



École Doctorale Mathématiques, Sciences de l'Information et
de l'Ingénieur
UdS – INSA – ENGEES

THÈSE

Présentée pour obtenir le grade de

Docteur de l'Université de Strasbourg
Discipline : Génie Industriel

par

François CIEKANSKI

Représentation schématique des connaissances et des logiques d'action.
*Contribution à l'analyse du travail collaboratif à travers la mise en visibilité des logiques
d'action.*

Volume 1

Soutenu publiquement le 06 décembre 2011

Membres du jury

Directeur de thèse : M. Michel SONNTAG, Professeur des Universités
émérite, INSA de Strasbourg

Rapporteur externe : M. Eric BONJOUR, Professeur des Universités, Ecole
Nationale Supérieure en Génie des Systèmes industriels Nancy

Rapporteur externe : M. Jean-François MARCEL, Professeur de
l'Enseignement Supérieur agricole, Ecole Nationale de Formation Agronomique
de Toulouse Auzeville Castanet Tolosan

Examineur : M. Emmanuel CAILLAUD, Professeur des Universités
UNISTRA et INSA de Strasbourg

REMERCIEMENTS

Je souhaite exprimer ici toute ma gratitude, aux personnes qui m'ont accompagné, scientifiquement et humainement, tout au long de ce travail.

Monsieur Michel SONNTAG, pour son aide précieuse, ses remarques judicieuses et pour sa disponibilité. Je souhaite lui témoigner ma sincère gratitude pour la confiance qu'il m'a accordée et pour sa patience à suivre mes recherches.

Je tiens également à remercier les entreprises qui m'ont permis d'effectuer en leur sein ma recherche empirique : Clikeco à Mulhouse, Timken à Colmar, SDIS68 à Colmar.

Mes remerciements vont également aux membres du jury pour avoir manifesté de l'intérêt à mon sujet de recherche : messieurs Eric Bonjour, Jean-François Marcel, Emmanuel Caillaux.

Enfin, je souhaite remercier de tout mon cœur ma famille, mes amis pour leurs encouragements toujours renouvelés et pour leur soutien infaillible. Je tiens tout particulièrement à remercier mon épouse Claude pour son aide généreuse et indéfectible et sans lequel ce travail n'aurait pas eu la même saveur.

Table des matières

Remerciements	1
Table des matières	2
Partie 1 : La question de la mise en visibilité des connaissances et des logiques d'action.....	4
1.1. En guise d'introduction.....	4
1.2. La construction de l'objet de recherche.....	5
1.3. Les fondements de la notion de représentation des connaissances et des logiques d'action.....	6
1.3.1. La représentation, des origines lointaines.....	6
1.3.2. La question de la représentation du terme « représentation ».....	6
1.3.3. De la représentation à la connaissance.....	9
1.3.4. Une classification des représentations des connaissances.....	12
1.3.5. Une classification des présentations de représentations des connaissances.....	15
1.3.6. Un système de modélisation figurative MOT.....	25
1.3.7. A titre d'illustration, la double articulation Auteur/représentation et Présentation/Lecteur dans la démarche scientifique expérimentale.....	27
1.4. L'état de l'art relatif à la question de la mise en visibilité des connaissances et des logiques d'action.....	29
1.4.1. Comprendre la représentation des connaissances, des origines lointaines.....	29
1.4.2. Une théorie de la représentation au sens de savoirs constitués et partagés.....	34
1.4.3. La méthode de conceptualisation relativisée (MCR).....	39
1.4.4. La logique de conception d'après les figures de la sémiotique de C.S. Peirce.....	46
1.4.5. La mise en visibilité des logiques d'action.....	61
Partie 2 : La recherche-action empirique, les hypothèses et le recueil de données.....	72
2.1. Les hypothèses relatives à l'analyse du travail collaboratif à partir de sa mise en visibilité.....	72
2.1.1. Les conditions opératives posées par le chercheur, auteur de la mise en visibilité.....	73
2.2.2. Les conditions opératives posées à l'observateur, lecteur de la mise en visibilité.....	77
2.2. Le recueil et le traitement de données.....	87
2.2.1. La construction de notre « modèle du travail collaboratif ».....	87
2.2.2. Analyse et traitement des données.....	91
Partie 3 : La recherche empirique, analyses et résultats.....	93
3.1. Les deux entreprises privées.....	93
3.1.1. Présentation succincte des deux entreprises privées.....	93
3.1.2. Analyses des commentaires résultant de la présentation des arbres collectifs.....	94
3.1.3. Résumé des principaux résultats.....	119

3.2. L'entreprise publique.....	123
3.2.1. Présentation de l'entreprise.....	123
3.2.2. Résultats relatifs au Costrat.....	125
3.2.3. Résultats relatifs à la fonction Support.....	143
3.2.4. Résultats relatifs à la fonction Opérationnelle.....	154
3.2.5. Point de synthèse.....	167
Conclusion	167
Bibliographie.....	170
Liste des figures.....	177
Les annexes	179
5.1. Le questionnaire et les 110 propositions d'action.....	179
5.2. Le questionnaire.....	190
5.3. La loi de correspondance entre les propositions d'action et les logiques d'action.....	202
5.4. Le paramétrage de See-K®.....	208
5.5. Appropriation de la MCR.....	213
5.6. Appropriation de la pensée de Peirce.....	220

Partie 1 : La question de la mise en visibilité des connaissances et des logiques d'action.

1.1 : En guise d'introduction.

Comme cadre dirigeant et dirigeant d'entreprise¹, nous avons dû construire les *projets d'entreprise* selon les axes stratégiques définis et validés par les Conseils d'Administration des Entreprises ou du Groupe dont l'entreprise était une filiale.

Conduire le projet d'entreprise, définir les objectifs, obtenir des résultats conformes au dit projet revenait toujours à manager *un collectif* d'hommes et de femmes et nous a conduit à la question de la construction de la compétence collective.

La nature de notre management avait été largement imprégnée des valeurs portées par le Centre des Jeunes Dirigeants (CJD) auquel nous avons adhéré durant une quinzaine d'années et par notre vision humaniste du management. Le CJD est un mouvement né en 1938 composé de jeunes dirigeants représentatifs du tissu économiques et qui défendent l'idée d'un libéralisme responsable dont la philosophie et la doctrine officielle affichée est de « *mettre l'économie au service de l'homme* ».

A cet égard, le CJD (Cjd, 2006) a édité un cahier « *éloge du développement collectif* ». Dans ce cahier, il précise son questionnement : face au constat de la perte de valeurs implicites, de dépôts de bilan, de licenciements, de non reconnaissance, de reprise en main hiérarchique, de désillusion salariale... la réflexion du groupe doit s'orienter vers la question du « collectif de travail ». Au même titre que le développement personnel prône depuis près de 50 ans l'épanouissement de l'individu, le CDJ porte aujourd'hui sa réflexion sur le développement collectif. Le développement collectif, pense-t-il, pourrait faire l'objet de formations spécifiques, de prise de conscience individuelle et collective...et de recherche. En somme, il s'interroge sur le sens du terme de collectif aujourd'hui dans les entreprises ? Que désigne-t-il ? Comment agit-il ? Avec quels moyens ? Pour quelle utilité ? Et avec quelles règles ?

Ce sont aussi les questions qui sont sous-jacentes à notre engagement dans la démarche de thèse.

Nous avons toujours été sensibles dans notre mode de management à la question du « collectif de travail » et à la notion de compétence collective en entreprise. En effet, ne dit-on pas que le résultat d'une action collective est supérieur à la somme des parties. Cette idée est résumée très simplement par l'aphorisme bien connu « un plus un égal trois ».

A cet égard, dans notre pratique de manager, nous utilisions très fréquemment des schémas pour traduire nos idées dans le but d'échanger des points de vue avec nos collaborateurs les plus proches, notamment le comité de direction (Codir) et arriver à des représentations d'action suffisamment partagées. De plus, comme la plupart des entreprises que nous avons dirigées (1) étaient certifiées ISO 9000 (assurance de la qualité), notre pratique des schémas sous forme de logigrammes était généralisée comme outil de communication. Mais nous ne nous étions jamais posé la question de savoir comment la mise en visibilité de notre vision d'un projet ou d'une action ou d'une idée à travers un schéma pouvait influencer la représentation de nos collaborateurs. Comment s'étaient ils appropriés nos schémas ? Même si nous ne savions pas répondre à cette question, nous constatons toutefois que le schéma semblait faciliter à la fois l'expression et la compréhension de nos idées. Et les résultats

¹¹ Président Directeur Général de 5 sociétés : Sodilor, Faas, Sodipar, Sodibel, Stan Distribution.

obtenus étaient un des indicateurs visibles qui sanctionnaient la réussite de la communication et de l'action collective qu'elle contribuait à construire.

L'occasion nous est donnée, aujourd'hui, à travers le travail de cette thèse de chercher à comprendre ce que veut dire « représenter le travail collectif », comment les schémas peuvent contribuer à la construction d'une vision et d'une théorie d'action partagée, comment sont interprétés les schémas. En somme elle constitue une occasion pour explorer la construction et l'interprétation des schémas considérés comme une modalité de la représentation des connaissances. Cette recherche s'est donc intéressée à la capacité d'effet d'une représentation figurative sur des acteurs engagés dans un travail d'équipe.

1.2. La construction de l'objet de recherche.

L'objet de notre recherche repose sur deux notions clés : la représentation du travail d'équipe (nous parlerons par la suite du « travailler ensemble » ou du « travail collaboratif » pris en ce sens) et de l'effet de cette représentation sur les membres du collectif. Il faut ajouter que la notion du « travailler ensemble » se retrouve aussi bien sous la notion de coopération que de collaboration.

La coopération correspond à une répartition des activités entre les individus, où chacun peut accomplir de manière autonome et responsable sa part de travail. Dans cette structure d'interdépendance, l'activité est divisée de manière hiérarchique en sous activités indépendantes les unes des autres, nous retrouvons là les préceptes de l'organisation scientifique du travail (OST) relatifs aux travaux de F. W. Taylor (1856-1915).

La collaboration demande une implication, un engagement mutuel des personnes dans un effort de coordination, afin de réaliser l'activité. Cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas de division du travail, mais que celle-ci ne se fait pas de la même manière. Les sous-activités restent très entrelacées les unes aux autres, donc interdépendantes, de telle sorte qu'un effort de coordination demeure tout au long de l'activité. Ce qui implique une conception partagée constante du projet à conduire. Coordination et collaboration posent la question de la mise en cohérence des activités.

Nous nous sommes plus précisément intéressés plus à la façon dont se construit cette cohérence dans le travail collaboratif.

On peut évidemment se demander si la collaboration est une démarche naturelle ou si elle résulte d'un apprentissage ? Nous sommes partis de la position de Crook (1995) qui pense qu'il faut apprendre à collaborer. Pour cela, il faut en effet savoir et pouvoir exprimer publiquement ses pensées, rendre consciente une idée intuitive, négocier des consensus, partager des objectifs et être capable de co-construire ensemble.... C'est d'ailleurs la capacité à co-construire qui différencie selon l'auteur la collaboration de la coopération. Finalement le moteur de la collaboration est la communication.

Dire que l'objet de notre recherche porte sur l'analyse du travail collaboratif à partir de la mise en visibilité des logiques d'action, c'est signifier que ce que nous explorerons ne sera pas la communication verbale dialogique, mais la traduction sous une forme schématique des logiques d'action des membres d'un groupe ou de leur mode de travail d'équipe et l'effet de cette mise en visibilité sur les membres du groupe. La représentation schématique ou graphique est considérée ici comme une modalité de représentation des connaissances et un moyen de communication. « De la langue et de la parole, sonore et fugitive, le schéma graphique est passé au langage visuel fixé à l'utilisation des supports matériels et de l'idéographie, du dessin et de la figure » (Estivals, 2002). Nous faisons l'hypothèse que cette

représentation favorise, auprès des membres d'une équipe, la prise de conscience de la façon dont ils travaillent ensemble mais nous ne savons pas comment se construit cette prise de conscience et ne connaissons pas la nature de cette prise de conscience, si elle est attestée. Autrement dit, nous pensons que la construction d'une vision collective peut être médiatisée et facilitée par le langage figuratif.

La représentation des connaissances et des logiques d'action par des schémas est en soi un sous-thème de la question classique de la représentation des connaissances. Cela nous conduit à nous intéresser d'abord à la notion de représentation des connaissances qui nous a paru centrale pour notre recherche.

1.3. Les fondements de la notion de représentation.

1.3.1. La représentation, des origines lointaines.

La grotte de Lascaux est l'une des plus importantes grottes ornées paléolithiques par le nombre et la qualité esthétiques de ses œuvres. Elle est parfois surnommée « la chapelle Sixtine de l'art pariétal ». On y trouve de nombreuses scènes qui nous ont permis de nous faire une idée de la vie de cette époque. Par exemple, le *Diverticule axial*, est orné de bovins et de chevaux accompagnés de cerfs et de bouquetins. Un dessin représentant un cheval fuyant a été brossé au crayon de manganèse à 2,50 mètres du sol. Certains animaux sont peints sur le plafond et semblent s'enrouler d'une paroi à l'autre. A ces représentations, qui ont nécessitées l'usage d'échafaudages, s'entremêlent de nombreux signes : bâtonnets, points et signes rectangulaires.

Le *Puits* présente la scène la plus énigmatique : un homme à tête d'oiseau et au sexe érigé semble tomber, renversé peut être par un bison éventré par une sagaie. A ses côtés est représenté un objet allongé surmonté d'un oiseau ; sur la gauche un rhinocéros s'éloigne. Un cheval est également présent sur la paroi opposée.

Deux groupes de signes sont à noter dans cette composition :

- entre l'homme et le rhinocéros, trois paires de ponctuation digitées que l'on retrouve au fond du *Diverticule des félins*,
- sous l'homme et le bison, un signe barbelé complexe que l'on retrouve à l'identique sur d'autres parois de la grotte, mais aussi sur des pointes de sagaie et sur la lampe en grés trouvés à proximité.

Il s'agit bien ici d'une scène dont les différents éléments sont en relation les uns avec les autres, et non d'une juxtaposition d'animaux ou de signes sur une même paroi. Pour Leroi-Gourhan (1984) cette scène renvoie probablement à un épisode mythologique dont la signification est difficile à établir. Il est indéniable que certains éléments figurés, certaines associations de signes ont une valeur symbolique. Ils représentent des représentations qu'il nous est difficile de saisir, mais dont nous postulons l'existence.

