rebute pas les agents pleins de bonnes volontés à qui l'informatique demande des efforts trop importants

- L'affordance

C'est la « capacité d'un objet à suggérer sa propre utilisation », par exemple, sans qu'il ne soit nécessaire de lire un mode d'emploi. On parle aussi d'utilisation intuitive ou du caractère intuitif d'un objet.¹⁶¹

Le concept a été forgé par James J. Gibson dans les années 1970 à partir du verbe «to afford» pour représenter les propriétés de notre environnement qui nous poussent à agir, lorsqu'elles sont perçues.

Dans les années 1980 et 1990, des concepteurs de logiciels se sont aussi inspirés du concept d'affordance pour chercher des façons de rendre plus abordable l'utilisation de leurs outils informatiques. Par analogie, l'exemple du bureau d'Apple sur ses ordinateurs McIntosh qui propose une vue à l'écran d'un environnement semblable à celui qu'on retrouve couramment en contexte de travail en face à face.
http://affordance.uqac.ca/about_affordance.html

- Awareness

Dans un contexte collaboratif à distance, comme le nôtre, il est important pour les utilisateurs qui sont amenés à interagir dans un environnement virtuel d'être informés des activités des autres acteurs impliqués dans le projet et en action sur la même tâche.

Dans le domaine de la recherche en technologie de l'éducation sur les outils collaboratifs le concept d'awareness est défini comme la capacité d'un outil collaboratif à refléter l'action des autres utilisateurs ; c'est en quelque sorte comme une prise de conscience. Pour Dourish et Bellotti (1992), cette prise de conscience se définit comme la connaissance et la compréhension des activités des acteurs qui permet aux autres acteurs de placer leur propre activité dans un contexte.

- La Qualité Sans Nom

Christopher Alexander, mathématicien et architecte américain, a recherché tout au long de ses travaux de recherches, «l'Insaissable», la «qualité sans nom», qui font que les choses paraissent évidentes une fois accomplies.

Selon Alexander, un objet ou un endroit possède la *qualité sans nom* s'il est convivial, s'il a évolué dans le temps selon sa logique propre, s'il ne recèle pas de contradiction interne, n'essaie pas d'attirer l'attention et semble réunir toutes les qualités archétypales – comme s'il avait suivi tout naturellement la voie optimale pour aboutir à sa conception. De son point de vue, cette qualité est objective et non subjective, et peut être mesurée et comparée.

¹⁶¹ http://fr.wikipedia.org/wiki/Psychologie_du_d%C3%A9veloppement

Pour les développeurs, un logiciel posséderait une qualité sans nom, lorsque l'algorithme est bien mise en oeuvre, d'une grande justesse, un code très compact, très lisible, très fonctionnel et très juste.

Dans le cas des outils informatiques, ce concept pourrait s'appliquer lorsque les logiciels semblent plus vivants, actuels et dynamiques que d'autres plus statiques.

- Temps de latence

Le temps de latence, ou temps de réponse, est un critère important du point de vue ergonomique. Cette caractéristique peut s'avérer être un frein si le temps de latence est important, même s'il s'agit d'un des meilleurs logiciels. La latence ne devrait pas dépasser 15ms/20 ms, à 25 ms il est considéré comme médiocre. En téléphonie, on estime qu'un délai de 250 ms est nettement perceptible et que 500 ms et plus rendent la communication très difficile).¹⁶².

3.5 Propositions et recommandations

Compte tenu des différents points que nous avons relevés et de nos analyses, nous pouvons émettre quelques suggestions qui pourraient permettre d'améliorer le partage des connaissances au sein de l'URFM. Par ailleurs, il serait intéressant de recueillir auprès des agents de l'unité des solutions qu'eux mêmes auraient à offrir et qu'ils souhaiteraient voir misent en œuvre.

Nous formulons ici quelques unes de nos propositions sous forme de liste d'actions à mener, d'autres pourraient être émises :

- L'information sur les outils : diffuser sous format plaquette en y précisant l'intérêt des outils et leur finalité. Définir également les types d'information à diffuser selon le canal utilisé. Cette solution permettrait une meilleure utilisation des outils existants et pour ce qui concerne la messagerie, détournerait le flux d'information en circulation vers les solutions plus adéquates.

- La formation sur les outils : en dehors de la formation permanente, proposer des tutoriels sous forme de mini-guides ou mini-vidéos. Ceci permettrait à ceux qui en ressentiraient le besoin, de se former à tout moment sur ces outils.

¹⁶² Wikipédia : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Latence %28informatique%29](http://fr.wikipedia.org/wiki/Latence_%28informatique%29)

- Des facilitateurs : nommer des personnes qui maîtriseraient bien les outils et qui pourraient jouer le rôle de facilitateur. Ceci permettrait de soutenir les moins habiles, en réexpliquant, et éviterait ainsi les blocages et les rejets de ces outils et favoriserait la motivation de ceux qui souhaitent découvrir de nouveaux outils.

- Les outils : en ce qui concerne les outils collaboratifs en mode gestion de projet proposés en annexe 4, comme solution à la multiplicité des outils il sera intéressant de sélectionner un certain nombre de candidats selon leurs aptitudes et leur aisance en informatique, de constituer un échantillonnage de chaque type, de soumettre le test de chaque logiciel de démonstration à chacun puis de faire le choix du produit selon les résultats obtenus.

L'objectif étant de faire des propositions d'outils qui permettront de favoriser le partage des connaissances sans pour autant apporter des contraintes supplémentaires aux utilisateurs .

Les retours d'expériences des utilisateurs seront donc très importants car ils confirmeront si l'outil est à leur portée et s'il répond bien à leurs besoins.

La veille sera également indispensable car la technologie évolue rapidement dans ce domaine.

Cependant les outils ne font pas tout ; comme le souligne A. Perrin, « La dimension de l'outil est aujourd'hui la plus développée dans les entreprises car c'est la plus tangible. Mais c'est bien au niveau de l'individu et non au niveau de l'outil que résident les connaissances ».

Certes l'outil permet la mémorisation des connaissances explicites de l'ensemble des individus qu'un individu seul, ne peut faire. Il permet de mettre à disposition et de ce fait, facilite la recherche. Il facilite la collaboration et la coordination entre les agents mais ne permet pas de capturer les connaissances tacites, ni de les transmettre, ni de se les approprier et encore moins de les réutiliser.

- Encourager l'utilisation de GDo : la démarche qualité mise en place au sein de l'unité permet de capturer les connaissances explicites mais seulement une partie des connaissances tacites. Il est conseillé d'inciter les agents à se référer le plus souvent possible à cet outil, afin de faire prendre conscience des perspectives qu'offre la démarche qualité en terme de capitalisation de connaissances.

- Favoriser l'apprentissage sur le terrain permet de capturer les savoir faire, l'expérience des autres et de s'approprier professionnellement ces connaissances.

-Favoriser les rencontres. Les réunions, les réseaux, les communautés de pratique, les séminaires, les rencontres conviviales (pot, café, sortie terrain, Assemblée Générale, etc...) semblent des canaux bien exploités, certains moins bien que d'autres, cependant. L'unité ne peut qu'encourager les agents à poursuivre la participation à ces types de rencontre.

- Privilégier des présentations simples des travaux qui sont réalisés au sein de l'unité. Certains ont évoqué des modèles, ce qui peut être une des solutions qu'il serait souhaitable de mettre en place.

Nous avons vu également qu'il existe au sein des projets de recherche des connaissances créées pendant le processus de recherche qui reste peu capitalisées et pour lesquelles il n'existe pas d'outil. Il serait intéressant pour l'unité de se pencher sur ces connaissances afin de voir ce qu'elle pourrait définir en terme de moyen pour les capturer, puis, ce qu'elle peut partager et avec qui.

Conclusion

Dans le cadre de l'étude effectuée, nous avons établi un certain nombre de résultats qui nous ont permis de confirmer qu'au sein de l'URFM les connaissances se partagent. Nous avons procédé à deux types d'enquête, une première qui consistait à réaliser une série d'entretiens, puis une seconde, qui se résumait à un questionnaire que nous avons mis en ligne et diffusé à l'ensemble du personnel. Les résultats obtenus ont permis de confirmer nos hypothèses de départ. En effet, ils montrent que c'est principalement au moyen des outils mis à leur disposition, et qu'ils ont l'habitude d'utiliser au sein des réseaux, projets et communautés (comme la messagerie ou les bases de données) que les agents partagent les connaissances, mais aussi, les rencontres formelles et informelles sont également utiles. Les connaissances explicites sont faciles à partager car elles sont réinscriptibles et transmissibles au moyen de supports.

En revanche, pour une partie des connaissances tacites qui ne peuvent pas se transformer en connaissances explicites, notamment certaines connaissances scientifiques et celles dites « artisanales », le partage reste difficile car elles ne peuvent être retranscrites. En effet, elles ne peuvent se partager et se transmettre efficacement que par voie orale au cours de rencontres ou sur le terrain, vidéo, en face à face, par observation par formation ou par apprentissage.

La gestion des connaissances permet, entre autres, leur capitalisation qui consiste à les identifier, les collecter, les codifier, les centraliser et les diffuser.

La démarche qualité pourrait contribuer à la capitalisation des connaissances techniques et administratives mais elle nécessite des changements de comportement et d'organisation qui, selon notre étude, ne semble pas être facilement adoptés par tous. La démarche qualité pourrait également être utilisée comme dispositif pour capitaliser les « résultats intermédiaires » créés tout au long des projets de recherche mais pour lesquels il n'existe pas d'outil. Il serait intéressant pour l'URFM de réfléchir collectivement à la mise en œuvre de méthodes *ad hoc*.

En outre, le fonctionnement de la recherche fonctionnant le plus souvent par projets en collaboration avec d'autres partenaires, cela induit de nombreuses et indispensables interactions. Celles-ci amènent, au travers de ces réseaux et communautés, à l'échange d'une grande quantité de connaissances et d'informations utiles mais qui ne sont pas transmises à l'ensemble de l'Unité alors qu'il existe des outils de gestion de projets qui

offrent les fonctionnalités nécessaires et permettraient ainsi une diffusion plus large. Pour cela nous proposons une liste comparative d'outils ainsi que quelques recommandations sur les critères de sélection.

Cependant, les outils ne font pas tout ; c'est bien à partir de l'individu que toute collaboration prend forme ; c'est à donc à ce niveau qu'il est nécessaire d'établir des rapports de confiance qui permettront de favoriser la coopération. Pour ce faire, la communication est essentielle, elle facilite et permet la compréhension des activités réciproques et le partage des connaissances.

Au terme de nos analyses, nous avons émis quelques propositions et suggestions qui permettraient d'améliorer le partage des connaissances au sein de l'URFM.

Bibliographie

ABBA, H. et LELEU-MERVIEL S., Communication et confiance au secours de la refonte du système d'information d'une entreprise de services, *Les cahiers du numérique*, 2010/4 Vol 6, p. 77-110

ALTER, N., *Donner et prendre, La coopération en Entreprise*, 2009, p.11.

ASTOLFI J.P., *L'école pour apprendre*, ESF éditeur, 205 p.

BACHELARD. G, *La formation de l'esprit scientifique*, Paris: Vrin, 1974, p.7.

BALMISSE G., *La recherche d'information en entreprise*, Édition Lavoisier, paris, 2007, p.68

BAUMARD P., *Organisations déconcertées : la gestion stratégique de la connaissance – Paris : Masson, 1996, 260 p.*

BESNIER J.M., *Les théories de la connaissance*, Edition Que sais je ?, 2ème édition, 2011

BOISOT M.H., *Information space: A Framework for Learning in Organizations, Institutions and Culture*, London and New York: Routledge, 1995, 550p.