1.3.2. La question de la représentation de la « représentation ».

L'une des difficultés, à laquelle nous avons été confrontés tout au long de notre thèse, a été que le fait d'écrire est déjà une représentation ou une présentation des idées que nous avons en tête. Cette difficulté se complique quand nous lisons le texte d'un auteur, car nous recherchons ce qu'il a voulu représenter et nous présenter, ici et maintenant. Nous sommes dans la logique de ce que F. Saussure (1968) a expliqué par « le signifié et le signifiant contractent un lien ». Ils forment le signe. Le signifié désigne l'image acoustique, c'est-à-dire la représentation mentale d'une chose qui, elle, constitue le référent. Le signifiant désigne le

support matériel, son, graphie de la signification. L'idée fondamentale de Saussure est que la langue est un système clos de signes. Elle permet de représenter les idées qu'elle contribue à construire en même temps. Le signe représente, rend présent une absence. Précisons cette notion de représentation.

L'étymologie du terme nous indique « Action de replacer devant les yeux de quelqu'un » idée empruntée au latin *repraesentatio*. Empruntées au dictionnaire « trésor de la langue française » nous retiendrons, deux définitions relatives à l'aspect visuel du terme de représentation :

- Action de rendre quelque chose ou quelqu'un présent sous la forme d'un substitut ou en recourant à un artifice, ce substitut. « *Les éléments matériels de la projection ne coïncident jamais ni avec ce que le cinéaste a vu dans le réel ou dans son esprit, ni avec ce que chacun des spectateurs vit en le rattachant à son expérience propre. On introduit ainsi la notion de signes relais et du médium [...] toutes les représentations figuratives, voire toutes les représentations artistiques possèdent ce caractère de relais* ». Traité de sociologie (Gurvitch 1968).
- Action, fait de se représenter quelque chose. « *Acte par lequel un objet de pensée devient présent à l'esprit* ».

La notion de représentation, au centre de la théorie de la connaissance renvoie en fait à une double *métaphore*, celle de la représentation théâtrale et celle de la représentation diplomatique. Pour qu'il y ait connaissance, il faut qu'il y ait une mise en présence devant le sujet, une intériorisation de la réalité dans l'espace de la conscience ; c'est la représentation au sens de la métaphore théâtrale. Mais comme l'objet réel lui-même ne peut venir se placer dans la sphère de la vie subjective, il faut bien qu'intervienne une médiation, qu'il se rende présent par intermédiaire ; c'est la représentation au sens de la métaphore diplomatique. Ladrière (1972).

Le Moigne (1994) reprend cette double métaphore qui renvoie à la double fonction de la représentation de la connaissance : « connaître devient représenter et plus exactement se représenter. Le théâtre *expose* devant le spectateur sous une forme concrète une situation signifiante, la diplomatie *exprime* cette sorte de transfert d'attribution en vertu duquel une personne peut agir en lieu et place d'une autre. Les deux sens sont liés : il y a dans la représentation comme une superposition de deux types de présence : la présence effective d'une personne, d'un objet ou d'une action et la présence indirecte, médiatisée par la première, d'une réalité qui n'appartient pas au champ de l'appréhension directe ».

Ajoutons que lorsque nous transformons un énoncé linguistique en un schéma, pour simplifier, comme proposé ci après, nous sommes confronté à un double processus : pour commenter le schéma nous utilisons des mots et nous utilisons des schémas pour simplifier les énoncés linguistiques.

Résumons schématiquement la fonction de la représentation que nous avons présentée discursivement :

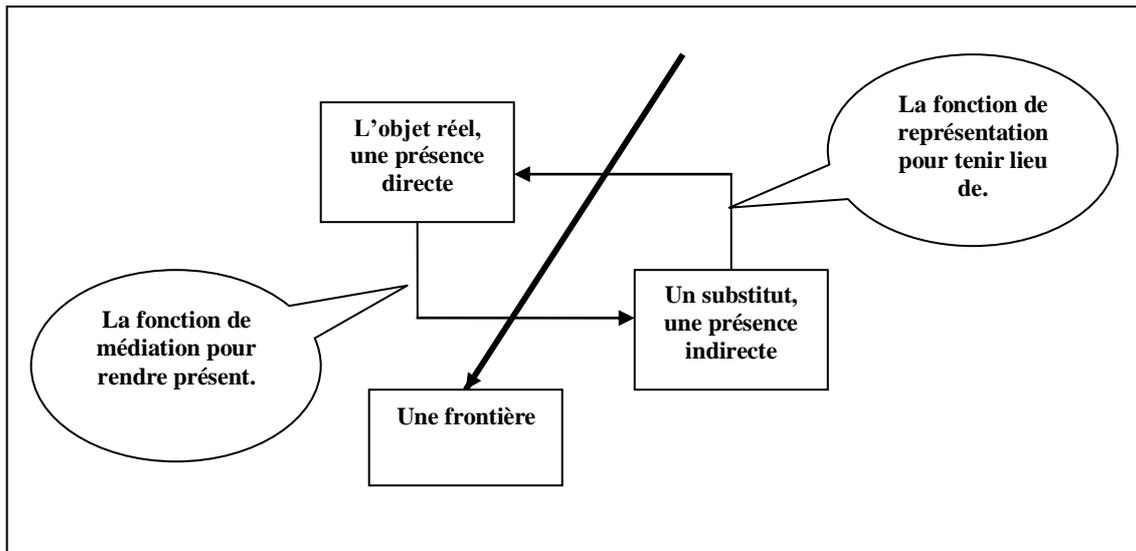


Figure 1 : une frontière entre la présence directe et la présence indirecte.

Cette représentation schématique ou figurative permet de visualiser une idée, de la rendre visible directement à nos sens, sous une autre forme que la seule expression linguistique qui est notre manière habituelle de traduire nos idées.

Cette figure traduit notre compréhension des relations qui existent entre l'objet réel et son substitut (le représentant) et indique que nous pensons qu'il existe une frontière virtuelle entre ces deux mondes. Le passage de l'un à l'autre nécessite la fonction de médiation pour « rendre présent » (le substitut) et la fonction de représentation pour « tenir lieu » à la place de l'objet réel.

En ce sens, les figurations de la grotte de Lascaux vieilles de 18 000 ans, nous permettent de nous représenter des animaux et des signes de communication entre les hommes d'une l'époque qui restera à jamais invisible directement à nos yeux. C'est le premier sens de la métaphore.

Représentons, à présent, sous la forme d'un schéma le processus de l'appropriation du substitut construit (une présence indirecte de l'objet réel), perçu par un sujet humain et pour qui un monde virtuel se construit dans sa conscience à partir de ce substitut.

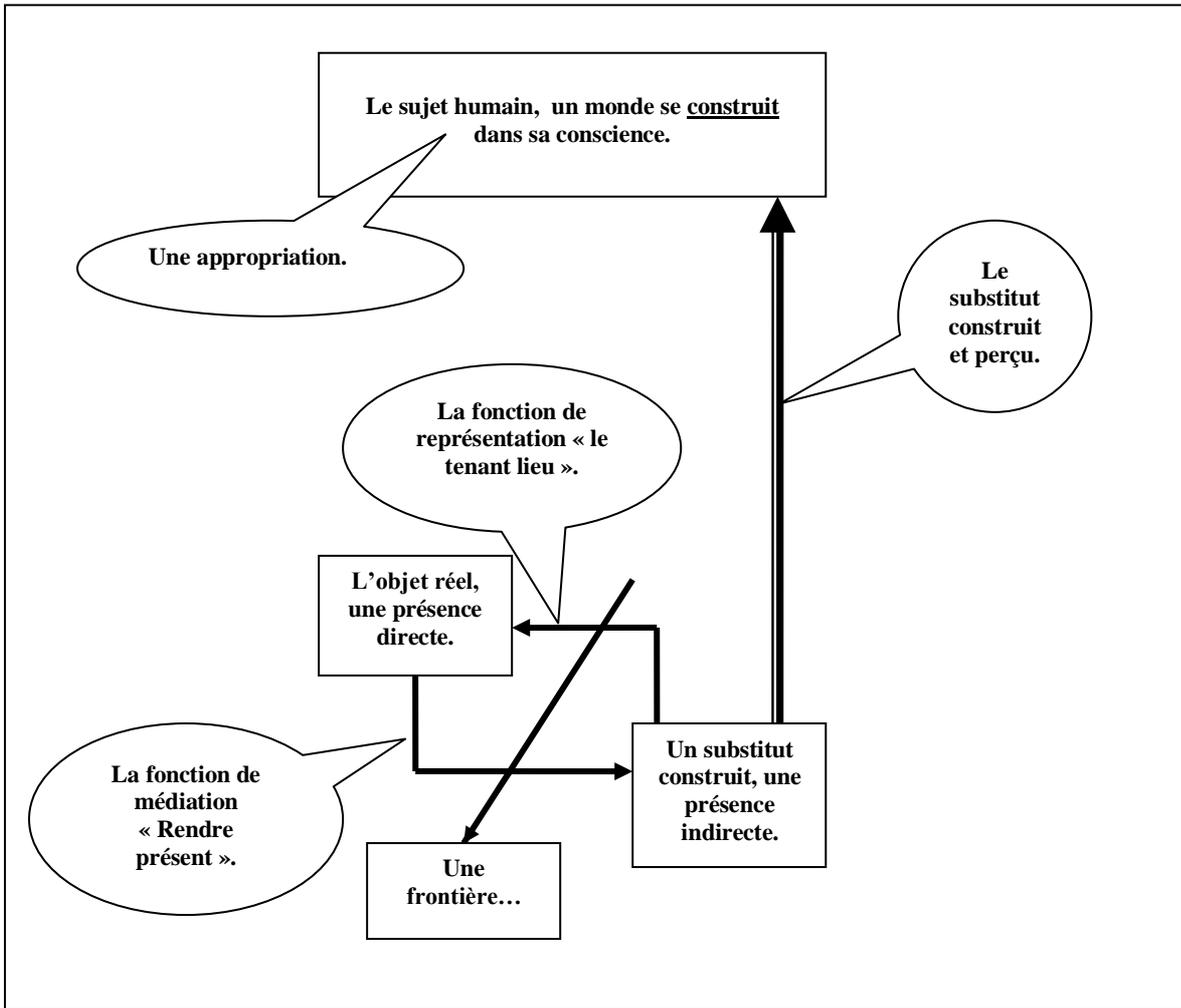


Figure 2 : rendre compte du phénomène de l'appropriation.

Nous retrouvons dans cette figure 2 la notion de substitut ou de « tenant lieu » que recouvre la notion de représentation et aussi l'idée d'appropriation du substitut par un sujet humain qui se construit à partir du substitut, une autre représentation.

Nous constatons donc, un processus en deux étapes où le substitut, le « tenant lieu » a une position centrale et primordiale :

- une boucle pour « rendre présent » quelque chose d'absent et un substitut construit lui « tenant lieu »
- un lien entre un sujet en conscience qui s'approprie le substitut « tenant lieu » perçu.

1.3.3. De la représentation à la connaissance.

Nous comprenons que la notion de représentation ait été invoquée pour rendre compte du phénomène de la connaissance.

« Connaître une chose, en effet, c'est se l'assimiler, se la rendre intérieure, la faire sienne [...] tout en lui laissant le statut de réalité extérieure, indifférente, en tant que telle, au processus par lequel elle devient objet de connaissance, un fragment du monde est rendu intimement présent au sujet humain sans cesser pour autant de rester séparé de lui à une

distance réelle que la connaissance ne peut abolir. La connaissance apparaît comme une sorte de redoublement du monde dans lequel le monde se produit pour la conscience, à la manière dont le destin tragique se produit pour les spectateurs, dans l'espace de la scène, sous les espèces d'une suite de gestes et de paroles en lesquels il est représenté » Ladrière (1999).

Les connaissances sont donc indissociables d'un sujet humain qui s'approprie un substitut construit, perçu en conscience. La figure 2 représente ce mécanisme d'appropriation d'un substitut construit et perçu par le sujet humain.

Enfin, pour généraliser le passage de la représentation à la connaissance, nous nous sommes référés à la notion de savoir. En français, le terme de savoir a un sens qui ne coïncide pas exactement avec celui de connaissance. Ce décalage a une origine ancienne puisque le mot provient du latin *sapere*, verbe qui, employé intransitivement, indiquait une entité qui possédait une saveur. Il n'y avait donc pas de référence au moindre processus cognitif. Aujourd'hui, nous considérons le savoir comme l'ensemble des données, des concepts, des procédures ou des méthodes qui existent hors de tout sujet connaissant et qui sont généralement codifiés dans des ouvrages de référence, manuels, cahiers de procédures, encyclopédies, dictionnaires, considérées comme des connaissances partagées et formalisées.

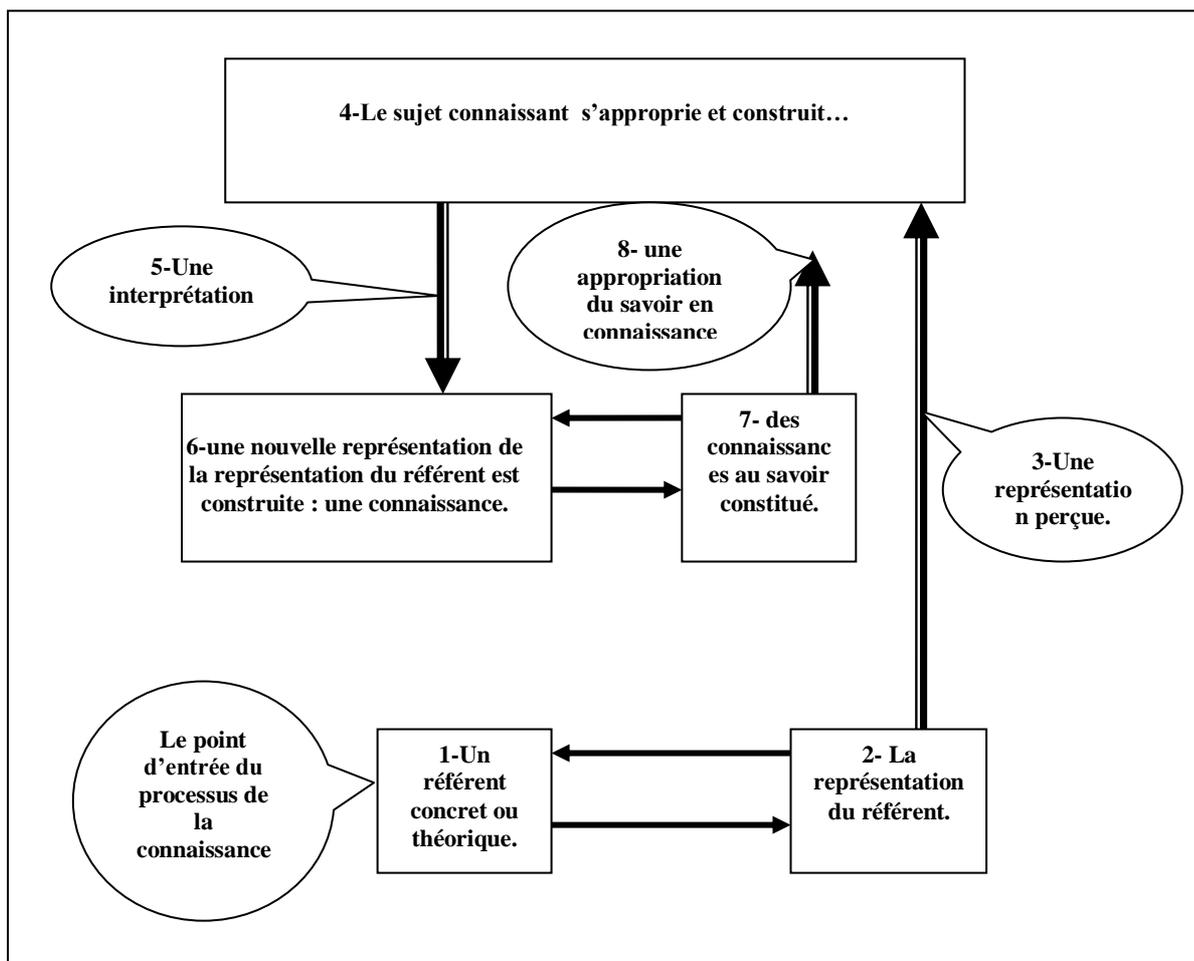


Figure 3 : le processus de construction d'un savoir constitué.

Le processus de construction d'un savoir constitué est une succession d'étapes représentées par l'enchaînement des trois figures :

- Etape 1 (figure 1) : la frontière entre la présence directe et la présence indirecte permet de préciser les fonctions de médiation pour rendre présent de manière indirecte le référent et la fonction de représentation pour tenir lieu de, le substitut du référent,
- Etape 2 (figure 2) : rendre compte du phénomène de perception par un sujet humain du substitut du référent construit permet de préciser la fonction d'appropriation par un sujet humain en conscience,
- Etape 3 (figure 3) : le processus de savoir constitué rend compte de la fonction d'interprétation par un sujet humain « connaissant », car une nouvelle représentation sur la représentation perçue est construite. Ce savoir constitué peut être la clôture d'un cycle.
- Etape 4 : le sujet « connaissant » peut réitérer ce premier cycle à partir de la clôture pour construire de nouvelles représentations de connaissances. Nous sommes alors en présence d'un savoir en construction.

Au niveau individuel, chaque cycle de construction d'une connaissance est en rapport avec les connaissances expérientielles et/ou les connaissances académiques. La confrontation inter subjective de ces connaissances individuelles permettra la formalisation collective pour construire le savoir constitué et permettre de fonder les communautés épistémiques.

M. Authier (1998) précise que la notion de temps est importante dans le cycle de construction du savoir « l'énoncé du savoir cache l'exercice de la connaissance qui l'a généré. Sa fonction est de détacher de la connaissance le temps qui lui est associé. Ainsi, le savoir tient sa puissance du potentiel de connaissance qu'il porte et dont il dissimule le temps, au double sens du terme : le climat propre associé à celle de connaissance, c'est-à-dire les circonstances, et le temps qu'il faut pour la produire et l'exercer. [...] selon cette vision, le savoir paraît être de la connaissance dont le temps est dissimulé ». Nous dirons, pour suivre cet auteur, que la constitution du savoir est justement cette boucle dynamique que nous avons schématisée, nécessitant le temps de la réalisation des différentes fonctions médiation, représentation, perception et interprétation pour construire un savoir dans lequel le temps n'existe plus. Par contre le savoir peut se transformer dans la durée.

Nous devons également préciser que le sujet connaissant peut tenir deux rôles distincts :

- le rôle de sujet construisant, la fonction de représentation est le résultat d'une construction d'un substitut à partir d'un référent donné,
- le rôle de sujet interprétant, la fonction d'interprétation est le résultat d'une construction d'un nouveau substitut de la représentation initiale.

Autrement dit, le sujet connaissant est déterminé par la représentation perçue, elle-même déterminée par un référent. La dualité entre le référent et sa représentation n'est pas une fin en soi. Elle resterait bloquée dans un face à face stérile si elle n'était pas animée par une relation ternaire qui introduit la possibilité de transformation par le sujet connaissant ou interprétant.

Le processus de construction de la connaissance met en évidence à travers les fonctions de représentation et d'interprétation deux rôles distincts de la part du sujet connaissant :

- un rôle d'auteur, construire une représentation, le substitut du référent,

- un rôle de *lecteur*, construire une nouvelle représentation par l'interprétation de la présentation du substitut d'un référent perçu.

Nous résumerons les caractéristiques de cette logique de rôles par le tableau ci-dessous:

Le sujet humain	Le rôle d'auteur	Le rôle de lecteur
Fonction	De construction	D'interprétation
Mise en visibilité	Une représentation	Une présentation
Objectifs recherchés	« Rendre visible » Révéler	« Rendre présent » à la conscience Percevoir intellectuellement

Figure 4 : le détachement nécessaire entre les rôles Auteur-Lecteur.

Un auteur utilise sa grille de lecture pour construire le substitut du référent alors que le lecteur doit considérer la présentation de la représentation comme un nouvel objet.

Nous avons présentés le processus de construction d'un savoir constitué dans lequel le sujet humain « en connaissance » décide d'une clôture, c'est-à-dire élimine le temps et produit des savoirs qui sont par nature des représentations partagées et non plus singulières.

Nous examinerons maintenant la manière dont différents auteurs ont opérés des classifications des représentations des connaissances qui sont elles mêmes « une représentation » dont l'objectif est de clarifier, mais aussi de donner la possibilité d'appréhender un nouveau cycle de connaissances.

1.3.4. Une classification des représentations de connaissances.

Rappelons que les connaissances n'ont pas été et ne sont pas toujours représentées par des mots ou des phrases. Des dessins, schémas ont été utilisés pour représenter les animaux, les plantes, etc. dans les études de sciences naturelles, dans l'étude de l'anatomie du corps humain. Depuis l'antiquité des plans ont permis de coordonner le travail des architectes, des maçons et des tailleurs de pierres. Depuis le 19^e siècle, le dessin industriel est venu représenter la logique de fabrication des machines.

De nos jours d'innombrables représentations nous sont proposées dans des domaines aussi diamétralement opposés que sont l'art et les mathématiques.

Nous avons retenu une première classification des domaines de représentations des connaissances « l'échelle d'iconicité décroissante » d'A. Moles (1968). La dimension d'iconicité a émergé spécifiquement de l'étude des messages visuels « celle de l'iconicité, inverse de l'abstraction, caractère d'une image d'être image de quelque chose [...] quand on représente par un message visuel matérialisé un petit fragment du monde de la vision par une expérience vicariale qui relie, soit au monde réel comme le prétend la photographie documentaire, soit au monde imaginaire. Le processus de représentation visuelle repose sur une abstraction à un quelconque degré ».

Moles inventoriait ainsi treize degrés d'iconicité. Le degré 0 correspondait à l'objet lui-même, c'est-à-dire au référent. Le degré 12 au signe, aux systèmes de signes généraux et socialisés employés par le langage naturel et le langage des mathématiques. Les degrés de 11 à 1 compris inventoriaient des catégories de schémas de plus en plus simplifiés. Cette classification reposait sur la considération exclusive des formes visuelles créées par l'homme. Elles partaient de l'objet, elles aboutissaient aux signes graphiques et entre les deux extrémités se situaient la zone dominante des schémas graphiques. La règle employée est la réduction de l'information appelée depuis « schématisation arborescente », l'élimination de l'information étant réalisée par paliers et s'organisant en arbre.

Zone	Types de schématisation	Degrés	Définitions
4	Systèmes de signes graphiques	12	Description en mots normalisés ou en formules algébriques sous formes d'objets logiques reliés par des propriétés, axiomes et règles.
3	Schéma graphique réticulaire géométrique	11 10 9 8 7	- Schéma en espace purement abstrait et schéma vectoriel. - schéma en espaces complexes. - schéma de formulation. - organigramme. - schéma de principe.
Le seuil de lisibilité : vers la codification			
2	Schéma graphique arborescent iconique	6 5 4 3 2 1	- vue « éclatée ». - schéma anatomique ou de construction. - dessins ou photographie « détournés ». - photographie ou projection réaliste. - schéma bi ou tri dimensionnel. - modèle bi ou tri dimensionnel à l'échelle.
1	Image	0	La réalité perçue ou imaginée.
Origine	L'objet lui-même, le référent	0	Phénomènes, objets apparents.

Figure 5 : l'échelle d'iconicité décroissante d'après A. Moles.

La première zone correspond au degré 0 (zéro) de l'échelle et comprend l'objet lui-même.

Une deuxième zone correspond à des schémas graphiques iconiques. Les documents ne sont plus des reproductions intégrales de la réalité. L'image a été réduite, schématisée. La reconnaissance du référent reste facile, par exemple, le dessin

satirique, la caricature. La schématisation vise déjà à décrire, la réduction fait intervenir la méthode de schématisation arborescente.

Cette zone correspond aux degrés 1 à 6. Naturellement à l'intérieur de cette zone ont été établies des catégories qui répondent à des critères et domaines d'usage précis.

Une troisième zone correspond à des schémas géométriques composés de points, de nœuds, de segments de droites constituant une configuration de représentations sagittales ou non. Toute reconnaissance directe du référent a été écartée. Cette zone correspond aux degrés 7 à 11.

Enfin, une quatrième zone, au-delà du schéma géométrique, commence avec l'univers des systèmes de signes graphiques et correspond au degré 12.

Cette réduction à quatre zones a pour effet de poser le problème du seuil de lisibilité, de la fin de la dénotation iconique et du début de la codification. En effet, il existe deux cas de figure peut-on dire :

- ce qui est représentée est directement reconnaissable, dans ce cas le lecteur de la présentation fait appel à sa mémoire des formes antérieures perçues, image directe ou schématisée, mais identifiable en vertu du principe d'analogie ou de ressemblance au référent, nous sommes en présence d'une expérience antérieure qui permet la reconnaissance.

ce qui est représenté n'est plus directement reconnaissable, dans ce cas, une codification apparaît au sens de Saussure « tout signe est défini par rapport à d'autres, par pure différence (négativement) et non pas par ses caractéristiques propres (positives). C'est pourquoi Saussure parle de « système ». Ce qui nécessite un apprentissage formel pour permettre la reconnaissance.

Nous présentons dans le tableau suivant réalisé par Estivals (2002) la double articulation (auteur / représentation et présentation / lecteur) explicitant la différence entre les deux rôles.

Zone	Rôle d'auteur, Méthodes de construction des représentations.	Rôle de lecteur, L'interprétation de la présentation des représentations.
4	Méthodes logico-mathématique : les signes graphiques sont désincarnés, dégagés de leur application.	L'interprétation est une explication analytique : les signes, les codes, en faisant intervenir la langue et les mathématiques expliquent analytiquement la structure, l'organisation des phénomènes.
3	Méthodes de conceptualisation : correspond à l'intervention de la pensée logico mathématique abstraite, indépendante des phénomènes, à une représentation topologique. Il s'agit de montrer la structure cognitive que l'on a dégagée des faits.	L'interprétation est une explication synthétique : la pensée logique s'est imposée au détriment de la perception et introduit un degré de généralisation. Compréhension abstraite, logique, synthétique sans avoir recours à la reproduction du réel.
2	Méthodes de description : correspond encore à l'objet ou au phénomène considéré, mais en même temps que la réduction s'opère, un besoin de décrire cet objet, sa structure, une intuition qui vise à identifier la compréhension et la perception dans leur forme synthétique.	L'interprétation est une description synthétique : elle montre synthétiquement la compréhension que l'on acquiert de la réalité reproduite, sa structure, son organisation en la voyant.
1	Méthodes de reproduction : correspond à la perception, à ce que nous voyons ou aux rêves que nous faisons. L'image correspond aux besoins de reproduire.	L'interprétation est d'expliciter la réalité perçue ou imaginée.

Figure 6 : la double articulation : auteur/ représentation et présentation/ lecteur. Estivals (2002).

Cette transformation de la table d'iconicité d'A. Moles par R. Estivals permet de mettre en exergue le mode de construction des représentations et leurs interprétations selon leurs positions sur l'axe de complexité. Les représentations figuratives que nous analyserons par la suite, dans notre étude empirique, se situent, dans ce tableau parmi les « Schémas graphiques arborescents iconiques » (zone 2).

1.3.5. Une classification des présentations de représentations de connaissances.

La représentation des connaissances est soumise à deux fonctions, « rendre visible », par un travail d'auteur et « rendre présent », par un travail d'interprétation du lecteur. L'échelle d'iconicité décroissante d'A. Moles a mis en évidence la nature de plus en plus abstraite des types de représentations et les différentes méthodes de construction des représentations. Dans ce cadre, pour A. Moles, à chacune des zones de représentation sont attachées des méthodes de construction des représentations et des interprétations des présentations induisant chacune des mécanismes de raisonnement particulier.

L'échelle d'iconicité décroissante d'A. Moles propose une classification sur un seul axe de complexité, à savoir la réduction de la lisibilité pour construire les représentations.

D'autres recherches ont été menées sur les représentations figuratives, nous retiendrons plus précisément celles de R. Lengler et M.J. Eppler (2006).

Ils présentent une table périodique des présentations figuratives (schémas) selon deux axes orthogonaux de complexité, la complexification des domaines d'application des représentations et la complexification des méthodes de présentations elles mêmes. L'idée des auteurs est de représenter cette table sous la forme de la table périodique de Mendeleïev (1869) concernant la classification des éléments en chimie.