BOUHEDI, M.C., *La gestion et le partage de l'Information Scientifique au sein d'une unité de recherche multidisciplinaire de l'Institut National de Recherche Agronomique du centre PACA, ITIC, Mémoire Master I, Université Paul Valéry, 2012*

BOURDIEU P. , “ Le capital social. Notes provisoires ”, *Actes de la recherche en sciences sociales*, n° 31, janvier, 1980,pp. 2-3.

BOURDIEU P. et L.D.J WAQUANT, *Réponses, pour une anthropologie réflexive*, Le seuil, Paris, 1992

BOURDIEU, P., « Le champ scientifique », dans *Actes de recherche en sciences sociales*, n°101-102, mars 1994

BÜCK , J.Y., *Le management des connaissances, Mettre en œuvre un projet de knowledge management*, 1999, p. 31

BUSINO G., « Matériaux pour l'histoire de la sociologie de la connaissance », *Revue européenne des sciences sociales* [En ligne], XLV-139 | 2007, mis en ligne le 01 novembre 2010, consulté le 08 juin 2013. URL : <http://ress.revues.org/187> ;

CHARTRON Ghislaine, *Nouveaux modèles pour la communication scientifique ?*, Journées SFSICENSSIB, Villeurbanne, 19-20 novembre 1997, " Une nouvelle donne pour les revues scientifiques ? ", en ligne <http://www.enssib.fr/eco-doc/>

CHEVANCHE, S. *Etude et mise en place d'une Gestion Electronique de Documents pour la documentation Qualité de l'INRA*. Mémoire diplôme d'ingénieur CNAM en informatique. 17/12/2009. 100 p.

CIGREF, Gérer les connaissances, Paris, 2000, 102p., en ligne <http://www.cigref.fr>,

CORD, B., OLLIVIER, C., En quoi le travail collaboratif peut être un soutien à la recherche de cohérence dans un processus de construction d'un cadre d'enseignement/d'apprentissage du Français Langue Etrangère (FLE) sur internet Compte-rendu du concours d'écriture poétique de Maurice Carême projet Balbenet, *Actes des colloques Usages des Nouvelles Technologies et Enseignement des Langues Etrangères UNTELE*, Volume II, La Bibliothèque de Université de Technologie de Compiègne, Octobre 2001, en ligne <http://www.utc.fr/~untele/volume2.pdf>

COWAN R. et FORAY D., The economics of codification and the diffusion of knowledge, *Industrial and Corporate Change*, Vol.6, N°3, 1998, pp.594-622

DAVENPORT T., PRUSAK L., *Working knowledge : How organization manages what they know*, Harvard Business School Press, 1998

DUIZABO S. et GUILLAUME N. Les modes de transfert de connaissances dans les entreprises, *Les cahiers du GRES*, Université de Paris Dauphine, 1996, N°96-02. D'un nouveau modèle, Villeurbanne : Presses de l'ENSSIB, 2000, 253 p.

DUYMEDJIAN, R., *Les règles d'or du knowledge manager*, http://lexpansion.lexpress.fr/economie/les-regles-d-or-du-knowledge-manager_17707.html

ERMINE, J.L., *Les Systèmes de connaissances*, ed. Hermès, 1996, p. 16

FERRARY M., PESQUEUX Y., *Management de la connaissance : knowledge management, apprentissage organisationnel et société de la connaissance*. Paris : Economica, 2006, p.15-18

FORAY D., *L'économie de la connaissance* – Paris : La Découverte, 2000, 123p.

GANASCIA J.G. *Les Sciences Cognitives* – Paris: Flammarion, 1996.

GENELOT, D. et LEFEVRE, V. , *Qu'est ce que le knowledge management? Knowledge Management*, Ed .Arts et métier, Dunod, 2000.

GRUNDESTEIN M., RESENTHAL-SABROUX C., *Management des connaissances : vers un « contrat » de l'échange de l'information et du partage des connaissances dans l'entreprise ?*- Paris : Press-Club de France, 2001.

HAGSTROM W. O., *The Scientific Community*, réédition de 1965, New York : Basic Books, 1975, 304 p.

HENRI, F. et LUNDGREN-CAYROL, K. *Apprentissage collaboratif à distance : pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuels*. Sainte-Foy (Québec, Canada) : Presses de l'Université du Québec, 2001, 181 p.

JEANNERET Y., *Y-a-t-il vraiment des technologies de l'information ?* Villeneuve d'Ascq : Presses universitaires du Septentrion, 2000.

KANT E. *Critique de la raison pure* – Paris : Quadrige.,

KNAUF A., A., Vers de nouvelles compétences en intelligence économique pour aider à la mise en place en région d'une démarche collective d'intelligence économique au profit d'un groupe de décideurs, *Acte de Colloque, Atelis, 27 et 28 mars, 2008, Lisbonne, 2008*, p.4

KOGUT B. et ZANDER U., Knowledge of the Firm, combinative Capabilities, and the Replication of Technology – *Organization Science*, vol. 3, n° 3, 1992, pp 383-397.

LATOURET B., *Le métier de chercheur - regard d'un anthropologue*, 1995, INRA

LATOURET B., WOOLGAR, S., *La vie de Laboratoire. La production des faits scientifiques*, Paris, L'Éditions de la Découverte, 1988

LE CARDINAL G., GUYONNET J.F., POUZOULLIC B., *La dynamique de la confiance; construire la coopération dans les projets complexes*, éd. Dunod 1997 p 74

LEMAÇON A. G., *Management des connaissances pour le travail collaboratif en Biologie*, Mémoire de Master II Recherche M2 Master de Sciences et technologies de l'Université Pierre et Marie Curie (Paris 6), 2006-2007

LEVAN S.K., *Travail collaboratif sur Internet : Concepts, méthodes et pratiques des plateformes projet*, Ed. Vuibert, 2004.

LORINO P., *Méthodes et pratiques de la performance*, Paris Editions d'Organisation, 2001, 304p.

MARCHAND D., "*La culture de l'information*" - *L'art du management*, Paris, Les Echos , 1999

MBENGUE A., Management des Savoirs, *Revue Française de Gestion*, 2004, 30, (149), 2-13-31

MERTON Robert K., 1973, *The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigations*, Chicago : The University of Chicago Press, 605 p.

MEYRIAT J., De la science de l'information aux métiers de l'information. Schéma et schématisation, 1983, n°19, p. 65-74.

MEYRIAT J., *Information vs communication ? In L'espace social de la communication : concepts et théories*, A.-M. Lalan, dir. Paris : Retz-CNRS, 1985, p. 63 – 89.

MORIN, E. « Sur l'interdisciplinarité », *Bulletin Interactif du Centre International de Recherches et Études transdisciplinaires*, n° 2, 1994.

NONAKA I. et TAKEUCHI H., *The Knowledge-Creating Company* – New York: Oxford University Press Inc., 1995, 284p.

NONAKA I., TAKEUCHI H., INGHAM, M., *La connaissance créatrice, la dynamique de l'entreprise apprenante*. Paris, 1997, De Boeck Université

ODUMUYIW, V., *La gestion de la recherche collaborative d'information dans le cadre du processus d'intelligence économique*. Thèse de doctorat en ligne, Université de Nancy, 2010. <http://www.theses.fr/2010NAN21014>

VON KROGH G. et ROOS J., *Managing Knowledge. Perspectives on cooperation and competition*, London, SAGE Publications, 1996, 235p

PERRIN A. *La valorisation du management des connaissances dans les organisations*, Mémoire DEA, Université de Sophia Antipolis, IAE de Nice, 2004, en ligne <http://www.alexandreperrin.com/>

PERRIN, A., *In la valorisation des pratiques de management des connaissances, outils de mesure et mesure des outils*, http://www.alexandreperrin.com/articles/article_3.pdf

PIERON H., Les bases sensorielles de la connaissance. *In L'année psychologique*. 1932 vol.pp.1-14

PIGNARD-CHEYNEL, N., L'édition de revues scientifiques : une forme de marchandisation de la diffusion des connaissances Article paru dans la revue *Sciences de la Société*, n° 66, 2005.

PIQUET, A., *Guide pratique du travail collaboratif : Théories, méthodes et outils au service de la collaboration*, en ligne <http://fr.scribd.com/doc/58804867/5/Le-concept-d%E2%80%99intelligence-collective-en-situation-de-travail-collaboratif>,

PLATON, *La République*, Garnier-Flammarion, Paris, 1966; Introduction, traduction et notes par Robert Baccou

POLANYI M., *The Tacit Dimension*, New York: Doubleday, 1967.

POLANYI M., *Personal knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*, New York, Harper Torchbooks.1958

POMIAN J., *Mémoire d'entreprise*, les éditions Sapiientia, 1996.

POURQUERY D., La connaissance, ce capital vivant, *Expansion Management Review*, du 25 octobre au 7 novembre 2001, numéro 655, page 155

PRAX J.Y., *Manager la connaissance dans l'entreprise*, Paris: INSEP Editions, 1997, 270p.

PRAX, J.Y., *Guide du knowledge management*, Paris : Dunod, 2000, p. 17.

REIX Robert, Savoir tacite et savoir normalisé dans l'entreprise, *Revue Française de Gestion*, 1995, 105, 17-28

RENZL, B., *Trust in management and knowledge sharing: The mediating effects of fear and knowledge documentation*, Omega, 36, 2008, p. 206 – 220.

ROSCELLE and TEASLEY, *The construction of shared knowledge in collaborative problem solving*. C.O'Malley éditions, 1995, p.69-97, 2005

SANCHEZ R. HEENE A. et THOMAS H. *Dynamics of Competence-based Competition*, Elsevier, 1996.

SCHEIN, E., *Organizational Culture and Leadership*, 1985, 418 p

SILLARD, B., *Maitres et Esclaves du numérique ?*, Eyrolles, 2011, p.103, p.114

SPENDER J.C., Competitive Advantage from Tacit Knowledge? Unpacking the Concept and its Strategic Implications – In MOINGEON B. et EDMONDSON A., *Organizational Learning and Competitive Advantage*, London: SAGE Publications, 1996, part 1, chap. 3, pp 56-73.

SVEIBY K.E. et SIMONS R. , Collaborative Climate and Effectiveness of Knowledge Work, *Journal of Knowledge Management*, 2001, Vol. 6, N°5.

SVEIBY K.E., *What is knowledge management ?* , <http://www.sveiby.com/articles/KnowledgeManagement.html>

TSCHANNEN-MORAN M. , Collaboration and the need for trust – *Journal of Educational Administration*, 2001, vol 39, N°4, pp 308-301.

TURSI, R., *Les défis de la gestion des connaissances en contexte interculturel, Essai de Maîtrise en Administration des Affaires*, Université de Laval, 2006

VEGA (de la) Josette F., « *La communication scientifique à l'épreuve de l'Internet* », *BBF*, 2000, n° 4, p. 146-148 [en ligne] <<http://bbf.enssib.fr/>>
<http://www.cnrs.fr/Cnrspresse/n381a1.htm>

VINCK D. La connaissance : ses objets et ses institutions, in J.M. Fouet., (ed) *Intégration des savoir faire, capitalisation des connaissances*, Paris édition Hermès, 1997, p. 55-91

VINCK, D., JAIME, A., GARDONI, M., MOSCA, J., La démarche qualité cadre de la capitalisation des connaissances dans les organisme de recherche, *Acte colloques*, Autrans, 22-23 janvier 2004

WENGER E. , *Communitites of practice. Learning, Meaning and Identity* , Cambridge : University Press, 1999, 336p.

WENGER E. et SNYDER W. , *Les communautés de pratique, le nouvel horizon organisationnel – Le management du savoir en pratique*, Paris : Les Editions d' Organisation, 2000

WILSON T.D. *The nonsense of 'Knowledge management'*, *Information research*, 2002, 8, (1), paper 144

ZARA, O., *Managing Collective Intelligence: Toward a New Corporate Governance*, Paris : M21 Editions, 2004

Webographie

AFNOR Qualité

<http://www.afnor.org/lexique/%28lettreid%29/n>

Méthodes de travail en commun et de conduite de projet

- **Guide méthodologique du travail en commun - Institut Atlantique d'Aménagement des Territoires (IAAT)** : sous la forme de fiches techniques, ce guide initie à la sélection de méthodes de collecte d'informations sur Internet, d'organisation, d'animation de groupes de travail et de gestion de projets.

Lien : http://www.iaat.org/ressources/methodo_formation_guide_methodo.php?id2=22.

- **Guide pratique du travail collaboratif : Théories, méthodes et outils au service de la collaboration** est une publication éditée 2009 par la Ville de Brest ([service Internet et expression multimédia](#)), réalisée en partenariat avec le Département Lussitain de l'école Telecom Bretagne et diffusée sous licence Creative Commons BY-NC-ND. Lien : http://www.abrest.net/IMG/pdf/Guide_pratique_du_travail_collaboratif.pdf.

- **Site ressource sur la gestion de projet** : forums, annuaire, guides, outils, bibliographie, liens vers des cours gratuits en ligne, etc. Lien : <http://www.gestiondeprojet.com/>. Consulté le 20 mars 2013.

La collaboration

Déclaration de Mexico sur les politiques culturelles. Conférence mondiale sur les politiques culturelles, Mexico City, 26 juillet - 6 août 1982
http://portal.unesco.org/culture/fr/files/12762/11295422481mexico_fr.pdf/mexico_fr.pdf

Site de Jean Heutte

<http://jean.heutte.free.fr/spip.php?article194>

Séminaire TICE. Nantes, 6 avril 2003. Format PDF, 6 p.
http://www.iufm.education.fr/TIC/actesNantes04_00/documentsNantes/Nantesbocquet.pdf

Société Trivium,
<http://triviumsoft.fr/vision.php>

- **Outils-Réseaux** : le site a pour objectifs d'initier et d'accompagner les pratiques coopératives, en s'appuyant sur des outils Internet. Lien : <http://outils-reseaux.org/wakka.php?wiki=PresentationProjet>. Consulté le 3 mars 2013.

- **Travail collaboratif** : ce site explique le travail collaboratif sous forme de compte rendu. Il donne des points de repères pour faciliter et anticiper les bonnes décisions d'organisation pour la mise en place du travail collaboratif. Lien : <http://www.travail-collaboratif.info/?Accueil.fr>. Consulté le 2 mars 2013.

Observatoires des TIC

- **Internet actu** : site d'actualité consacré aux enjeux de l'internet, aux usages innovants qu'il permet et aux recherches qui en résultent. Lien : <http://www.internetactu.net/>.

Site Minsmeister
<http://www.mindmeister.com/fr/12213323/best-online-collaboration-tools-2012-robin-good-s-collaborative-map>.

Site Lecko
<http://referentiel.lecko.fr/alfresco/>

Site Spectrumgroupe
<http://benchmark.spectrumgroupe.fr/>

Site SMILE
<http://www.smile.fr/>.

- **Outils froids** : Blog et forum présentant de nouveaux *outils*, usages, méthodologies, et concepts en gestion de la connaissance et technologies de l'information. Lien : <http://www.outilsfroids.net/>

- **Marsouin** : M@RSOUIIN, est un groupe scientifique qui effectue des recherches en sciences humaines et sociales sur les usages des TIC
Lien : <http://www.marsouin.org/>

Table des annexes

Annexe 1 Questionnaire de l'interview.....	143
Annexe 2 Le questionnaire en ligne.....	144
Annexe 3 Les résultats du questionnaire.....	150
Annexe 4 Tableau comparatif.....	165
Annexe 5 L'organigramme.....	169
Annexe 6 Verbatim.....	170

Annexe 1

Questionnaire de l'interview

Comment procèdes-tu pour acquérir tes connaissances ?

Comment procèdes-tu pour transmettre tes connaissances ?

Les pratiques habituelles et générales

- quelle sorte de publications ?
- Est-ce que les archives ouvertes sont un moyen pour lui d'acquérir ses connaissances ?
- Quels sont les moteurs de recherche utilisés ?

Les représentations que l'interviewé se fait des réseaux sociaux, scientifique

- Les réseaux sociaux sont ils des moyens d'échanges de connaissances ?
- Est-il inscrit dans un ou plusieurs réseaux ?
- Quelle idée se fait t-il des réseaux sociaux ?

Les échanges et interactions

- Quels sont les lieux et moments formels ?
- Quels sont les lieux et moments informels ?
- Participe t-il aux colloques ou séminaire ?
- Fait-il parti d'un réseau d'un réseau ?
- La salle café ou la cantine est elle un lieu propice aux partages de connaissances ?

Les sources et les personnes ressources

- Le service de documentation est un moyen pour avoir accès à la connaissance ?
- Quelles sont les personnes ressources ?

Annexe 2

Le questionnaire en ligne

Le partage des connaissances ; les outils

Suite de l'étude sur le partage des connaissances dans le cadre du master 2 "Gestion de l'information et Documentation" à l'Université de Montpellier. Voici un questionnaire anonyme sur "le partage des connaissances et les outils". Merci d'avance de votre participation.

*Obligatoire

1 - Etes vous favorable au partage des connaissances ? *

- Oui
- Non

Cette question est obligatoire.

2 – Quels types de connaissances partagez-vous le plus souvent ? *

- Connaissances fondamentales (scientifiques)
- Connaissances générales
- Connaissances propres au réseau scientifique
- Connaissances techniques
- Connaissances du terrain dites « artisanales »
- Données
- Connaissances bibliographiques
- Autre :

Cette question est obligatoire.

3 – Sur quel type d'information partagez-vous le plus souvent ? *

- Articles
- Ouvrages
- Documents
- Photos
- Vidéo
- Fichiers
- Autre :

Cette question est obligatoire.

4 – Quels outils utilisez vous pour partager ? *

- Diffusion papier
- Messagerie
- Téléphone
- Réunion (ou visio)
- GDo (Gestionnaire de Documents Electroniques)
- Silverpeas
- Xwiki
- Blog
- Forum
- Google+
- Facebook
- Twitter
- Archives Ouvertes (HAL, ProdINRA, etc...)
- Discussions spontanées
- Autre :

Cette question est obligatoire.

5 – Comment faites-vous pour recueillir les informations dont vous avez besoin ? *

- Bases de données (Web of Science, Web of knowledge, etc...)
- Archives ouvertes (Prodinra, HAL, etc...)
- Revue papier
- Liste diffusion
- Newsletter
- Site internet (INRA, partenaire ou autres)
- Site intranet (INRA, partenaire ou autres)
- Alerte Google
- Flux RSS
- Netvibes (ou autres agrégateur de flux)
- Facebook
- Twitter
- Réseau Sociaux Scientifiques
- Forum

- Blog
- Autre :

Cette question est obligatoire.

6 – Avez-vous suivi une formation sur ces outils ? *

- Oui
- Non

Cette question est obligatoire.

7 – Quel intérêt avez-vous à partager vos connaissances ? *

- Pour apporter votre contribution aux savoirs
- Pour faire profiter la communauté
- Pour une reconnaissance personnelle
- Pour recevoir en retour
- Pour une satisfaction personnelle
- Autre :

Cette question est obligatoire.

8 – Pensez vous que vos connaissances sont utiles à partager ? *

- Jamais
- Rarement
- Fréquemment
- Toujours

Cette question est obligatoire.

9 – Selon vous quels sont les freins au partage d'information ? *

- Outils inadaptés
- Manque d'information sur les outils
- Facteurs liés aux personnes
- Facteurs liés à l'organisation
- Manque de temps
- Autre :

Cette question est obligatoire.

10 – D'après vous, est-il facile de parler ou de décrire ce que l'on sait faire ? *

- Oui
- Non

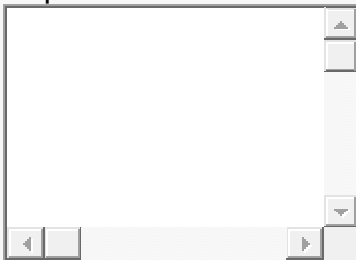
Cette question est obligatoire.

11 – Cet exercice nécessite-il ? *

- Un accompagnement
- Une formation
- Autre :

Cette question est obligatoire.

12 – Connaissez-vous les outils collaboratifs qui sont mis à votre disposition ? *



Cette question est obligatoire.

13 – Au sein de votre activité partagez vous des informations utiles ? *

- Jamais
- Rarement
- Fréquemment
- Toujours

Cette question est obligatoire.

14 - Ces informations permettent elles de nouvelles connaissances ? *

- Jamais
- Rarement
- Fréquemment
- Toujours

Cette question est obligatoire.

15 – Mettez-vous en place une veille documentaire ? *

- Oui
- Non

Cette question est obligatoire.

16 – Dans quel but ? ou pour quelles raisons ?

- Pour élargir le champ de vos connaissances
- Pour vous informer et mettre à jour vos connaissances
- Pour accéder à de nouvelles compétences
- Pour rechercher des informations afin de résoudre un problème
- Autre :

Cette question est obligatoire.

17– Après de qui allez-vous chercher des informations utiles ? *

- Votre réseau de connaissance
- Liste de diffusion
- Collègues
- Partenaires
- Forum
- Internet
- Autre :

Cette question est obligatoire.

18 – D'après vous, quels sont les obstacles à la recherche d'informations avec les outils des Technologies d'Information et de Communication? *

- Trop d'informations
- Manque de lisibilité de l'information
- Manque de fiabilité de l'information
- Ca prend trop de temps
- Autre :

Cette question est obligatoire.

19 - Pensez vous que les outils des Technologies d'Information et de Communication (TIC) ont amélioré la recherche d'information au niveau *

- De la rapidité
- Du partage
- De l'organisation
- De l'affichage
- Autre :

Cette question est obligatoire.

20 - Quel est votre outil préféré dans le domaine des Technologies d'Information et de Communication pour rechercher des informations ? *

Cette question est obligatoire.

21 - Quel est votre outil préféré dans le domaine des Technologies d'Information et de Communication pour partager des connaissances ? *

Cette question est obligatoire.

22 - A quelle tranche d'âge appartenez-vous ? *

- Moins de 30 ans
- Entre 30-45 ans
- Plus de 45 ans

Cette question est obligatoire.

23 - Etes-vous ? *

- Chercheur
- Doctorant
- Ingénieur
- Technicien

Cette question est obligatoire.

Cette question est obligatoire.

Envoyer

N'envoyez jamais de mots de passe via l'outil Formulaires Google.