Rappelons brièvement le principe de construction de la table périodique des éléments de chimie. A mesure qu'augmentait le nombre d'éléments connus, les chimistes du 19^e siècle éprouvaient le besoin de les ordonner. Le problème du 19^e s. était la recherche d'une systématique des éléments et un référentiel solide pour toutes les découvertes à venir de la chimie, mais aussi de la physique. Le tableau est formé de colonnes et de lignes représentant 109 éléments classés. Les colonnes forment les familles qui ont en commun certaines caractéristiques et propriétés semblables (alcalins, alcalinoterreux, gaz inertes, halogènes). Les lignes forment des périodes. Les électrons d'une même période sont distribués sur un même nombre de couches d'électrons.

L'intérêt d'une telle table réside dans la comparaison entre les éléments chimiques mettant en relation leurs propriétés chimiques et leurs structures atomiques. Elle a même permis à l'auteur de prévoir l'existence d'éléments inconnus à son époque. Ce tableau a donc une fonction heuristique puissante.

Les travaux de R. Lengler et M. Eppler vont dans le même sens. Les deux chercheurs ont fait des recherches sur un nombre important de représentations graphiques des connaissances et des logiques d'action dans le domaine particulier du management. Présentons rapidement cette table.

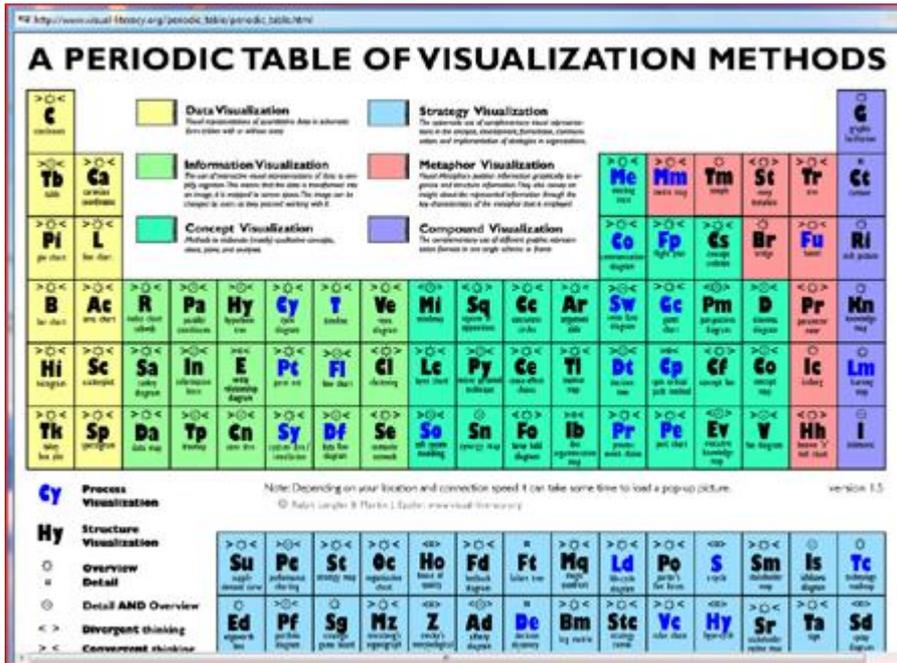


Figure 7 : le tableau périodique des méthodes de présentation visuelle.

Chaque case du tableau représente :

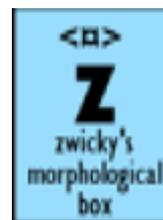
- Le type de représentation : *processus*, indiqué par une lettre bleue ou *structure*, indiqué par une lettre noire.
- Le type de processus cognitif : *convergent*, diminution de la complexité ou *divergent*, ajout de la complexité,
- Le type de visualisation : *détail*, mode analytique ou *synthèse*, mode synthétique ou les deux à la fois.
- Exemples de cases :



Détail et synthèse et Divergent.



Synthèse et Convergent



Détail et Divergent.

Le tableau ci-dessous nous donne la règle de lecture des symboles utilisés dans les cases pour comprendre la nature de la présentation visuelle concernée.

La règle de lecture	Synthèse	Détail
Convergent	>α<	>□<
Divergent	<α>	>□<

Figure 8 : la règle de lecture des signes dans la case.

Comparativement à l'échelle d'iconicité décroissante d'A. Moles qui utilise dans sa classification la règle de la réduction de l'information, donc de synthèse plutôt convergente, le tableau périodique des méthodes de présentation graphiques en management de R. Lengler et M. Eppler utilise une règle plus complexe dans laquelle quatre variables peuvent se combiner pour classifier les présentations visuelles.

Le tableau est formé de colonnes et de lignes représentant 100 éléments classés. Les colonnes forment les familles d'application qui ont en commun certaines caractéristiques et propriétés semblables (données, informations, concepts, métaphores, connaissances complexes, stratégie) et hiérarchisées selon une échelle de complexité croissante. Les lignes forment des périodes dans lesquelles chaque présentation visuelle est hiérarchisée selon une échelle croissante de complexité.

L'intérêt d'un tel tableau réside dans la comparaison entre les différentes présentations graphiques mettant en relation les familles d'application et la complexité de leurs représentations. Le choix des auteurs pour hiérarchiser les six familles d'application montre que la complexité est croissante à partir de la visualisation des données jusqu'à la visualisation de la stratégie, repérable facilement sur le tableau par un code couleur :

- la présentation de **données** (couleur jaune), correspond à la représentation visuelle de données quantitatives sous forme de différents graphiques. La donnée est un élément fondamental servant de base à un raisonnement, à une recherche.
- La présentation d'**informations** (couleur vert clair), correspond à la représentation d'éléments de connaissances susceptibles d'être codées pour être conservées, traitées ou communiquées. L'information est plus complexe qu'une donnée dans la mesure où l'information amplifie le raisonnement.
- La présentation de **concepts** (couleur vert foncé), correspond à la représentation intellectuelle d'une pensée, d'un objet conçu par l'esprit et décrit de manière qualitative.
- La présentation de **métaphores** (couleur rose), correspond au procédé par lequel nous transportons la signification propre d'un mot ou d'un schéma à une autre signification qui ne lui convient qu'en vertu d'une comparaison sous entendue.

- La représentation de **connaissances complexes** (couleur violette), correspond à la présentation de connaissances complexes formée de la combinaison de plusieurs éléments ou parties décrites ci-dessus.
- La représentation de **stratégie** (couleur bleue), correspond à la représentation d'actions de coordination pour atteindre un but qui peut se décliner en termes d'analyse, de développement, de formulation, de communication et d'implémentation des stratégies dans l'organisation. Les présentations visuelles de stratégies occupent une place particulière dans le tableau périodique, car situées tout en bas du tableau, ainsi la complexité de ces présentations est la plus élevée.

Les couleurs sont donc des « indices », comme nous le verrons plus tard qui rendent les schémas significatifs.

L'accès au tableau périodique des méthodes de présentations visuelles se fait directement en ligne www.visual-literacy.org /MAPS/ Periodic Table. Le grand avantage de cette représentation, le tableau lui-même, est qu'il est conçu pour une approche visuelle dynamique de l'ensemble des 100 représentations visuelles des connaissances.

Voici trois modèles de présentation graphique correspondant à trois cases :

- **Pt**, processus synthétique convergent.

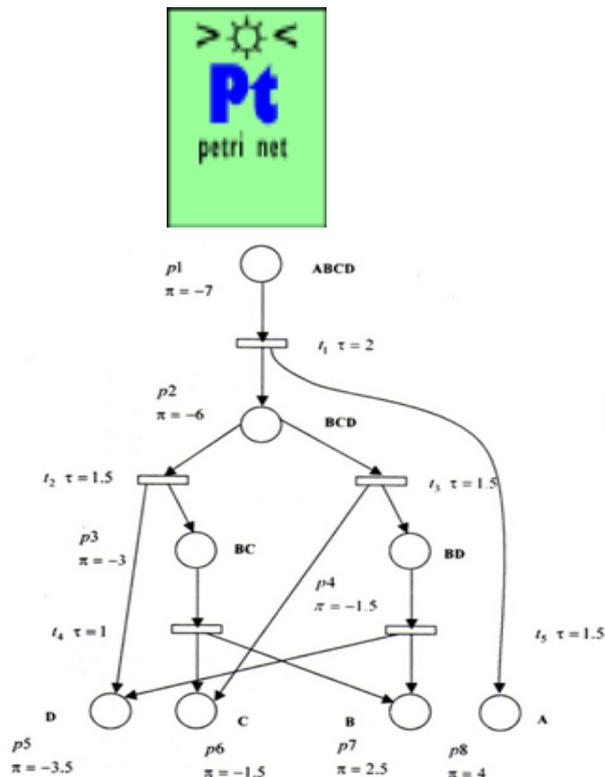
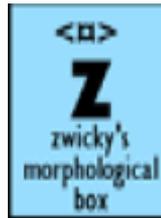


Figure 9 : réseau de Petri.

Le réseau de Petri fut inventé par C.A. Petri (1964). Une description sommaire nous donne la signification des signes utilisés : une place décrit les états du système modélisé, c'est un rond. Une transition représente le changement d'état. Un arc orienté relie les places aux transitions. Une marque peut être placée dans les places. Il s'agit bien de réduction de l'information « convergent » et de synthèse pour représenter un système complexe. Les domaines d'application du réseau de Pétri sont notamment utilisés en génie logiciel, interfaces homme-machine (1986), modèle de raisonnement, de planification (1989).

- **Z**, structure détaillée divergente.



Problem: Flexible Working Time				
Parameter	Levels			
Hours/Week	40 h	42 h	44h	46h
Working days	4	5	5.5	
Number of shifts	1	2	3	4
Paid pauses	yes		no	

1 Alternatives 2 3

Figure 10 : représentation d'analyse multidimensionnelle

Le « Zwicky's morphological box » représente le tableau d'analyse multidimensionnelle pour modéliser et simuler les causes de problèmes complexes, inventée par Zwicky (1969). Il s'agit bien de détailler l'information dans une approche divergente par ajout de complexité.

- **Mi**, structure synthétique et détaillée divergente.

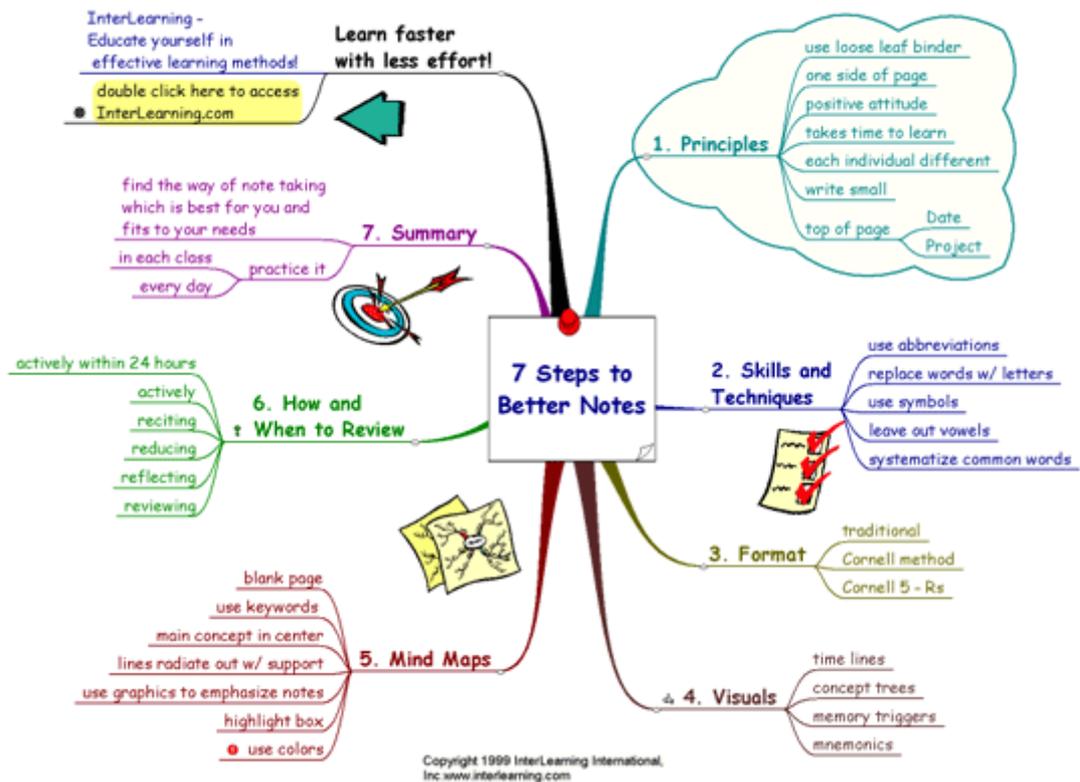


Figure 11 : Carte heuristique

La carte heuristique représente les connexions sémantiques entre différentes idées, les liens hiérarchiques entre les différents concepts intellectuels. A la base il s'agit d'une représentation arborescente des données. Inventée par T. Buzan (1971). Il s'agit bien dans ce cas de synthétiser et de détailler à la fois, mais il s'agit également de divergence, car nous pouvons décliner chaque branche selon le détail souhaité.

Ces trois exemples extraits de la table périodique des présentations visuelles permettent de montrer que chaque case est positionnée au carrefour de deux complexités : **Mi**, MindMap ligne 4, colonne 9 ; **Pt**, Petri net ligne 5, colonne 6 ; **Z**, Zwicky's morphological box ligne 8 colonne 9. Si nous comparons les représentations de même colonne 9 et de ligne 4 pour MindMap, de ligne 8 pour Zwicky's morphological box, tous deux divergent mais l'un de type détail et l'autre de type synthèse et détail à la fois, nous constatons que la complexité représentée est plus importante pour **Z**, car nécessitant une explicitation des codes de lecture et d'interprétation pour le lecteur.

Cette manière de présenter les représentations graphiques de connaissances et de logiques d'action en management dévoile trois intérêts :

A. Tout d'abord, en premier intérêt, le classement repose sur deux axes orthogonaux de complexité croissante, ce qui permet de relier en tous points de la table les représentations et ainsi de pouvoir comparer.

Le choix d'une case peut conduire à examiner les cases adjacentes permettant de les comparer dans un premier temps.