Fourni par 

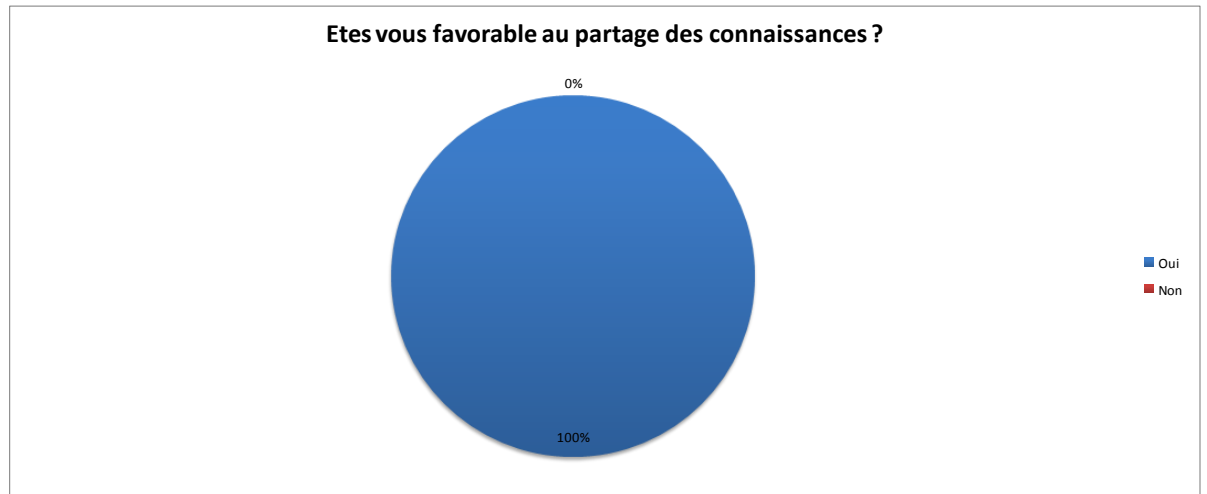
Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

[Signaler un cas d'utilisation abusive](#) - [Conditions d'utilisation](#) - [Clauses additionnelles](#)

Annexe 3

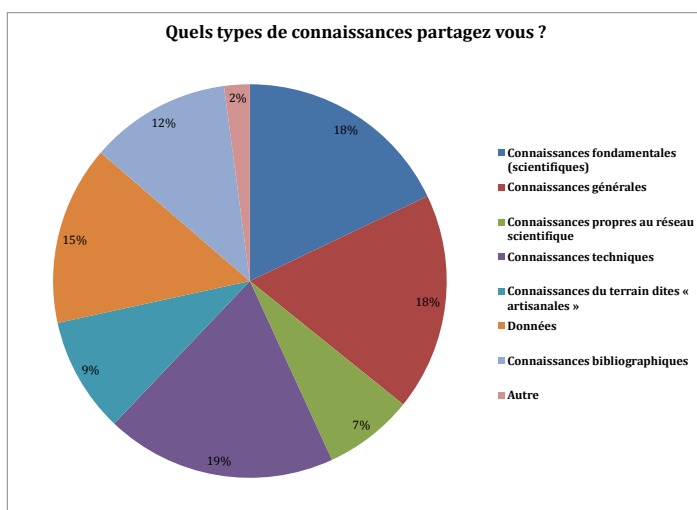
Les résultats du questionnaire

Question 1 : Etes-vous favorable au partage des connaissances ?



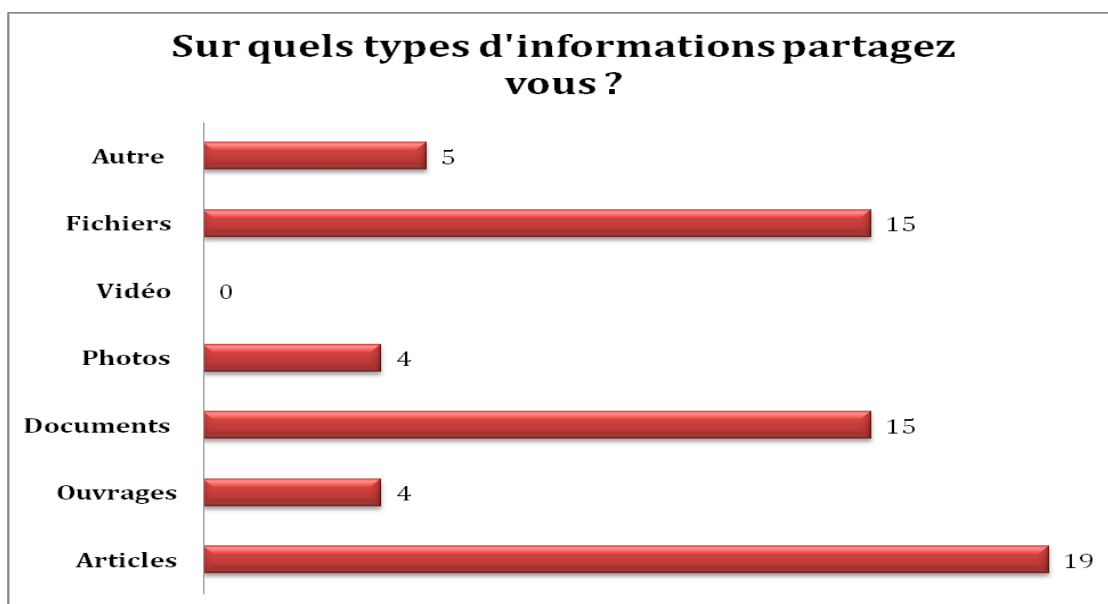
Oui	27
Non	0

Question 2 : Quels types de connaissances partagez vous ?



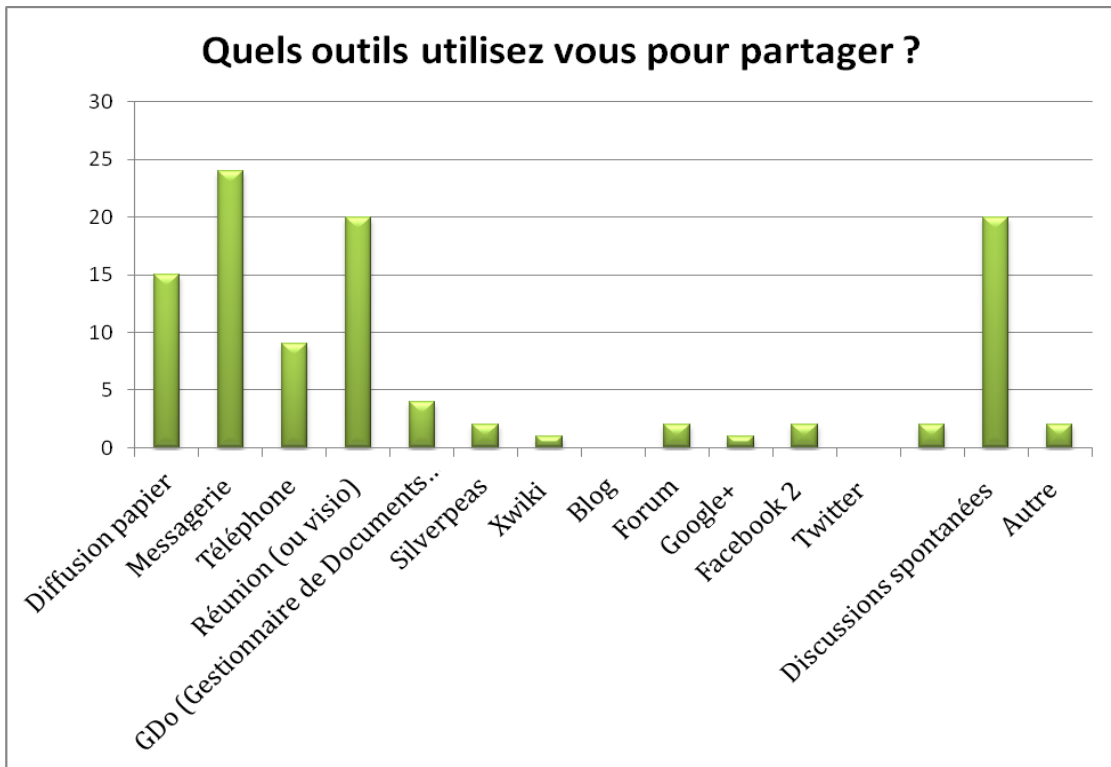
Connaissances fondamentales (scientifiques)	17
Connaissances générales	17
Connaissances propres au réseau scientifique	7
Connaissances techniques	18
Connaissances du terrain dites « artisanales »	9
Données	14
Connaissances bibliographiques	11
Autres	2

Question 3 : Sur quels types d'informations partagez-vous ?



Articles	19
Ouvrages	4
Documents	15
Photos	4
Vidéo	0
Fichiers	15
Autre	5

Question 4 : Quels outils utilisez-vous pour partager ?



Diffusion papier	15
Messagerie	24
Téléphone	9
Réunion (ou visio)	20
GDo (Gestionnaire de Documents Electroniques)	4
Silverpeas	2
Xwiki	1
Blog	0
Forum	2
Google+	1
Facebook 2	2
Twitter	0
Archives Ouvertes (HAL, ProDINRA, etc...)	2
Discussions spontanées	20
Autre	2

Question 5 – Comment faites-vous pour recueillir les informations dont vous avez besoin ?



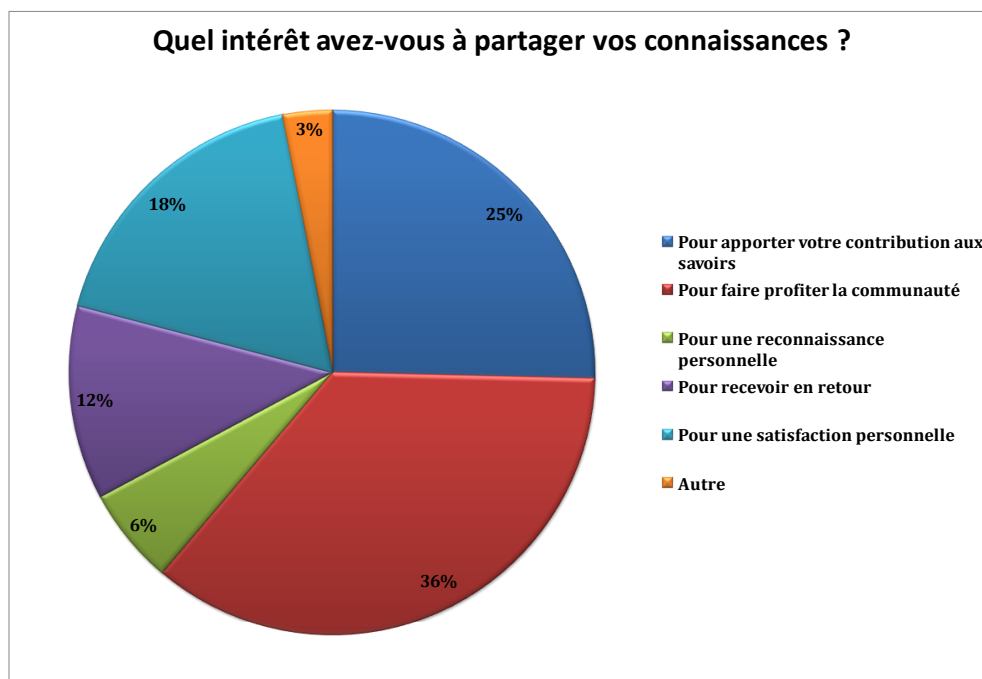
Bases de données (Web of Science, Web of knowledge, etc...)	19
Archives ouvertes (Prodinra, HAL, etc...)	9
Revue papier	15
Liste diffusion	12
Newsletter	4
Site internet (INRA, partenaire ou autres)	15
Site intranet (INRA, partenaire ou autres)	11
Alerte Google	1
Flux RSS	2
Netvibes (ou autres agrégateur de flux)	0
Facebook	0
Twitter	0
Réseau Sociaux Scientifiques	3
Forum	4
Blog	0
Autre	7

Question 6 : Avez-vous suivi une formation sur ces outils ?



Oui	7
Non	20

Question 7 : Quel intérêt avez-vous à partager vos connaissances ?