Par exemple, si nous choisissons la case **In** (Information lense), celle-ci est encadrée par deux cases : **Pa** (Parallel coordinates) associée à **Tp** (Treemap) dans la colonne n°4 du tableau périodique formant une partie de la famille d'application (Information Visualization).

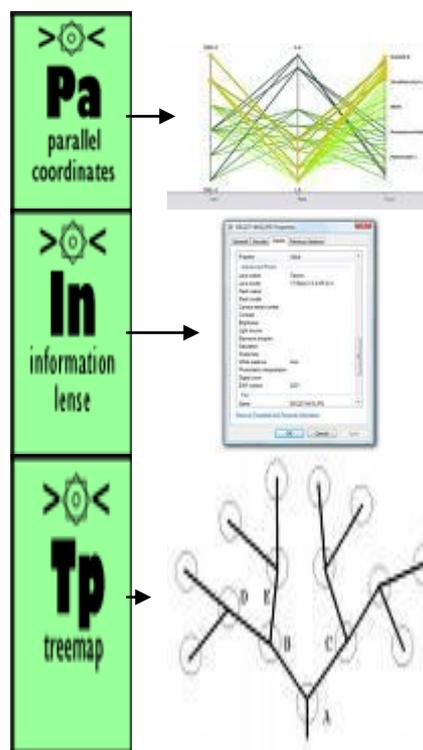


Figure 12 : la complexité croissante dans la colonne.

Ces trois cases présentent le même type de représentation « structure », le même type de visualisation « synthétique et détail à la fois », le même processus cognitif « convergent ». La présentation simultanée des trois modèles de représentations correspondantes nous indique la progression de la complexité par le changement de période (ligne) passant de représentation sous forme de graphiques orthonormés à une représentation sous forme de tableaux croisant plusieurs informations pour aller vers des représentations sous forme d'arborescence. Cela peut nous inviter à identifier des faits surprenants entre les trois figures génératrices d'un mode de raisonnement par inférence pour construire une représentation des connaissances adaptée au problème posé.

Par exemple, si nous choisissons la case **In** (Information lense), celle-ci est encadrée par deux cases : **Sa** (Sankey diagram) associée à **E** (Entity Relationship diagram) dans la ligne n°5 du tableau périodique formant une période de complexité.

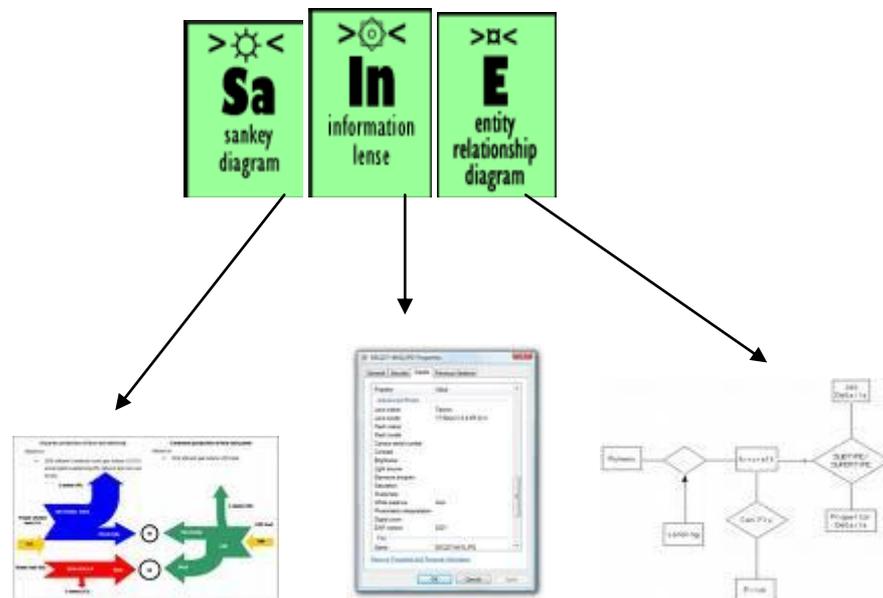


Figure 13 : la complexité croissante dans la ligne.

Ces trois cases présentent le même type de représentation « structure », le même processus cognitif « convergent », par contre nous changeons de type de visualisation, passage du type « synthétique » (**Sa**) au type « détail » (**E**). La présentation simultanée des trois représentations correspondantes nous indique une progression de la complexité selon un sens allant de la synthèse vers le détail. Cela peut nous inviter à identifier des faits surprenants entre les trois figures, générateurs d'un mode de raisonnement par inférence pour construire une représentation des connaissances adaptée au problème posé.

Dans toute présentation d'une représentation graphique, il y a quelque chose de profondément connu, la nature arborescente et réticulaire de la représentation et d'éminemment nouveau par la capacité d'effet de la présentation d'une représentation. Le nouveau, non de la découverte, mais de l'établissement d'une nouvelle relation inférée à partir de la présentation, de la création d'une nouvelle représentation possible légitimée par l'observation de la présentation ou par le système mis en place, par exemple la table périodique des présentations visuelles. A ce titre, la table périodique des méthodes de présentation visuelle peut nous aider à choisir la représentation la mieux adaptée pour ce que nous voulons exprimer.

B. Le deuxième intérêt est que ce tableau périodique présente également les représentations graphiques de logiques d'action articulées dans le temps et dans l'espace.

Par exemple, si nous choisissons la case **Cp** (Cpm Critical path method), celle-ci est encadrée par deux cases : **Gc** (Gantt chart) associée à **Pe** (Pert chart) dans la colonne n° 14 du tableau périodique formant une partie de la famille d'application (Concept Visualization).

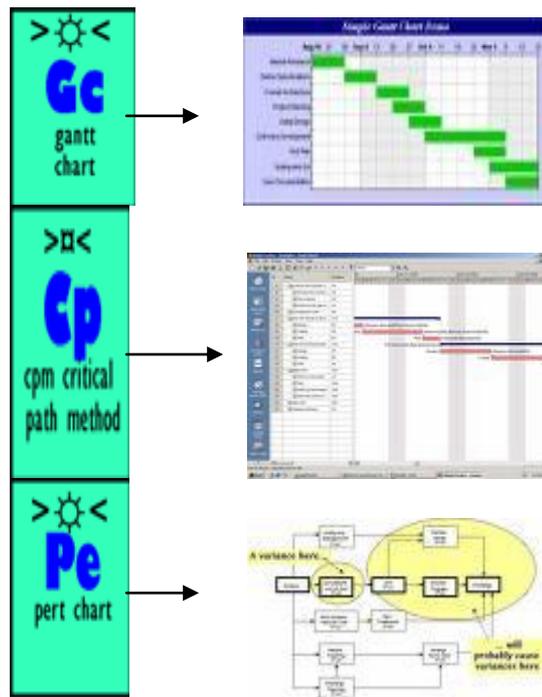


Figure 14 : du détail d'une représentation à la synthèse sous deux formes.

Ces trois cases présentent le même type de représentation « processus », le même processus cognitif « convergent », nous passons du mode de visualisation « détail » (**Cp**) au mode visualisation « synthèse » (**Gc** et **Pe**). La présentation simultanée des trois représentations graphiques correspondantes nous indique une progression de la complexité et nous invite à identifier des faits surprenants entre les trois figures, génératrices d'un mode de raisonnement par inférence pour construire une représentation des logiques d'action adaptée au problème posé.

Ces représentations explorent essentiellement l'enchaînement temporel des actions et permettent de bien visualiser les étapes qu'il faudra parcourir ou que l'acteur pense parcourir pour mener son travail à bonne fin.

M. Sonntag (2002) précise que « on comprend que ce dernier (la représentation des logiques d'action) peut permettre de présenter un enchaînement normalisé ou prescrit d'activités aussi bien que la représentation que se fait l'acteur de l'enchaînement qu'il pense suivre [...] la représentation permet de réfléchir à la vision que les acteurs ont de leur travail. Il situe aussi les moments d'alternative et d'initiative où l'enchaînement des actions laisse place à des choix et à l'initiative des acteurs ».

Une forme de créativité est suggérée dans le tableau périodique des méthodes de présentation visuelle à qui veut bien se laisser surprendre. B. Bachimont (2004) précise que « la nature inférentielle serait alors exploitée explicitement par des utilisateurs avertis, c'est-à-dire s'attendant aux inférences qui vont se mettre en place, mais aussi des formes relevant d'une herméneutique privilégiant les échanges d'explications, les annotations, la glose à l'inscription dans un modèle définitoire ».

C. Le troisième intérêt que constitue le tableau périodique des méthodes de présentation visuelle en management est qu'il crée une base constituée de 100 représentations graphiques des connaissances et des logiques d'action.

En résumé nous dirons que les travaux d'A. Moles (1968), et de R. Lengler et M.J. Eppler (2007) s'inscrivent dans une continuité de classification et d'organisation (échelle ou table périodique) des représentations des connaissances selon une règle de complexité croissante. Une représentation, qu'elle soit graphique ou discursive, est médiation entre un auteur et un lecteur ou encore entre un savoir constitué et un lecteur.. B. Powers (2006) indique que « toute médiation implique une interface complexe qui requiert des compétences, c'est-à-dire un jeu d'interprétants déjà établis ». Le tableau périodique des méthodes de présentations visuelles pourrait être utilisé à des fins de conception de système à base de schémas graphiques, ce que nous propose G. Paquette (2002) à travers sa modélisation par objets typés.

1.3.6. Un système de modélisation figurative MOT (Modélisation par Objets Typés).

MOT, une méthode de construction de modèles à partir d'un ensemble de schémas graphiques déclinés selon une grammaire et une sémantique précises pour construire par un auteur un modèle figuratif et interpréter ce modèle figuratif dans un rôle de lecteur. Les logiciels éditeurs de modèles MOT et MOT+ sont des outils de représentation graphique qui servent à créer des modèles respectant la syntaxe de la modélisation par objets typés.

G. Paquette (2002) a développé cette méthode de représentation graphique des connaissances conçue à l'intention des concepteurs pédagogiques désirant créer un système d'apprentissage. L'auteur précise que « pour traiter les connaissances [...], pour les acquérir, pour concevoir des environnements d'apprentissage, pour construire les processus par lesquels une organisation devient apprenante, axée sur le savoir, il faut représenter les connaissances. C'est justement là l'objet des méthodes de modélisation des connaissances : identifier et structurer les connaissances en une représentation schématique pour les rendre visibles, manipulables, compréhensibles, communicables ». Nous avons présentés les travaux d'A. Moles (1968) et de R. Lengler et M.J. Eppler (2006) qui ont décrit les différentes formes de modélisations figuratives. G. Paquette avait proposé, pour sa part, une modélisation par objets typés (MOT). Cette modélisation repose sur la spécification de conventions et de règles décrivant un langage graphique :

- la définition d'un lexique, un ensemble de schémas de base qui seront utilisés dans la représentation figurative,
- la définition d'une grammaire décrivant l'ensemble des expressions obtenues en combinant les schémas de base du lexique selon certaines règles,
- la définition d'une sémantique, une méthode pour donner un sens aux expressions de la grammaire.

Pour G. Paquette la nécessité d'une grammaire et d'une sémantique semblent essentielle pour favoriser la conception et l'interprétation univoque de la modélisation graphique. Nous retrouvons là les principes de conception de différentes méthodes de conceptions graphiques que nous citons à titre d'exemples, tel le Grafcet (Graphe Fonctionnel de commandes étapes/transition) qui est un mode de représentation et d'analyse de systèmes à évolution séquentielle, c'est à dire décomposable en étapes, telles les méthodes Idef (Icam Definition Methods) qui partent d'une action finalisée dénommée activité et ainsi le processus devient une suite d'activités. Chacun des outils cités possède sa propre sémantique et sa propre grammaire qui définissent le sens du symbolisme figuratif et la logique de représentation des connexions entre les actions.

L'intérêt du système MOT est qu'à partir d'une taxonomie de schémas « classiques » bien identifiés, que nous pouvons retrouver par exemple dans la table périodique des présentations figuratives de R. Lengler et M.J. Eppler, il est possible de déployer le modèle MOT par niveaux au moyen de sous modèles et ce sur autant de niveaux qu'il est nécessaire. En partant du modèle de premier niveau correspondant à une première étape dans l'élaboration d'un modèle figuratif, on peut mettre en place une vue générale du sujet à traiter. Cette vue générale ne s'embarrasse pas tout de suite de détails qui rendraient la compréhension du modèle figuratif difficile. Cependant, dans bien des cas, il est important de développer davantage le premier modèle figuratif en construisant d'autres modèles figuratifs de deuxième ou de troisième niveau, chacun étant associé à des connaissances du modèle figuratif principal qui nécessite d'être approfondi, en somme une arborescence de modèles figuratifs explicitant progressivement le modèle figuratif de départ. L'autre intérêt de cette méthode est la possibilité de représenter des systèmes complexes sous la forme arborescente et réticulaire de modèles figuratifs explicatifs de certaines parties du modèle figuratif de départ. Le tout sous forme de schémas de différentes natures car pour G. Paquette « les schémas jouent un rôle primordial dans la construction des connaissances, élément central du processus d'apprentissage [...] l'apprentissage est un processus par lequel on passe d'une forme de représentation des connaissances à une autre forme plus évoluée. L'apprentissage est le processus, alors que la représentation des connaissances est le point de départ et le résultat ». Autrement dit, ce qui est intéressant dans les travaux de G. Paquette est l'utilisation de nombreux schémas explicatifs de certaines connaissances pour les associer sous forme arborescente et réticulaire de manière à expliciter des systèmes complexes à base de représentations figuratives aboutissant à une modélisation figurative. Les outils logiciels MOT permettent cette extension qui aurait trouvé des limites lors d'une modélisation « manuelle ».

L'exposé des travaux d'A. Moles, de R. Lengler et R. Eppler offrent une classification des représentations des connaissances et de présentations visuelles, ceux de G. Paquette offrent une méthode graphique MOT très structurée pour la conception et l'interprétation. L'ensemble de ces travaux ont été très utiles et nécessaires pour la suite de notre thèse, notamment pour la construction de notre problématique portant sur la capacité d'effet des représentations figuratives des connaissances.

Nous avons présenté le processus de construction des savoirs constitués dans lequel le sujet humain « en connaissance » se situe comme :

- Sujet « en connaissance », auteur de la représentation
- Sujet « en connaissance », lecteur de la présentation.

Nous retrouvons ces deux rôles dans la démarche scientifique expérimentale que nous allons présenter à présent et qui nous servira de modèle de compréhension pour l'analyse des effets de la mise en visibilité des logiques d'action à travers une représentation graphique.

1.3.7. À titre d'illustration, la double articulation Auteur/Représentation et Présentation/Lecteur dans la démarche scientifique expérimentale.

La notion de méthode scientifique a pour origine Aristote (-384, -322) qui a été le premier à réfléchir sur l'élaboration d'une méthode scientifique « nous estimons posséder la science d'une chose d'une manière absolue, quand nous croyons que nous connaissons la cause par laquelle la chose est, que nous savons que cette cause est celle de la chose, et qu'en outre il n'est pas possible que la chose soit autre qu'elle est ». Il en reste cependant à l'idée d'une science purement déductive.

R. Bacon (1214-1294) considéré comme le père de la méthode scientifique, a créé la science expérimentale en faisant de l'expérience la seule source de connaissance scientifique. Depuis de nombreuses règles d'élaboration de la connaissance scientifique ont été élaborées. Nous citerons parmi toutes, celles qui nous semblent proches du monde des représentations :

* *la création de modèles*, dont le modèle est un objet dépouillé de tout ce qui ne concerne pas les propriétés étudiées. Toute la difficulté est justement de sélectionner les éléments importants, tous et rien qu'eux. L'abstraction, donc le dépassement du seuil de lisibilité d'A. Moles, est la base de la conception d'un modèle. Un objet réel, un phénomène est analysé afin de n'en garder que les caractéristiques essentielles, celles qui ont une influence sur ce que nous voulons étudier.

* *La méthode analytique* consiste à la division d'un problème complexe en sous problèmes plus simples. Cette méthode fut énoncée par R. Descartes (1641) dans son discours de la méthode, « diviser chacune des difficultés que j'examinerais en autant de parcelles qu'il se pourrait et qu'il serait requis pour les mieux résoudre ».

La démarche expérimentale fait intervenir tous les registres possibles de l'échelle d'iconicité d'A. Moles pour une représentation du domaine réel.

La démarche expérimentale fait obligatoirement intervenir trois domaines :

- 1 le *domaine réel* qui s'identifie au monde perceptible et comporte des objets et des événements. C'est en général ce domaine réel que nous voulons représenter pour le montrer, le décrire, l'expliquer synthétiquement ou analytiquement par des méthodes appropriées.
- 2 Le *domaine théorique*, comporte les représentations systémiques de données, d'informations, de concepts, de métaphores, de stratégies, etc. Ces représentations des connaissances et des logiques d'action expriment le savoir constitué
- 3 Le *domaine technique*, comporte les dispositifs expérimentaux, appareils de mesure, de simulation, des logiciels, etc., nécessaires ou inventés pour la construction du savoir futur.

La démarche expérimentale, dont les trois domaines cités sont indissociables, met toujours en jeu la double articulation en miroir entre l'auteur de la représentation et le lecteur de la présentation de la représentation. Ces deux rôles doivent être présents à l'esprit surtout s'il s'agit de la même personne qui effectue la démarche expérimentale. Cette double articulation est souvent difficile pour les débutants.

Nous représentons sous forme de tableau les étapes de la démarche expérimentale dans laquelle les rôles d'auteur et de lecteur, donc de représentation et d'interprétation, alternent selon le déroulement des étapes de la démarche expérimentale.

La démarche auteur/représentation	Les étapes	La démarche présentation/lecteur
Définir le fragment du monde.	Observer.	
Elaborer sous forme discursive ou figurative un protocole ou un montage expérimental.	Raisonner et schématiser.	Mobiliser les savoirs, par exemple la table périodique des méthodes de présentation visuelle.
Expérimenter le protocole esquissé.	Observer.	
Construire les représentations significatives des données de l'expérimentation.	Mesurer, traiter les données.	
	Analyser.	Interpréter les représentations significatives des données.
Construire une représentation du fragment du monde.	Décrire les résultats obtenus.	
	Communiquer.	Présenter les résultats à d'autres lecteurs potentiels.
	Connaître.	Une vision partagée entre les membres de la communauté.
	Archiver.	Un apport à la base de savoirs.

Figure 15 : la double articulation en miroir dans la démarche scientifique expérimentale.

Tout processus scientifique fait appel à la double articulation en miroir entre la démarche auteur/ représentation et la démarche présentation/lecteur. G. De Vecchi et N. Carmona-Magnaldi (2004) explique que l'important dans un processus scientifique « c'est de chercher, de regarder la réalité avec un autre œil, c'est d'être à l'affût des contradictions qui nous interpellent et qui nous amènent à nous poser des questions [...] c'est enfin, construire des modèles explicatifs qui nous permettent d'appréhender le monde qui nous entoure ».

La science est en contact indirect avec la réalité, mais elle est constituée de savoirs qui sont des constructions intellectuelles représentatives de la réalité. La relativité et l'utilité des constructions intellectuelles sont bien mises en évidence par G. Bachelard (1938) qui avait bien expliqué que la réalité scientifique est une « réalité reconstruite ».

Une telle construction passe par la maîtrise de langages c'est-à-dire de systèmes de signes : de la langue naturelle, aux mathématiques et aux divers langages graphiques plus ou moins figuratifs. Ils sont nécessaires à la communication et à la mémorisation et donc, à

l'élaboration de la pensée. Les connaissances scientifiques ainsi reconstruites sont évidemment à distinguer des connaissances empiriques personnelles ou des prénotions ou des opinions « déjà toujours là ». J.P. Astolfi et M. Develay (2002) parlent à propos de ces derniers de système de représentations « déjà là... , qui même s'il est faux sur le plan scientifique sert déjà de système d'explication efficace et fonctionnel pour le sujet connaissant ».

C'est à partir de l'ensemble, plus ou moins cohérent, mais stabilisateur des représentations dont il dispose que l'humain peut appréhender le réel et construire des connaissances nouvelles. Cela nous amène à penser que la formation scientifique consiste plus à favoriser l'évolution des représentations vers des formes plus élaborées, qu'à transmettre une grande somme de savoirs, qui ne pourront être correctement intégrés qu'en fonction de l'état de représentations des apprenants.

Soulignons le rôle primordial de la double articulation en miroir entre la démarche auteur/représentation, une première détermination relative aux choix opérés par l'auteur et la démarche présentation/lecteur, une deuxième détermination relative à la vision du lecteur. Relative car, tant que la confrontation entre la représentation de l'auteur et l'interprétation du lecteur n'aboutit pas à un consensus, le savoir n'est pas partagé. Ainsi va la construction des représentations des connaissances.

Rappelons ici que le cœur de notre recherche porte précisément sur la compréhension et la fonction des schémas dans la construction d'une vision et d'une théorie d'action partagée.

1.4. L'état de l'art relatif à la question de la mise en visibilité des connaissances et des logiques d'action.

1.4.1. Comprendre la représentation des connaissances, repères historiques

Les travaux de R. Estivals (2002) nous ont permis d'approfondir notre compréhension de la schématisation comme procédure mentale de la connaissance. Il estime que « la schématisation et le schéma devraient devenir un système d'explication de la connaissance et du langage ».

Dès 1964, à la maison des Lettres de l'Université de Paris, une exposition et un colloque sur le schématisme devaient réunir des linguistes, des sociologues, des spécialistes en communication, G. Matoré, A. Moles, J. Bertin, V. Zoltowski, L. Goldmann, F. Molnar. Ce groupe initial a abouti à la publication d'une revue, Schéma et Schématisation, imprimée avec le concours du Cnrs. La théorie de la schématisation a-t-elle progressée depuis ces premiers travaux ?

Des travaux de recherches furent engagés avec le groupe constitué en 1964 après le colloque de la maison des Lettres de l'Université de Paris.

La première orientation consistait pragmatiquement à inventorier les schémas. Une schématique fut créée sur la proposition d'A. Moles par P. Duplan (2007) de l'Ecole Estienne. De là naquit, plus tard, le concept de schématique emprunté à Otlet (1934). La schématique renvoyait à une typologie des schémas.

La seconde orientation concernait le positionnement du schéma graphique dans le langage visuel. L'apport primordial fut celui d'A. Moles qui comprenait sa fameuse « échelle d'iconicité décroissante ». Cette échelle est de nature structurelle, c'est une typologie orientée de l'image au signe en passant par les schémas. Cette théorie présentait l'intérêt d'aborder la schématisation dans une perspective de réduction de l'information. Elle avait le mérite de délimiter l'univers du schéma. D'autres apports ont vu le jour, notamment le seuil de lisibilité qui sépare la figuration de la géométrie en introduisant la codification. Comme nous l'avons vu, plus tard, les douze degrés de l'échelle d'A. Moles furent réunis en trois grandes catégories :

- a. - l'image qui reproduit la perception ou l'image mentale,
- b. - le signe qui exprime analytiquement sous la forme d'un flux séquentiel ce que l'on a compris,
- c. - le schéma qui exprime synthétiquement ce que l'on a compris.

La troisième orientation fut, elle aussi, structurelle. Elle a consisté à étudier l'interrelation des langages iconiques, schématiques et scripturaux dans les catégories de documents. C. Vetrino-Soulard (1990) créa un séminaire élargissant cette question aux autres langages et aux technologies : écrit, oral, image et nouvelles technologies.

La quatrième orientation qui commença aussi en 1968, consistait à étudier non plus structurellement mais historiquement l'évolution des langages visuels. De nombreux travaux furent réalisés, ils concernaient l'illustration des ouvrages, les couvertures de livres, les affiches, les arbres généalogiques, etc. Une grande et longue étude à la fois qualitative et statistique sur les plans de Paris fut publiée en 1983 sous le titre « l'évolution graphique des plans de Paris ».

Le développement des sciences de l'information et de communication, à partir des années 1970, les recherches plus récentes sur les sciences de la cognition à partir des années 1985, eurent pour conséquence d'introduire ces études sur la schématisation dans les sciences cognitives et le schéma dans les sciences de la communication.

Progressivement, les résultats complémentaires obtenus par des recherches multiples ont fait apparaître l'exigence d'une synthèse. Elle fut réalisée par R. Estivals (2002) par la publication de trois ouvrages décrivant une théorie de la schématisation, dont le terme schéma est central.

Le schéma, dès l'origine une Forme.

Dès l'origine, si l'on en croit le linguiste W. von Wartburg (2008) dans son « dictionnaire étymologique de la langue française », le terme schéma a cette valeur fondamentale de *forme*. Mais schéma est aussi synonyme de figure. Les deux termes ont une origine linguistique différente, latine pour figure et grecque pour schéma. C'est seulement avec la Grande Encyclopédie (1765) quand la pensée scientifique, l'ouverture philosophique des Lumières commença à s'imposer que le terme schéma est apparu. De fait, nous trouvons successivement et avec des écarts chronologiques assez nets, un emploi en mathématique et en astronomie, puis en philosophie, en physiologie, en psychologie et aujourd'hui en sociologie et en art. Il semblerait que les utilisations successives du mot schéma concernent des domaines de plus en plus complexes de la connaissance.

Le mot schéma est considéré dans l'encyclopédie comme désignant une catégorie iconique « vieux mot qui désigne la même chose que figure ou plan, c'est la représentation que l'on

sait de quelque chose dans l'astronomie ou dans la géométrie par les lignes sensibles à l'œil ».

Ce sens se poursuivra en se précisant avec Littré (1862) « en anatomie et en physiologie, nom donné aux figures qui ont l'effet de démontrer la disposition générale d'un appareil où la succession des états, d'un être ou d'un organe, sont exécutées en faisant abstraction de certaines particularités de forme, de volume, de direction ou de rapports entre les parties. Ces particularités empêchent, en effet, de saisir d'un seul coup d'œil, ou rapidement, l'ensemble des notions qu'il s'agit de faire connaître ».

En 1964, Robert dans son dictionnaire « alphabétique et analogique de la langue française » va plus loin. La réduction opérée par le schéma concerne la démarche scientifique et la relation avec l'idée de structure des phénomènes « 4°... abrégé, canevas, ébauche, esquisse [...] l'observation scientifique confirme ou infirme un schéma préalable [...] 5° ...fin 19° s. schème, parfois schéma, structure ou mouvement d'ensemble d'un objet, d'un processus. V. Forme, structure ».

Le développement des théories structuralistes, systémiques, modélistes depuis 1960 a montré qu'il fallait ajouter à la schématisation arborescente, la schématisation réticulaire fondée sur la notion de réseau, rejoignant la théorie mathématique des ensembles et des graphes.

Ceci est d'une importance capitale puisque schéma ne peut plus être identifié à réduction, mais aussi, et d'une manière complémentaire à organisation. Nous simplifions pour créer des concepts et nous organisons pour comprendre un ensemble d'idées.

Nous retiendrons essentiellement et nous utiliserons le terme schéma comme un fait langagier, synthèse arborescente et réticulaire de ce que l'auteur a compris et représenté et que le lecteur a interprété et compris.

Mais le schéma est aussi à mettre en rapport avec la notion de figure qui renvoie à la question de la forme, exploré par la théorie de la forme.

Expliciter le regard sur le monde et le modèle de forme correspondant.

Le concept de forme joue un rôle fondamental dans la pensée scientifique et l'art moderne. Nous trouvons l'origine de la théorie de la forme dans quelques idées de Goethe, ce sont E. Mach (1905) et surtout G. von Ehrenfels (1890) de l'école de Graz qui la développent. Elle est essentiellement basée sur la perception et l'être humain dans son rôle d'auteur ou de lecteur, et y est compris comme un système ouvert. Développée par Köhler (1929), Wertheimer (1905) et Koffka (1935), cette théorie refuse d'isoler les phénomènes les uns des autres pour les expliquer, elle les considère comme des ensembles indissociables et structurés.

Si le béhaviorisme avec J.B. Watson (1913) a montré que l'environnement extérieur pouvait émettre des stimuli à l'égard de l'individu, la gestalt-théorie a cherché à décrire la façon dont l'information était traitée par la conscience. Avec ce courant de pensée la subjectivité a commencé à intéresser les recherches sur la perception et l'interprétation. Dans l'étude de la perception, c'est la conscience et plus particulièrement les états de conscience qui sont les éléments les plus importants. Le principe essentiel est que tout champ perceptible se différencie en un fond et une forme. Dans la perception d'un objet, nous devons distinguer le fond qui correspond au produit d'associations cérébrales, de la forme qui serait la résultante de l'activité du sujet.