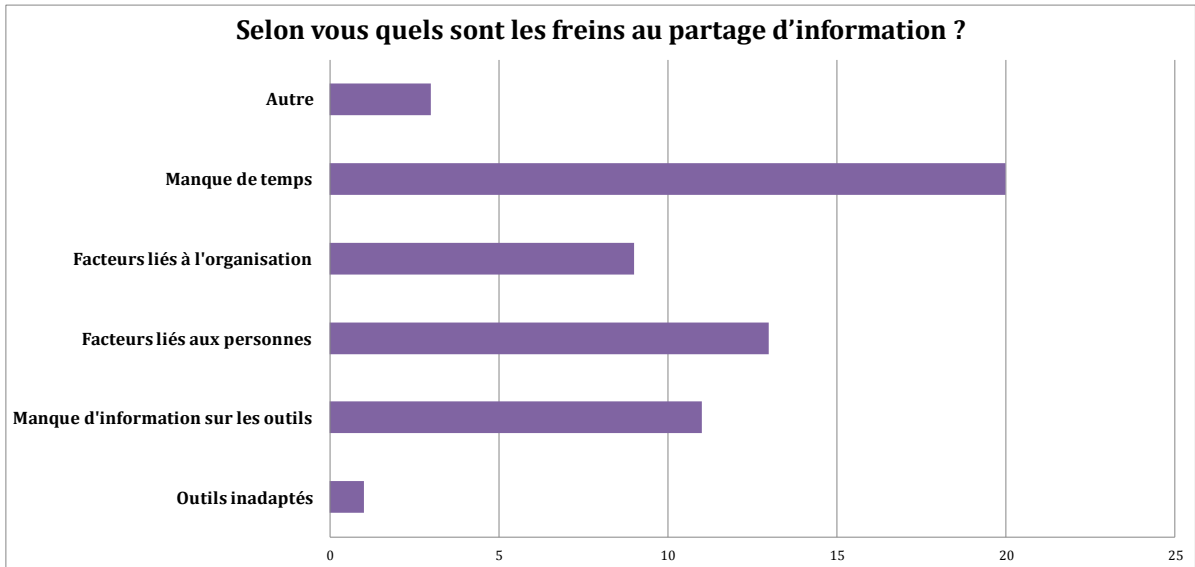
Pour apporter votre contribution aux savoirs	17
Pour faire profiter la communauté	24
Pour une reconnaissance personnelle	4
Pour recevoir en retour	8
Pour une satisfaction personnelle	12
Autre	2

Question 8 : Pensez-vous que vos connaissances sont utiles à partager ?



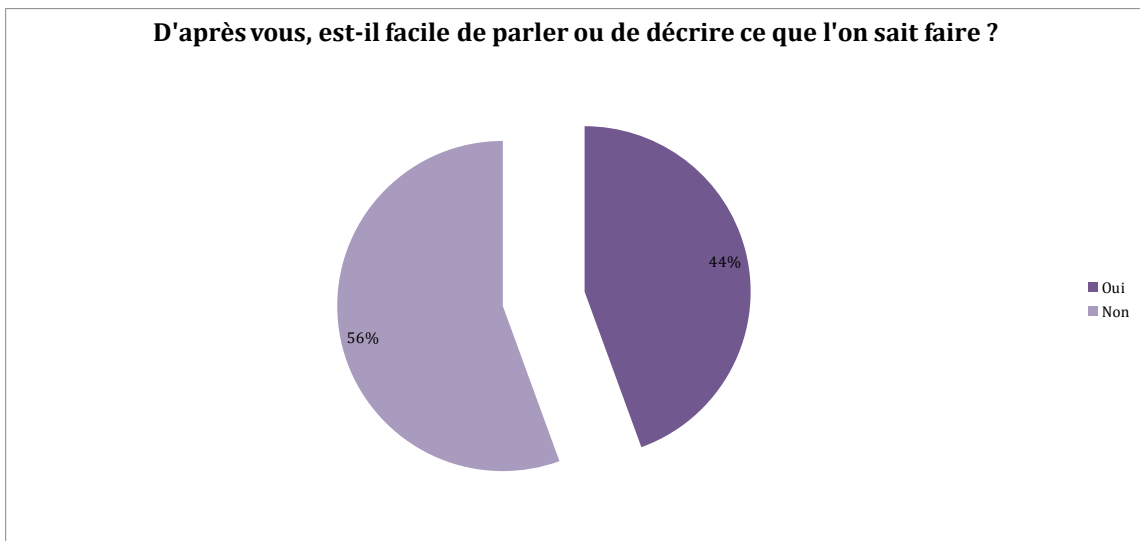
Jamais	0
Rarement	2
Fréquemment	23
Toujours	2

Question 9 : Selon vous quels sont les freins au partage d'informations ?



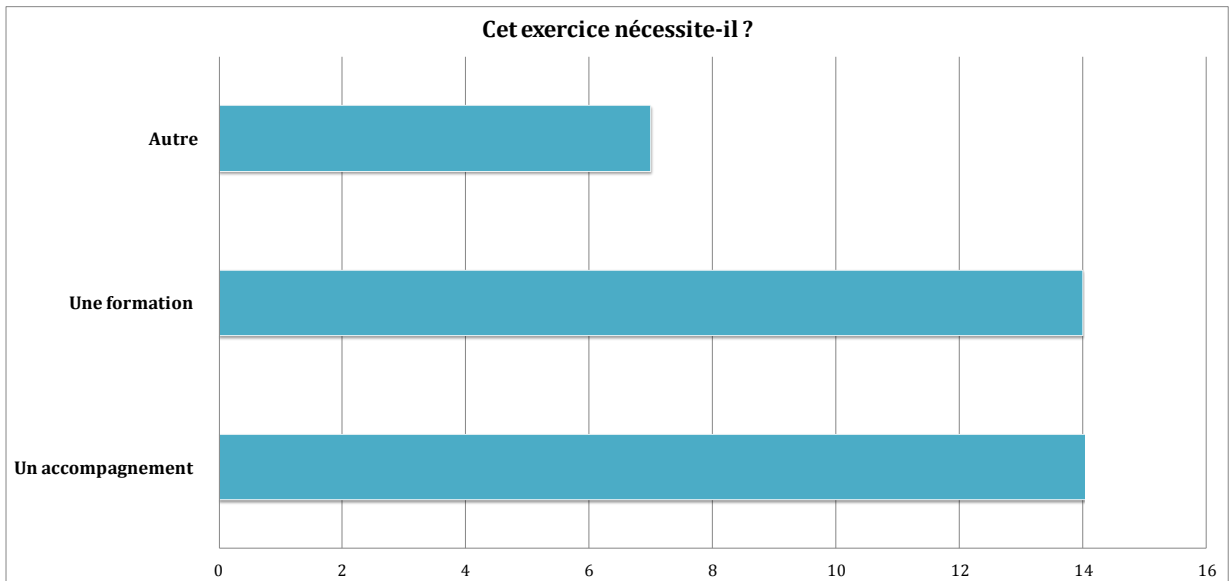
Outils inadaptés	1
Manque d'information sur les outils	11
Facteurs liés aux personnes	13
Facteurs liés à l'organisation	9
Manque de temps	20
Autre	3

Question 10 : D'après vous, est-il facile de parler ou de décrire ce que l'on sait faire ?



Oui	12
Non	15

Question 11 : Cet exercice nécessite-il :

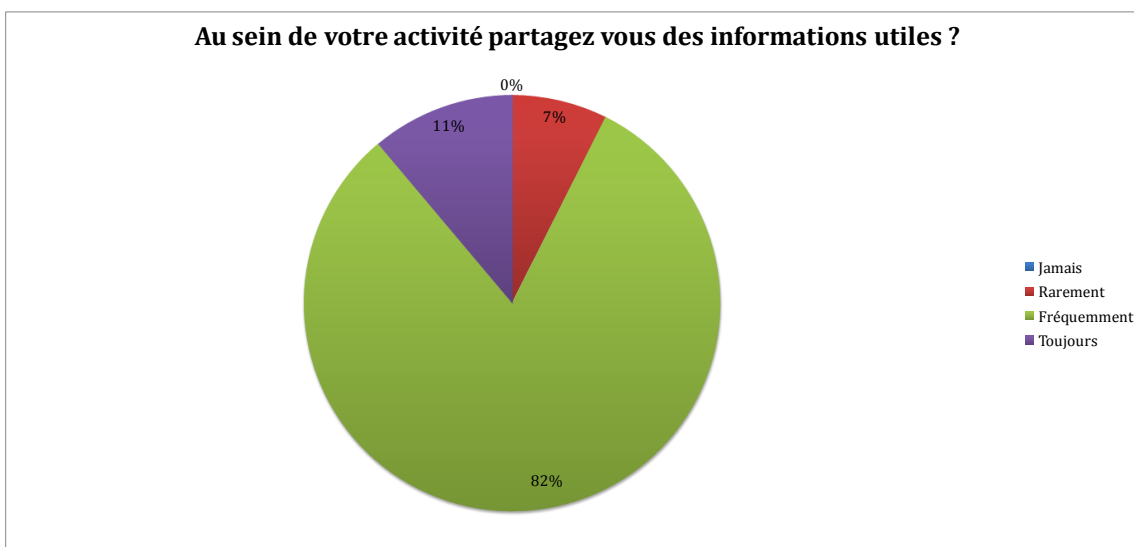


Un accompagnement	15
Une formation	14
Autre	7

Question 12 - Connaissez-vous les outils collaboratifs qui sont mis à votre disposition ?

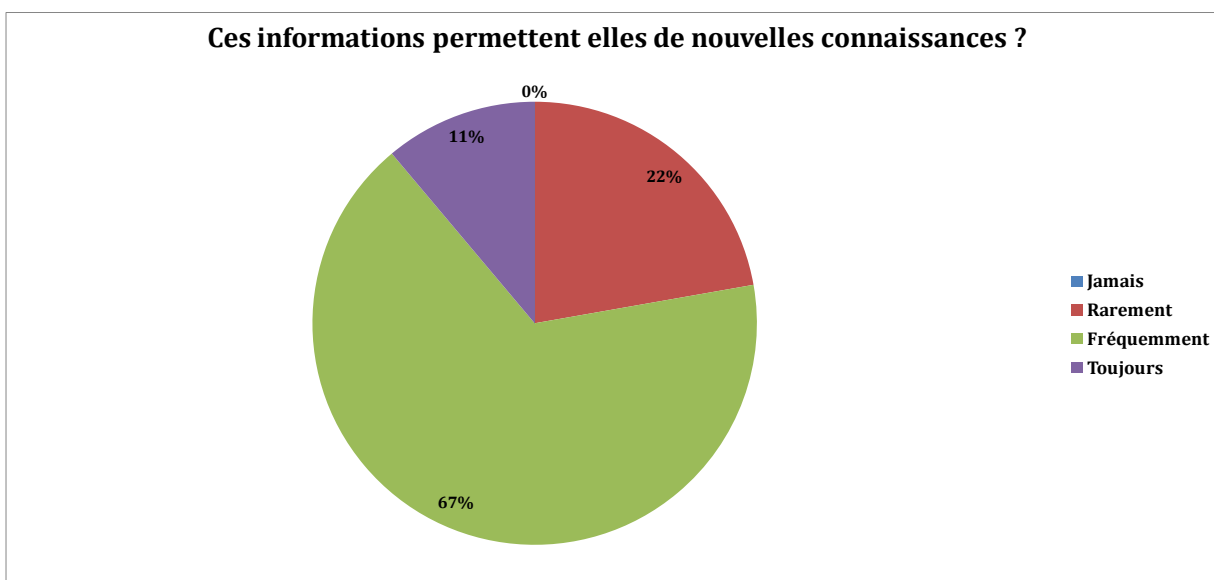
mail GDo wiki (nous l'utilisons plus pour information que pour partage de connaissance) Wiki
 Pas très bien silverpeas visioconf réservation ressources certainement pas tous Oui
 non peu Je ne suis pas sure de tous les connaitre. Gdo, wiki ? Prodinra, WoS, WoK,
 Mendeley, GDo, XWIKI Certains: GDo, forums Pas beaucoup! pas bien pas dans la
 globalité. reste floux Assez mal wiki, silverpeas, aqtools, amtolls, adonis, serveur interne,
 TIC, gdo, prodinra... en partie Oui mais sûrement partiellement sur leurs capacités
 respectives. Certains comme Silverpeas (mal) et FileX dont j'apprécie beaucoup les
 performances silverpeas yaziba GDo Silverpeas Xwiki Non oui

Question 13 : Au sein de votre activité partagez-vous des informations utiles ?