Gestalt et perception.

Les images suivantes sont très connues et illustrent les différences de perception qu'un même stimulus, l'image en question peut déclencher : que voit-on ou ne voit-on pas ? Vase ou visages ? Canard ou lapin ? Jeune ou vieille ? Survolons ces images....

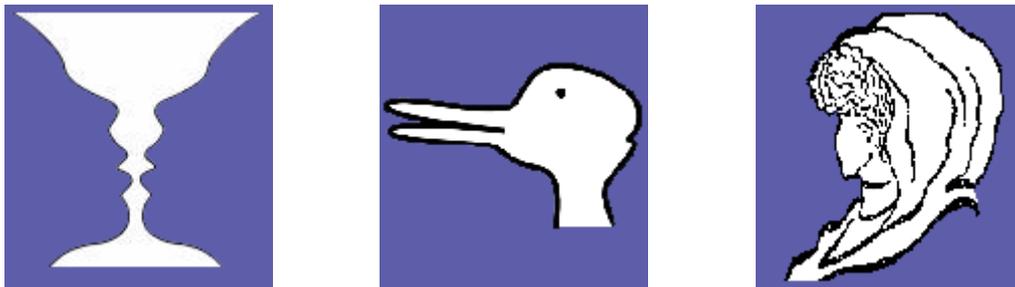


Figure 16 : les différences de perception au même stimulus.

Le mot allemand *Gestalt* est traduit par forme mais il s'agit en réalité de quelque chose de plus complexe, qu'aucun mot ne traduit exactement dans aucune autre langue.

Le verbe *gestalten* signifie «mettre en forme, donner une structure signifiante ». Le résultat, la « Gestalt » est donc une forme structurée, complète et prenant sens pour nous.

En fait, à notre naissance, la première forme importante que nous reconnaissons était le visage de notre mère. Le nouveau né n'en perçoit pas encore les détails, mais la forme globale est signifiante pour lui.

En fait, à notre naissance, la première forme importante que nous reconnaissons était le visage de notre mère. Le nouveau né n'en perçoit pas encore les détails, mais la forme globale est signifiante pour lui.

Prenons à présent un arbre : un tronc avec des branches, des feuilles voire des fleurs ou des fruits. Quand nous regardons un arbre entier, à première vue nous ne sommes pas forcément conscient de toutes les parties, nous ne prenons en compte que l'objet global, l'arbre. Les parties sont d'importance secondaire, quoiqu'elles puissent être par ailleurs clairement vues.

La théorie de la forme souligne aussi qu'une partie dans un tout est autre chose que cette même partie isolée ou incluse dans un autre tout puisqu'elle tire des propriétés particulières de sa place et de sa fonction dans chacun d'entre eux.

Pour comprendre un comportement ou une situation, il importe donc, non seulement de les analyser mais surtout, d'en avoir une vue synthétique, de les recevoir dans l'ensemble plus vaste de la situation globale, avoir un regard non pas plus pointu mais plus large : la situation globale est souvent plus signifiante que le texte. Nous retrouvons là, les deux modes de classifications des représentations figuratives d'A. Moles et de R. Estivals selon une échelle d'iconicité décroissante conduisant à une compréhension synthétique ou analytique selon la nature de la forme.

Selon l'approche de la Gestalt-théorie, la perception puise dans l'inné et dans les attentes de perception ou de la mémoire des informations qui vont permettre de rendre cohérente les perceptions réellement ressenties : chaque forme perçue se décompose en partie se regroupant ou s'organisant. Cette théorie repose deux principes fondateurs, la distinction forme-fond et les principes de regroupement. Résumons ces notions.

Distinction forme-fond.

Les auteurs de la Gestalt-théorie pensent que l'évolution a fait de notre cerveau un organe très structuré et adapté de manière innée à la perception de « bonnes formes ». Selon eux, chaque perception serait filtrée, en quelque sorte, par une organisation cérébrale mise en place depuis longtemps sur l'échelle de l'évolution humaine. Nous serions ainsi, dès la naissance capable de regrouper certaines perceptions ou les organiser indépendamment de notre apprentissage : une ligne coupée par un objet placé devant par exemple, serait inconsciemment reconstruit mentalement afin de lui conserver une certaine cohérence.

Le cerveau aurait pour fonction de classier et catégoriser, rendre cohérent, regrouper chaque petite perception avec celles qui lui ressemblent. Il structure les informations de telle façon que ce qui est petit, régulier, ou qui possède une signification pour nous, se détache du fond pour adhérer à une structure globale, chaque élément est alors perçu comme une « figure » détachée du fond perçu comme moins structuré et irrégulier. C'est cette distinction « figure-fond » qui nous permettrait par exemple de distinguer un visage connu au milieu d'une foule. Le cerveau y exerce un contrôle. L'effet de renversement se rencontre comme dans la figure 16 par exemple, l'image double changeant de signification selon que nous allons préférer y voir une matrone à l'air méchant ou une jeune fille avenante qui tourne la tête.

Le principe de regroupement et de fermeture.

Pour qu'une figure se détache du fond, elle doit être délimitée. Or parfois cette délimitation n'est pas perceptiblement distincte. Un objet placé devant un autre en cachera une partie. Dans ce cas, le système perceptif va créer les contours manquants afin de rendre compte de la figure. Ces figures illusives constituent de bons révélateurs du principe de fermeture, le système perceptif crée les contours virtuels qui vont s'ajouter aux contours réels afin de rendre cohérente la scène perceptive et permettre d'en détacher les éléments par rapport au fond.

Les lois de la théorie de la forme.

Plusieurs mécanismes interviendraient afin de permettre au cerveau de regrouper les éléments et de les détacher du fond :

- la loi de proximité permet de regrouper des éléments qui vont ensemble, proche dans une scène perceptive. Ce principe permet de considérer comme un tout, les lettres de chaque mot que nous lisons. Perceptivement, cette scène contient de nombreuses lettres que nous regroupons inconsciemment afin de rendre de petits ensembles de lettres cohérents,
- la loi de similarité permet de regrouper les éléments qui nous paraissent semblables,
- la loi de continuité permet de distinguer un trait coupé comme ne l'étant pas,
- la loi de la bonne forme selon laquelle les éléments s'organisent en une forme plutôt qu'en une autre en fonction des attentes perceptives. Notamment, étant habitué aux figures géométriques, nous aurons tendance à regrouper sous une même forme plusieurs objets disparates s'ils sont placés de manière suffisamment évocatrice. Cet effet nous permet par exemple de voir un peu partout dans la constellation des étoiles des triangles, des trapèzes, des animaux, etc.,
- la loi de clôture selon laquelle une forme fermée est plus facilement identifiée comme une forme qu'une forme ouverte,
- la loi de destin commun selon laquelle des parties en mouvement ayant la même trajectoire sont perçues comme faisant partie de la même forme.

Ainsi que le développe P. Guillaume (1979) tous « les faits psychiques sont des formes, c'est-à-dire des unités organiques qui s'individualisent et se limitent dans le champ spatial et temporel de perception ou de représentation [...] le principe de base étant qu'une partie dans un tout est autre chose que cette partie isolée ou dans un autre tout ».

La raison de ce rappel de la théorie de la forme était nécessaire eu égard à notre sujet de thèse, car celle-ci porte précisément sur la capacité d'effet de la présentation d'une représentation figurative. Cette théorie met en exergue les difficultés potentielles liées à notre perception (vision) lors de l'interprétation effectuée par le lecteur de la présentation.

Nous verrons que la sémiotique de Peirce permet d'éviter en grande partie les difficultés soulevées par la Gestalt, notamment par la guidance des indices proposés au lecteur de la présentation de la représentation. Précisons maintenant notre référence la théorie de la représentation.

1.4.2. Une théorie de la représentation au sens de savoirs constitués et partagés.

Nous avons rappelé que la question de la mise en visibilité des connaissances a une origine lointaine, tant au niveau des figurations pariétales que des écritures hiéroglyphiques composées de lettres et de figurations animales, découvertes par J.F. Champollion (1822), « C'est un système complexe, une écriture tout à la fois figurative, symbolique et phonétique, dans un même texte, une même phrase, je dirais presque dans un même mot ». La représentation des connaissances s'opère toujours par un double mouvement : « *rendre visible* » un phénomène par un travail d'auteur, donc de construction et « *rendre présent* » une représentation par sa présentation à un lecteur pour un travail d'interprétation. Dans ce double mouvement en miroir, la perception joue un rôle très important dans chacun de ces deux rôles :

- rôle d'auteur, la notion de fragment du monde résulte du fait d'isoler, de « découper » ou de retenir, suite à l'observation du phénomène, une partie d'un tout pour préparer le travail relatif de construction de la représentation,
- rôle de lecteur, la notion de forme désigne la perception d'un tout englobant les parties pour préparer le travail relatif d'interprétation.

Cette question de la mise en visibilité des connaissances est bien exprimée par le propos de S. Leleu-Merviel (2008) dans son introduction à la collection « *ingénierie représentationnelle et construction de sens* » chez Lavoisier « l'être humain interagit avec le monde qui l'entoure via les représentations qu'il s'en forge. Il élabore ainsi des modèles mentaux dont on sait désormais qu'ils sont assujettis à de multiples influences d'ordre à la fois social, culturel, linguistique, historique [...] Il en résulte que les modèles à partir desquels nous pensons ne traduisent pas la réalité, mais façonnent une certaine vision en cohérence avec un regard, un point de vue, chaque fois distinct et de nature complexe. Les outils dont nous disposons aujourd'hui pour agir sur le monde et construire de nouveaux environnements sont fondés en outre sur la conversion de modèles mentaux en diverses couches de modèles abstraits, plus ou moins formalisés, de nature mathématique, algorithmique, informatique, graphique, verbale, numérique, processuelle, etc. Les modèles et les formalismes représentationnels sont des vecteurs sous jacents des communications intersubjectives entre êtres humains et se trouvent également à la source de ce que nous fabriquons : ils forgent du sens partagé en même temps qu'ils génèrent de l'action ».

Poursuivons notre tour d'horizon des théories de la représentation par les travaux de R. Marty (2009). Pour lui « une théorie de la représentation organise la coopération de trois champs théoriques :

- une perception, car seuls les sens nous fournissent des données sur le monde,
- une phénoménologie, qui traite de la présence à l'esprit des objets perçus, ici et maintenant, et/ou antérieurement au moment présent,
- une sociologie qui permet de rendre compte des variations différentielles que l'on peut observer, quand on considère les « objets » présents à l'esprit des interprètes ayant chacun (apparemment) la même perception

En somme, selon R. Marty, une théorie de la représentation constitue un savoir formalisé donnant lieu à une méthodologie rigoureuse d'analyse et de production des savoirs constitués et partagés.

Représentons cette conception par un schéma pour mieux visualiser les liens entre les trois champs théoriques et nous y apporterons les commentaires nécessaires à la compréhension, notamment de la double articulation en miroir des rôles auteur/lecteur.

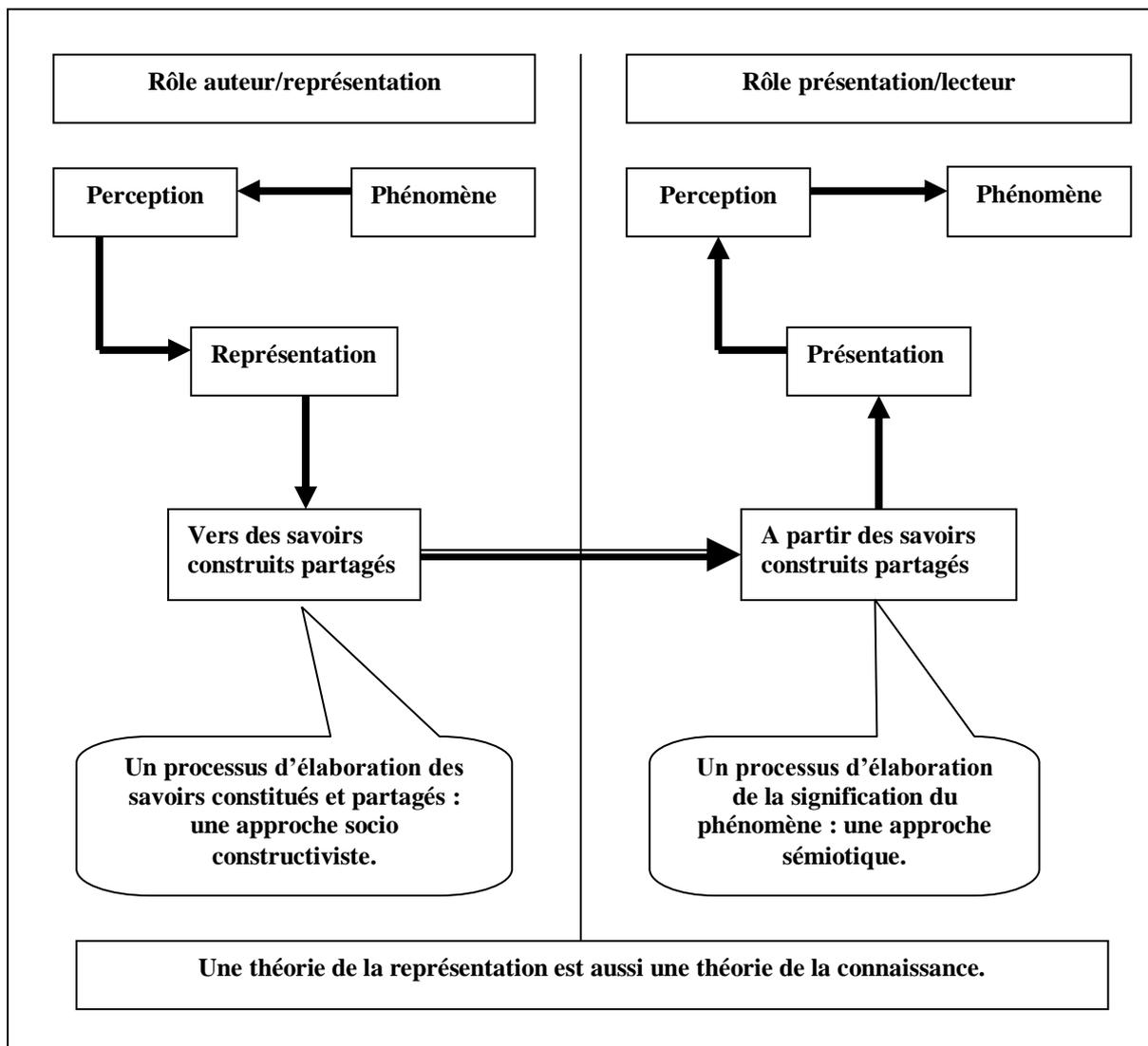


Figure 17 : une représentation de la théorie de la connaissance.