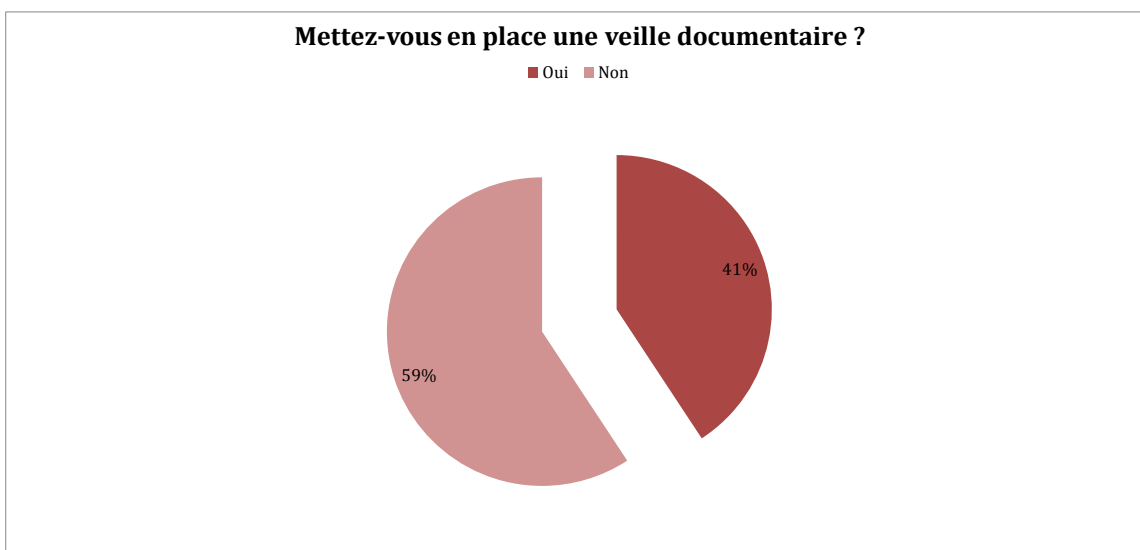
Jamais	0
Rarement	2
Fréquemment	22
Toujours	3

Question 14 : Ces informations permettent-elles de nouvelles connaissances ?



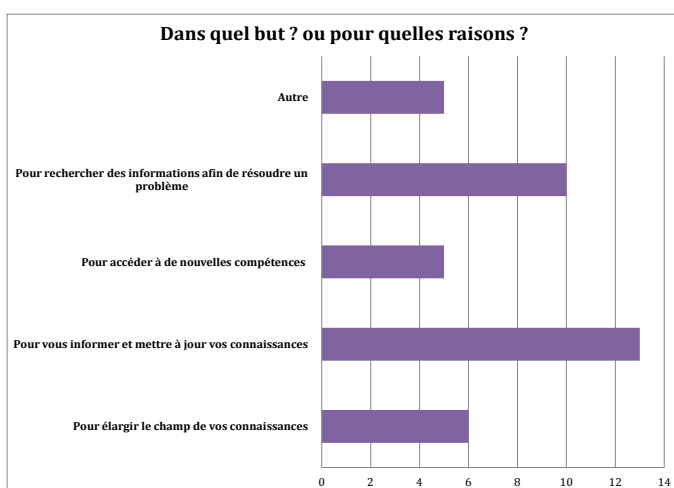
Jamais	0
Rarement	6
Fréquemment	18
Toujours	3

Question 15 : Mettez-vous en place une veille documentaire ?



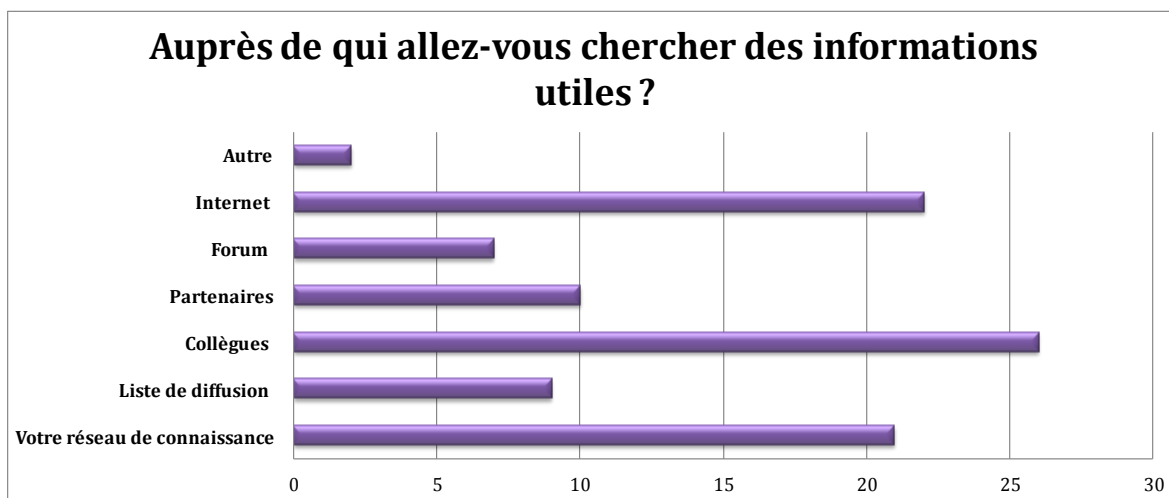
Oui	11
Non	16

Question 16 : Dans quel but ? ou pour quelles raisons ?



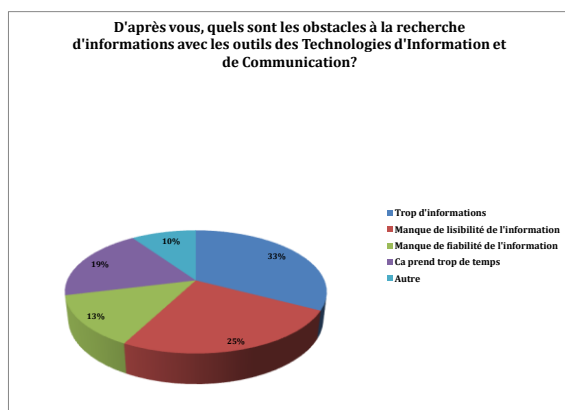
Pour élargir le champ de vos connaissances	6
Pour vous informer et mettre à jour vos connaissances	13
Pour accéder à de nouvelles compétences	5
Pour rechercher des informations afin de résoudre un problème	10
Autre	5

Question 17 : Auprès de qui allez-vous chercher des informations utiles ?



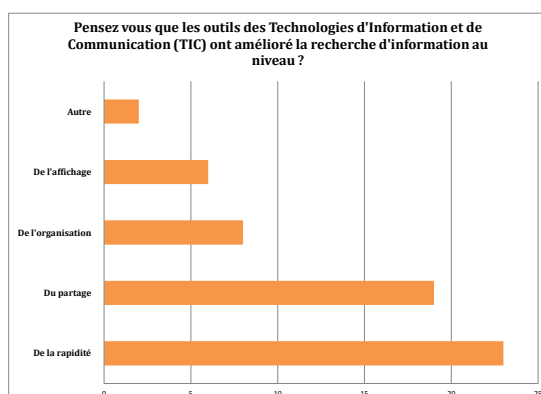
Votre réseau de connaissance	21
Liste de diffusion	9
Collègues	26
Partenaires	10
Forum	7
Internet	22
Autre	2

Question 18 : D'après vous quels sont les obstacles à la recherche d'informations avec les outils des Technologies d'Information et de Communication ?



Trop d'informations	17
Manque de lisibilité de l'information	13
Manque de fiabilité de l'information	7
Ca prend trop de temps	10
Autre	5

Question 19 : Pensez-vous que les outils des Technologies d'Information et de Communication (TIC) ont amélioré la recherche d'information au niveau :



De la rapidité	23
Du partage	19

De l'organisation	8
De l'affichage	6
Autre	2

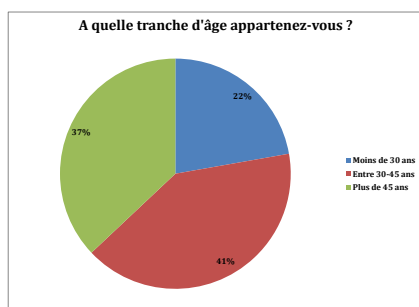
Question 20 : Quel est votre outil préféré dans le domaine des Technologies d'Information et de Communication pour rechercher des informations ?

Moteurs de recherche scientifiques et assimilés (ex WOS) Web of Science, Google Scholar WOK ? bases internet type Web of science, Google scholar,... thunderbird internet Web of Science, google! Mail google Internet Pb de cet outil performant malgré tout, il n'est pas toujours facile de trouver ce que l'on cherche dans la masse d'informations disponibles un navigateur (firefox ou chromium) Web of Knowledge Internet mais ces outils ne remplacent pas les acquis par transmission directe du professeur à l'élève, du sachant à l'écouter moteurs de recherche ... dépend du type d'infos recherchées : - moteur de recherche web - Outils rech biblio (Web of Science, Web of knowledge, etc...) internet et collègues Web of science Google Forums Google Scholar les moteurs de recherches Web of Science Science Direct Google, Google Scholar, Google Books Web of Knowledge Google Internet WOK Isi Web, google scholar Web of Science Google scholar L'ordinateur, Google

Question 21 : Quel est votre outil préféré dans le domaine des Technologies d'Information et de Communication pour partager des connaissances ?

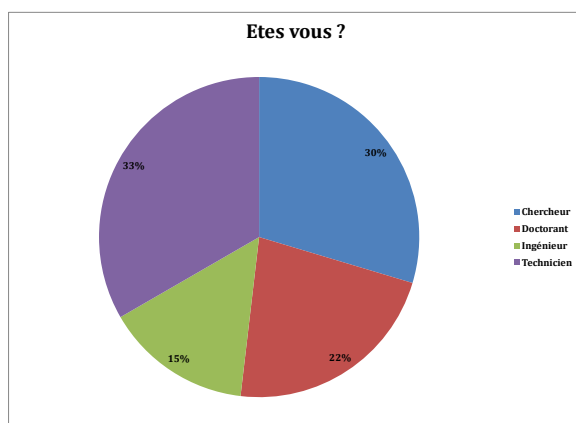
le site des PEPI 2ic/sysadmin rien messagerie C'est le seul que j'utilise spontanément car je suis sûre que mon destinataire aura l'info les réseaux sociaux Prodira, - Email thunderbird NA le smartphone, l'ordinateur, le mail réunion Forums spécialisés en ligne Research Gate Aucun Research gate Messagerie Listes SYMPA et FileX mais ces outils ne remplacent pas les acquis par transmission directe du professeur à l'élève, du sachant à l'écouter Archives ouvertes Courrier électronique Publications Bases de données pas de préférence aucun utilisé messagerie internet mail

Question 22 : A quelle tranche d'âge appartenez-vous ?



Moins de 30 ans	6
Entre 30-45 ans	11
Plus de 45 ans	10

Question 23 : Etes-vous ?



Chercheur	8
Doctorant	6
Ingénieur	4
Technicien	9

Annexe 4

Tableau comparatif

	Alfesco	Exoplatform	Nuxeo DM EP	Jalios	Silverpeas V5.5
Site web	alfresco.com/fr/	exoplatform.org	nuxeo.com	jalios.com	silverpeas.com
Open Source Propriétaire	OS Libre - Payant	OS Libre	OS Libre	Propriétaire	OS Libre - Payant
Sup. Norme JAVA/JCR	Oui	Oui	Oui	Oui	
Facilité d'installation	Complexe	Facile	Complexe	Facile	Facile
Autres supports	Alfesco supporte CIFS, le webdav, CMIS et le FTP. WebSSO	WEBDAV, CalDAV, JCR et CMIS. WebSSO	Nuxeo ne supporte que le CMIS et le webdav.		supporte CIFS, le webdav, CMIS et le FTP. WebSSO
Accessibilité					
Intégration LDAP (synchro)	Oui	Oui	Oui		Oui
Temps de latence	Dépend du projet, de l'action considérée, de l'infrastructure...	Dépend du projet, de l'action considérée, de l'infrastructure...	Dépend du projet, de l'action considérée, de l'infrastructure...	Dépend du projet, de l'action considérée, de l'infrastructure...	moyen voire lent
Gestion des utilisateurs					
Droits d'accès	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Profils	Oui	Oui	Oui	Oui	
Personnalisation espace travail	Oui Nécessite des compétences technique avancées	Oui	Oui	Oui	Oui
Gestion des groupes	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Délégation gestion utilisateurs	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Workspace Manager					
Configure les sites d'unités	Oui	Oui	Oui Editeur Wysiwyg	Oui	Oui basique
Système de notifications	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Gestion de projets					
Chat, messagerie. etc...	messagerie instantanée	messagerie instantanée	messagerie instantanée	oui	chat
Forums	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Blog	Oui	Oui	Oui		Oui

WIKI	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Agenda	Oui de projet, personnel	Oui partagé, personnel,		Oui	Oui
gestion des emails	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Liste de contact		Oui	Oui	Oui	Oui
Annuaire entreprise	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Mailing List	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Sondage	Oui	Oui	Oui	Oui	
Gestion des Tâches	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Partage d'application	Oui	-	Oui	Oui	Oui
Indicateur de présence	Oui Avec Share : statut des utilisateurs	Oui	Oui	Oui	Oui
Diagramme de Gantt, statistique, etc...	Oui	Oui		Oui	Oui
Historique	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Gestion de Documents					
Recherche simple	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Recherche avancée	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Indexation plein-texte	Oui	Oui	Oui	Oui	
Génération Pdf	Oui		Non	Oui	Non
Circuit de validation	Oui à configurer	Oui	Oui le + proche de celui recherché	Oui	- A affiner
Documents associés	Non mais développement possible selon FORUM	Oui	Oui (fonction très avancée)	Oui	Oui
Modifier Document Edition en ligne	Oui (WebDAV, Office)	Oui (plugins office)	Oui (Plugin Office)	Oui	Oui Active X
Reservation d'un document (modification)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Gestion des versions des doc automatique	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Partage	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Suppression de document	Développement		Développement	oui	Développement
Mode brouillon	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Importation (jpg,doc,...)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Exportation	Oui	Oui		Oui	Oui
	Alfesco	Exoplatform	Nuxeo DM EP	Jalios	Silverpeas V5.5
Reprise de l'existant	Oui en Développement		Oui en Développement	Oui	Oui en Développement

	avec JCR				
Import en masse	Oui		Oui	Oui	Oui
Intégration bureautique	Oui	Oui	Oui	Oui	-
Gestion des droits par document	Oui mais pas les métadonnées	Oui	- possible selon forums	Oui	Non
Gestion de mots clés	OUI (nommés catégories)	oui, thésaurus	OUI (nommés sujets)	oui (tags)	OUI (plan de classement)
Traitement par lot	Développement		Développement	NC	Développement
Archivage	Développement ou intégration		Développement	oui	Développement
Gestion des métadonnées	Oui config xml	Oui	Oui config xml	Oui	Oui avec un peu de développement
Métadonnées Dublin Core	Oui	Oui	Oui		Oui
Récupération de métadonnées de document (Office, pdf)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Sauvegarde des modifications de Métadonnées	Oui évoqué dans les forums	Oui	Oui	Oui	Non
Archivage des versions	-		-	Oui	-
Gestion des données					
Création de formulaire	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Database	Oui	Oui		Oui	Oui
Alertes					
Notification automatique, manuelle, alerte	Oui flux RSS	Oui	Oui email, RSS	Oui	Oui
Echéance des tâches	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Newsletter, FAQ, etc...	-	Oui	Oui	Oui	Oui
Sécurité					
Antivirus	McAfee SECURE	Développement	Développement	Développement	Développement

Sauvegarde	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Extensions	tablette, smartphone	oui	oui	spartphone, tablette	oui
Assistance					
Tutoriels, documents en ligne	Oui	Oui		Oui	Oui
Facilité de développement pour les fonctions manquantesSupport	Très bonne documentation	Bonne	Documentation incomplète	Documentation complète	Nécessite Formation SDK
Formation, Cours	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Communauté	Très grande et active (essentiellement Anglophone)	Active	Très active (francophone)	oui	Néant
Observations	Utilisateurs Stéphane BRASARD Dept CEPIA INRA RenneS, INRIA	Ergonomie en recul par rapport à la concurrence. Réseau d'intégrateur très peu développé.	le CNRS, et l'INSERM, ont bénéficié d'une offre spéciale pour l'Education et la Recherche.	Communauté d'intégrateurs assez limitée.	Les fonctions pas toujours faciles à appréhender pour un novice. Modules fonctionnels encore trop cloisonnés entre eux (sauf pages d'accueil qui agrègent les informations)
Site web	alfresco.com/fr/	exoplatform.org	nuxeo.com	jalios.com	silverpeas.com

Annexe 5 L'organigramme

Direction	Biologie des Populations et Evolution (BioPopEvol)	Ecologie Fonctionnelle et Dynamique des Communautés (EFDC)	Physique et Ecologie du Feu (PEF)	Cellule SIG – CATI Ecoinformatique
Direction : F. LEFEVRE (directeur) E. RIGOLOT (directeur adj) Secrétariat -Gestion : M.C. BOUHEDI A . FOLL L. MOUGIN Informatique : V. RENO Atelier-infrastructures : H. PICOT	Chercheurs Ingénieurs : B. FADY (animateur) T. BOIVIN E. KLEIN F. LEFEVRE S. ODDOU MURATORIO C. PICHOT A. ROIG Techniciens : A. CHALON M. LINGRAND H. PICOT M. SONDO Doctorants – Post-Docs A. BONTEMPS C. GIDOIN M. GILLMANN M.J. KARAM H. LALAGUE T. LANDER	Chercheurs Ingénieurs : R. HUC (animateur) H. DAVI P. DREYFUS G. SIMIONI F. COURBET Techniciens : O. AMBROSIO W. BRUNETTO F. COURDIER D. GOUNELLE A. JOUINEAU N. MARIOTTE P. PANTEIX Doctorants - Post-Docs : A. BEN MNA M. GILLMANN G. MARIE	Chercheurs Ingénieurs : J.L. DUPUY (animateur) F. PIMONT E. RIGOLOT J.C. VALETTE Techniciens : J. MARECHAL P. PETIT D.PORTIER	Chercheurs : C. PICHOT Techniciens : D. BETORED

Annexe 6

Verbatim

« Cela prend beaucoup de temps. Ce n'est pas uniquement un problème de mots clés, il faut également prendre connaissances des différentes publications, faire le tri et très régulièrement. Trop d'informations qui dispersent ».

« Pas de réseaux sociaux perso ni scientifique, la messagerie suffit, les blogs représentent une perte de temps ».

« Les réseaux sociaux je ne pratique pas, je n'ai pas ça pour mon privé. La messagerie suffit. Je ne vais pas sur les blogs, je ne les suis pas. J'ai l'impression que tout ça prend du temps. Je n'ai pas internet chez moi. Je suis demandeuse de méthode plus traditionnelle de recherche d'article ».

« Les présentations audiovisuelles combinées avec les articles sont très enrichissantes et c'est une des premières démarches ».

« Je diffuse sur ma page Facebook aussi des articles lorsqu'ils sont intéressants, des écrits sur la biologie, des photos ».

« J'ai ouvert un compte sur Research Gate par centre d'intérêts, liens, publication. Pas besoin d'être ami avec quelqu'un, c'est mieux que Facebook et plus confiance en Research Gate. Mais je ne mettrai pas toute mes données ».

« J'utilise beaucoup les forums surtout pour le logiciel R.

« Les présentations orales sont plus efficaces pour l'acquisition des connaissances, ça donne une impression de reprendre des cours. Ils permettent d'avoir des connaissances générales et donnent une ouverture d'esprit ».

« Chaque sujet est compliqué et les aborder de différents point de vue, permet d'avoir une image plus claire in fine ».

« Les problèmes d'entomologie pourront m'intéresser et me concerner plus tard ».

« Lorsque un problème est commun aux différentes disciplines, ça permet de tenir compte des observations de chacun et de ne pas omettre des paramètres que chacun a observé et de trouver tous ce qui peut expliquer les résultats constatés et faire une meilleure interprétation sans pour autant à aller jusqu'à travailler ensemble ».

« Colloque pour acquérir des connaissances scientifique générales et pour s'ouvrir à d'autres connaissances mais pas directement liées avec mes travaux qui serviront plus tard ».

« Les soirées sociales permettent de déplacer les discussions en discussions informelles ».

« Les présentations orale sont plus intéressantes pour celui qui la fait car elle permet d'en faire la synthèse et elle est le moteur pour une équipe, elle pousse à finir dans les temps. Pour les colloques internationaux, l'anglais est toujours appréhendé pour les questions /réponses. Ne participent aux séminaires de centre ».

« Les projets c'est plus de la communication. La recherche de projet c'est du temps en moins pour l'échange, et, paradoxalement, c'est le montage de projets qui pousse à l'interdisciplinarité, à aller se réunir avec les autres, et qui favorise l'échange. Mais tout le monde ne va pas jusqu'au bout de la démarche, pour certains la recherche est un travail de solitaire, pour d'autres un travail collectif ».

« C'est un forum où les réflexions et les solutions sont partagées en groupe ».

« les échanges d'expériences permettent de gagner du temps en évitant de faire le chemin que beaucoup d'autre en fait. La revue ne suffit pas à elle-même car trop synthétique. Le réseau permet de passer à l'étape supérieure de la connaissance, il permet de valider les connaissances au niveau international ».

«Ca permet de partager ses données tout en garantissant la transparence de ses informations par exemple le bilan carbone ».

« l'activité de Reviewer est source de nouvelles réflexions qui contribuent à l'acquisition de nouvelles de nouvelles connaissances, elle oblige à aller fouiller, creuser et éplucher la bibliographie. Les allers et retours sont très enrichissants ».

« Les gestionnaires de forêts échanges des connaissances qui permettent de mettre en relief la distance qui reste à parcourir encore entre une information scientifique pure et la façon dont elle peut être mise en pratique, certain chercheur sont plus dans l'application que d'autres. Par exemple : mettre en évidence un mécanisme qui se produit dans la nature, ensuite le gestionnaire le met en pratique ou pas. Ca c'est autre chose. C'est un autre débat ».

« Ce ne sont pas des discussions en attente de réponse mais seulement des échanges où tout le monde est au même niveau donc on ose plus, même si la question est bête ».

« L'interaction est difficile pour certaine discipline comme la science du feu ».

« ...les interactions peuvent être possible avec la science du feu qui concerne la croissance des arbres, l'entomologie (avec insectes et ravage du feu) mais avec la génétique aucune interaction possible, il n'y a pas de point commun... ».

« Comment assurer le dialogue, les allers retours des informations acquises lors des observations et les infos qui sont validées dans des travaux de recherche. Chacun a un rôle

important à jouer pour retenir sans rejeter cette info. Le scientifique a besoin de savoir quelle est l'information qui a la probabilité la plus forte et celle qui est le moins ».

« Les présentations simples sont plus appréciées aussi bien par les novices que par les avancés. Les chercheurs font toujours des présentations compliquées incompréhensibles la plupart du temps avec beaucoup de calculs, de formules ».

« La dichotomie entre techniciens et chercheurs est très forte à l'INRA ce qui n'est pas le cas au CNRS où le directeur, le chercheur vont sur le terrain. Néanmoins les chercheurs aimeraient bien s'y rendre mais les techniciens n'ont pas besoin d'eux sur le terrain ».

« Découpler l'information provenant directement du terrain est important et intéressant sinon il va toujours manquer quelque chose à laquelle on ne pensera y aller voir. Regarder la forêt permet de mettre les pieds sur terre ».

« La non communication des résultats, par peur de se faire voler les données. Du coup, on est plus prudent pour les thésards- de manière inconsciente ».

« La non communication de données est plus un problème de personnalité que de stricte confidentialité ».

« la fausse information n'est pas un frein en soi, la fausse information par omission, soit parce que la voie n'est formelle ou encore parce que des doutes résident ».

« La publication c'est la diffusion des connaissances de façon formelle, elle est mise à disposition mais ce n'est pas pour autant que les gens à qui elle est utile vont pouvoir la lire ».

« Aujourd'hui c'est devenu..., il y a quelque chose de dérangentant, il y a des quantités de connaissances et arriver à trouver celles qui t'intéressent, c'est pas garantie. Ce qui me surprend c'est de voir des publications récentes qui arrivent aux mêmes conclusions que ma thèse qui est publiée, sans être citée. Je me dis à quoi ça a servi si les gens ne s'en servent pas. Ou alors, ils m'ont lu et ils n'ont pas voulu me citer pour pas que ce soit redondant. Je ne sais pas. C'est bizarre. Tu te dis on va redécouvrir combien de fois les mêmes choses ».

« La compétition qui encourage toujours à faire différemment plutôt que d'utiliser des méthodes qui marche et prouvées par ailleurs. C'est toujours mieux d'inventer une nouvelle méthode, ça se vendra mieux ».

« Les logiques de mise en concurrence, de compétition, et d'évaluations entraînent des modifications, un accroissement dans les stratégies de communication. Y a deux objectifs : transmettre et convaincre. Si « convaincre » est supérieur à « transmettre » ça dénature le transmettre. Et là, on est beaucoup dans la com et le convaincre avec les projets. Ca

rejaillit dans les discussions plus informelles, les relations de proche en proche par peur du jugement, etc... ».

« J'ai l'impression qu'on est passé dans une telle avalanche d'informations qui augmente à une vitesse exponentielle que c'est de plus en plus difficile de suivre. Ou alors on continue à se spécialiser de manière à continuer de suivre dans un domaine de plus en plus précis ou alors dans un domaine assez large mais là. C'est le risque ».

« Lors des séminaires y a pas beaucoup de participants, on constate un manque d'engouement. Par exemple : un groupe de travail avec des spécialistes sur l'écologie des communautés, il n'y avait pas grand monde, probablement du à un manque d'animation qui n'est du à un manque de proposition. Même en présentant un exposé sur l'interdisciplinarité. Est-ce que c'est le cas dans le milieu universitaire ou un problème particulier à l'INRA ou à la taille des laboratoires INRA ? ».

« Il n'y a pas beaucoup de discussions scientifiques en générale à l'INRA par rapport au CNRS.... Chacun est cloisonné dans son travail. Y a-t-il une logique chercheur ingénieur étant donné qu'il y a plus d'ingénieur de formation ? Le mode d'approche est différent... ».

« La communication c'est chronophage. Ce n'est pas forcément productif par rapport à la façon dont on est évalué. Et puis on se demande si c'est utile... Et oui, c'est utile ».

« Le partage de connaissance s'opère lors de la mise œuvre d'une opération, l'équipe se réunit chacun réfléchit à la rédaction d'un protocole ».

« J'acquière des connaissances par mon réseau de connaissances et tissu social ».

« Les réseaux comme le Groupe Communautés de Pratique, liste de diffusion RTE. Même lorsqu'on échange sur le terrain avec les acteurs extérieurs ONF ».

« Entre collègues, lors des déplacements sur le terrain, observation ».

« Partager ses connaissances, ses compétences en aidant les autres permet d'acquérir plus d'expérience et d'être plus efficace ».

« Au cours des réunions scientifiques, les doctorants en début de thèse sont très réservés, et, en fin de thèse, osent intervenir et participent au débat ».

« Lors des colloques ou conférences le statut de « thésard » est ressenti en France à moins de faire une présentation. Dans les pays anglo-saxons, les rapports chercheurs-doctorants sont différents. Les doctorants et étudiants côtoient facilement les scientifiques ». « Le doctorant est peu expérimenté, il n'est pas assez avancé pour poser des questions et avoir un retour, des fois dans colloques on a une impression d'ennuyer ».

« Peu d'échanges avec les doctorants du centre seulement de l'Unité de Biostatistique ».

« J'échange avec Biostat et Emmah mais ce serait plus intéressant de mettre en contact les personnes ressources sur un point de thèse comme par exemple les stats. »

« A l'INRA, on ne sait pas qui fait quoi si on n'a pas de collaboration. Le modèle anglo-saxons utilise beaucoup les pages perso et blogs, tout particulièrement les post-docs qui sont partis à l'étranger, ils ont créé leur pages où ils parlent de leurs projets en cours, compétences et ce qu'ils font. Ce qui peut donner de futures opportunités. »

« Il n'y a pas assez de réunions d'équipe pour synthétiser ses connaissances »

« Il manque également une partie vulgarisation dans mes activités mais cela peut poser un problème si le positionnement n'est le même que la direction ».

« La répartition, une personne par bureau ne favorise pas le transfert de l'information. Si l'on veut que l'information circule il faut au moins être deux et cela permet de voir ce que le voisin fait ».

« La littérature qui ne circule pas. Beaucoup de littératures grises que les gens gardent et stockent dans leur tiroir et qui pourraient servir, faire avancer si elles sont à disposition. De la littérature de colloque, de thèse ou de mémoire de master qui n'ont jamais été mis en ligne alors que dans une autre unité quelqu'un travail sur le même sujet et pourrait lui être utile. C'est souvent des anciens chercheurs qui sont partis. Il manque une mise en commun, bien ordonnée et rangée. Beaucoup de réticence à partager des données entre unité ou organisme ».

« Avec l'explosion de l'information : trop d'information sans hiérarchisation rend impossible la transparence d'une information, l'accès au résumé pour savoir ce qui se fait, d'où l'importance du réseau des personnes ressources. »

« Je suis tombé récemment sur un article qui était très mal répertorié. Les mots clés n'étaient pas bons. Je ne l'ai pas retrouvé moi-même mais c'est un reviewer qui me l'a pointé, j'aurai préféré le pointer moi-même. Sur les mots clés, j'aurai du tombé dessus, et lui, il est tombé dessus. C'est en cherchant sur l'auteur que je l'ai trouvé mais encore faut-il connaître le nom de l'auteur. Le reviewer m'a donné le nom de l'auteur. »

« La bibliographie, les documentalistes ne peuvent pas aider le chercheur dans son travail au quotidien, c'est le travail du chercheur ».

« J'ai besoin de me former dans le domaine de la recherche documentaire, base de données, bibliométrie. J'ai pas de connaissance en recherche documentaire, la seule formation remonte à la première année de la thèse mais je n'ai jamais utilisé les techniques apprises... Les services de l'ERIST sont indispensables ».

« Sur beaucoup de questions où il est difficile d'avoir des informations, même pour des informations très simples. On sait que des mesures ont été faites mais de savoir où il est possible de les trouver. Y a beaucoup d'échecs dans la recherche d'informations. En écologie le nombre de publication a été multiplié par quatre ou cinq »

« Les sites dédiés à des projets sont enrichissants, sur des modèles comme le site sur un modèle atmosphérique « wrf-fire ». En dehors des publications pas de communication sur les projets, il n'y a pas de volonté à l'INRA. Ca prend beaucoup de temps par rapport au travail de recherche qu'il peu y avoir derrière.... Un site qui recense tous ce qui est possible de faire sur modèle va être plus lu par des scientifiques et non scientifiques que 25 publications de 30 pages.... Avec les wiki c'est moins important comme travail mais il faut être à 5/6 personne. »

« Le modèle qu'il a développé et que moi j'utilisais là bas. Toutes les mises à jour sont en ligne. Pour ce modèle c'est une ressource. Moi je ne le fais pas mais du coup j'envisage. Pas ma page perso mais peut être sur le site INRA. Le modèle que j'ai développé soit décrit et téléchargeable »

Résumé

De nos jours, les technologies de l'information et de la communication se sont implantées dans tous les domaines d'activité. Les domaines de la recherche sont particulièrement concernés car ces outils sont incontournables pour la diffusion des connaissances produites ainsi que pour la création de nouvelles connaissances. Dans le cadre de l'Unité de Recherches Forestières Méditerranéennes (URFM) du centre INRA PACA, il a été jugé pertinent de faire un point sur les outils disponibles, et utilisés, pour partager les connaissances. Cette étude a été menée sous la forme d'une série d'entretiens, suivie d'un questionnaire en ligne, à l'aide desquels nous avons essayé de faire l'état des lieux de l'usage et de la pratique de ces outils.

Au sein de l'URFM, composée d'équipes pluridisciplinaires, les connaissances se sont avérées globalement bien partagées. Cet aspect avait été analysé comme étant un levier permettant de faire émerger de nouvelles connaissances et favorisant l'interaction entre les chercheurs.

L'analyse du questionnaire a relevé que les outils mis à la disposition du personnel étaient, non seulement mal adoptés par la communauté scientifique, mais aussi sous-exploités au profit d'autres avec lesquels les agents étaient plus familiarisés. La qualité pourrait contribuer à capitaliser les connaissances mais nécessiterait des changements de comportement et d'organisation qui ne sont pas adoptés par tous.

Le partage est plus facile pour les connaissances explicites mais il reste difficile pour une partie des connaissances tacites car elles ne peuvent pas se transformer en connaissances explicites. C'est le cas de certaines connaissances scientifiques et de celles dites « artisanales » : elles ne peuvent se transmettre que par voix orale ou observation ou par apprentissage.

Le déploiement des nouvelles technologies dans le travail collaboratif ne suffit pas en soi : la communication reste essentielle, elle permet d'établir la confiance, qui favorise elle même la coopération.

Ce présent mémoire tente de proposer une analyse détaillée de tous ces points.

Mots clés : Information scientifique, travail collaboratif, connaissances, communication, savoirs, pluridisciplinaire, partage des connaissances, communauté scientifique, recherche publique.