Nous constatons en regardant la figure 17, d'abord une forme symétrique indiquant que les deux rôles s'articulent sur les mêmes concepts, ensuite la partie à gauche indique le sens de la construction de la représentation à partir du phénomène étudié pour constituer un savoir partagé et enfin la partie à droite indique le sens de l'élaboration de la signification du phénomène à partir de la perception de la représentation du savoir constitué et partagé. Nous pourrions dire qu'une théorie de la représentation est aussi une théorie de la connaissance que l'expression *représentation des connaissances* synthétise.

Poursuivons notre étude sur l'état de l'art relatif à la représentation des connaissances en présentant les travaux de deux auteurs qui nous ont servi de référence dans la compréhension de la représentation de la connaissance :

- M. Mugur-Schächter (2006) pour ses travaux épistémologiques concernant la méthode de conceptualisation relativisée (MCR),
- B. Morand (2004) pour ses travaux concernant la logique de conception d'après les figures de sémiotique de C.S. Peirce.

Mais avant d'examiner les travaux de ces deux auteurs, nous voudrions illustrer cette démarche de représentation des connaissances par l'évocation de quelques traits significatifs de l'évolution historique des représentations scientifiques dans la physique contemporaine.

Jusqu'au 16^e s. la science est basée sur la recherche des principes et des causes et doit élucider l'essence et les qualités des entités qui composent la nature. La physique classique, au contraire, délaissant progressivement cette recherche des qualités et des essences, se construit comme une représentation géométrique du monde, réduisant les différences qualitatives à des figures, des lignes ou des mouvements. Idéaliser l'orbite d'une planète par une ellipse et la donner à voir ainsi, c'est se placer d'emblée au cœur même de la science des Copernic (1473-1543), Kepler (1571-1630) et Galilée (1564-1642). Représenter des corps comme des « points matériels », les forces comme des vecteurs, etc. c'est donner accès à la conception scientifique du monde. Mais cette représentation géométrique dans un espace tridimensionnel correspond à l'espace de notre perception ordinaire. Nous savons représenter l'espace tridimensionnel sur un tableau noir, c'est-à-dire dans un espace à deux dimensions. Nous pensons facilement imaginer un corps aussi petit que nous pouvons pour obtenir ce « point matériel ».

Autrement dit, si la connaissance scientifique se construit contre la connaissance commune, si les représentations scientifiques du monde physique sont en rupture avec nos représentations sensibles, elles peuvent cependant être accordées avec les pouvoirs de notre imagination. Les phénomènes perçus par les sens peuvent donc avoir une représentation géométrique adéquate et être imaginés à partir de cette représentation. Mais dès que nous entrons dans la physique contemporaine, cet accord entre perception des phénomènes, représentation géométrique et imagination se défait.

Pendant trois siècles, ont alternées les représentations corpusculaires et les représentations ondulatoires de la lumière. Newton (1643-1727) avait soutenu une théorie corpusculaire alors que Huygens (1629-1695) défendait une conception ondulatoire. Les expériences de Young (1773-1829), puis les travaux de Fresnel (1788-1827) firent pencher la balance en faveur des conceptions ondulatoires. A la fin du 19^es, l'affaire semblait tranchée en faveur de la théorie ondulatoire grâce à Maxwell (1831-1879). Un système simple d'équations différentielles pouvait rendre compte avec élégance de tous les phénomènes ondulatoires. Le raisonnement de Maxwell était un raisonnement mathématique qui laisse de côté toutes les interprétations

physiques antérieures. Mais il est difficile de se représenter une onde sans un milieu de propagation. L'onde sonore se propage dans les couches d'air. L'onde produite par la chute d'une pierre dans un étang calme est la propagation du mouvement de l'eau. D'où l'invention d'un milieu *ad hoc*, l'éther censé baigner tout l'univers et permettant la propagation des ondes. Ce milieu a été inventé pour rendre cohérente notre représentation du monde matériel, alors que rien dans les équations de Maxwell n'en exigeait la réalité.

Les équations de transformation de Lorentz (1853-1928) permettaient de rendre compte mathématiquement que les distances se contractent dans le sens du mouvement. Mais pour en rendre compte rationnellement, il fallut bouleverser toute la représentation du monde sur laquelle reposait la physique classique et c'est au génie d'Einstein (1879-1955) que nous le devons. A la place d'un espace tridimensionnel, nous devons penser un continuum espace-temps à quatre dimensions. Or un espace à quatre dimensions, s'il peut être pensé ne peut pas être représenté, sinon par analogie.

Ce bouleversement allait se combiner avec d'autres. Avec la théorie de l'effet photoélectrique, Einstein (1905) redonne une nouvelle vigueur à la conception corpusculaire de la lumière. Il fallait admettre maintenant comme *vraies* deux représentations des phénomènes qui, pourtant s'excluent mutuellement dès que nous passons des équations mathématiques à la représentation.

Entre la science ancienne et la science galiléenne demeure une continuité : la physique décrit le monde et en donne une représentation, une « image ». En physique quantique, les notions de séparation, de causalité, de localité sont remaniées au point de perdre leur signification courante. B. d'Espagnat (1980) résume ainsi l'état de la théorie physique « l'idée que le monde est constitué d'objets localisés et dont l'existence ne dépend pas de la conscience humaine s'avère être incompatible avec certaines prédictions de la mécanique quantique et avec des faits établis par l'expérience ». Ainsi, la physique moderne abandonne toute représentation concrète de la réalité à petite échelle. Elle utilise des moyens heuristiques, mais ces modèles n'ont aucune prétention à représenter la réalité physique telle qu'elle existerait indépendamment de ces théories.

Les objets de la science décrivent le réel, mais ils ne sont pas le réel. En tout cas, c'est là ce qu'affirmerait un réaliste, c'est-à-dire quelqu'un qui continue de croire que la science représente une réalité *per se*.

Cassirer (1874-1945) explique « chaque époque créative de la physique [...] court le risque de considérer ces mesures relatives, qui ne sont jamais que provisoires, ces instruments intellectuels de mesure qui sont à la pointe de leur époque comme l'expression définitive de la réalité ontologique ».

Autrement dit, nous ne pouvons qu'appréhender les réalités physiques uniquement par l'intermédiaire d'entités mathématiques qui permettent de formuler des prédictions vérifiables empiriquement. A ce propos, B. d'Espagnat (1980) défend une certaine forme de réalisme « la physique ne donne pas une description directe de la réalité, mais elle ne peut se comprendre qu'en présupposant qu'elle renvoie un certain genre de réalité auquel notre entendement ne peut avoir accès ». Une position qui n'est pas sans rappeler celle défendue par Kant « nous ne pouvons connaître que les phénomènes saisis dans l'expérience, mais nous devons penser, sans la connaître, la chose en-soi ».

Le caractère matériel des objets étudiés par la physique est attesté par l'énormité même des moyens techniques mis en œuvre à travers les accélérateurs de particules, par exemple. L'expérimentation est par elle-même une reconnaissance de l'extériorité et de la matérialité de l'objet en physique.

En fait, pour expliquer leurs théories ou pour élaborer certaines hypothèses, les scientifiques font souvent appel aux modèles, au sens de représentation. Un modèle peut être compris de deux manières :

- platonicienne, le modèle est la réalité idéale dont les phénomènes ne sont qu'une copie plus ou moins approximative, être un modèle à suivre,
- positiviste, le modèle n'est qu'une simplification du réel de manière à faciliter l'analyse. Un modèle est une carte qui permet de s'orienter dans le réel sans pour autant être l'essence du réel. Selon A. Comte (1798-1857), pour une réalité donnée, il n'y aurait pas un seul modèle mais plusieurs, suivant le niveau de détail souhaité. Nous pouvons reprendre la définition de M. Minsky (1919-1996) « pour un observateur O, un objet M est un modèle d'un objet A dans la mesure où O peut utiliser M pour répondre aux questions qui l'intéressent au sujet de A ». Nous pouvons comparer le rapport du modèle à la réalité modélisée au rapport entre la carte et le territoire. La modélisation constitue une systématisation du raisonnement par analogie.

En physique, nous pouvons distinguer deux utilisations du terme modèle :

- c'est une représentation visuelle qui permet de raisonner par analogie ou par inférence,
- c'est une théorie physique qui elle-même peut être considérée comme un modèle. Les signes utilisés dans une théorie physique sont susceptibles d'une interprétation mathématique et d'une interprétation physique. P. Duhem (1896) condamne d'ailleurs les représentations concrètes et définit la théorie physique comme un « système de propositions mathématiques déduites d'un petit nombre de principes », et pour lui, chercher à interpréter les descriptions de la physique dans le langage naturel, c'est non seulement renoncer à la raison au profit de l'imagination, mais aussi subordonner la physique à une métaphysique qui prétend la dominer. De fait, l'évolution de la physique semble donner raison à l'idéalisme de Duhem puisque la physique contemporaine n'a pris son essor que lorsqu'elle a résolu de se débarrasser de la représentation concrète de l'éther qui semblait indispensable pour comprendre les équations de Maxwell.

Cependant, cette position tranchée semble ignorer superbement la science telle qu'elle se fait. L. de Broglie (1941) tout en partageant les conceptions théoriques nouvelles, invoque les nécessités pratiques « les représentations concrètes ont joués un rôle des plus utiles dans le développement des théories physiques. Sans elles, le progrès de ces théories aurait été dans beaucoup de cas considérablement ralenti, si ce n'est définitivement entravé ». Constatations qui conduisent à cette question paradoxale « comment se peut-il que des représentations concrètes dont le caractère fallacieux est certain puissent rendre de tels services ? » (Ibid.).

L. de Broglie conclut que « en somme, nous ne pouvons penser qu'à l'aide d'images extraites de notre intuition sensible ». En effet, en principe la science condamne ces représentations concrètes mais, en pratique, elle doit les utiliser. Seule une physique qui ne serait pas une œuvre humaine pourrait intégralement remplir le programme de Duhem, pourrait trancher définitivement entre l'abstraction mathématique et l'imagination.

Cela pose la question de la représentation et de la complexification de la connaissance des phénomènes. Néanmoins si nous suivons A. Moles, nous constatons que le langage mathématique est classé au degré 12 de son échelle d'iconicité et que cela nous montre que ce langage est une représentation codifiée conventionnellement. La logique de raisonnement de ce langage rend compte, décrit et permet d'interpréter les phénomènes étudiés. Nous serons attentif dans la suite de notre thèse aux valeurs heuristiques, créatives et inventives des stratégies cognitives mises en œuvre dans les démarches de représentation pour construire les savoirs constitués, notamment avec les auteurs comme M. Mugur-Schächter « Sur le tissage

des connaissances », B. Morand « Logique de la conception. Figures de la sémiotique d'après C. S. Peirce », P. Rabardel « Modèles du sujet pour la conception ».

1.4.3. La méthode de conceptualisation relativisée (MCR).

Comme suite à la description historique très succincte des grandes étapes de la science, rappelons que la conceptualisation est une perspective abstraite et simplifiée de la connaissance que nous avons du monde, et que, pour quelques raisons, nous voulons représenter. Cette représentation est notre connaissance du « monde », dans laquelle tout concept est exprimé en termes de relations verbales, graphiques et mathématiques.

Conceptualiser peut donc être compris comme le développement ou la constitution d'idées abstraites à partir de l'expérience : notre compréhension consciente, mais non nécessairement vraie du monde.

Le point de départ de la méthode (MCR) développée par M. Mugur-Schächter (2006) est une genèse de la mécanique quantique qui a émergé entre 1900 et 1935 d'une foule de contributions d'auteurs : Bohr (1885-1962), Planck (1858-1947), Einstein (1879-1955), de Broglie (1892-1987), Schrödinger (1887-1961), Heisenberg (1901-1976), Born (1882-1970), Pauli (1900-1958), von Neumann (1903-1957), Dirac (1902-1984), et bien d'autres. Or ces contributions qui toutes ont été essentielles, chacune originale et de grande envergure créative, se sont finalement assemblées dans un tout parfaitement cohérent. Pourtant il serait difficile d'attribuer cette mise en cohérence à une personne en particulier comme nous avons attribué à Newton la mise en cohérence des données connues à son époque concernant le mouvement des corps macroscopiques, ou à Maxwell la mise en cohérence des données à son époque concernant les phénomènes électriques et magnétiques.

Les travaux de M. Mugur-Schächter (2009), à la fois physicienne spécialisée en mécanique quantique et philosophe des sciences, ont permis de mettre au point une méthode permettant le passage du « réel » au « modèle » par tissage des connaissances. Pour elle, « la MCR s'est constituée très lentement, en parallèle avec l'élucidation de la stratégie descriptionnelle enfouie dans les substrats épistémologiques du formalisme mathématiques de la mécanique quantique. Cette dernière élucidation a fini par acquérir le caractère d'une discipline indépendante, strictement qualitative, qui après coup apparaît comme la fondation de la méthode de conceptualisation relativisée ».

Autrement dit, la MCR, bien qu'issue du formalisme mathématique et quantique, l'approche qualitative proposée par l'auteure est probablement, à notre avis, une des toutes premières représentations générales des processus de construction des connaissances. Elle est fondée « sur des données d'ordre stratégique et qui corrélativement est construite d'emblée et franchement comme une méthode pour l'optimisation de ces processus de création de connaissances eux-mêmes, selon des buts librement choisis et explicitement déclarés, mais qui, une fois les buts descriptionnels déclarés, les réalise d'une manière rigoureuse et dotée de consensus intersubjectifs ». La MCR est donc une méthode rigoureuse de description, car tout ce qui est connaissance communicable, intersubjective est « *description* ».

Pour mieux expliciter les travaux de l'auteure, nous prendrons trois exemples pris dans des domaines différents et à partir de ces exemples, nous présenterons la méthode elle-même.

Le premier exemple, extrait des actes du grand débat du réseau « intelligence de la complexité MCX de novembre 2006, se réalise dans le cadre de la microphysique fondamentale. Le but est d'étudier des états de tel ou tel exemple type de microsystème, par exemple des états du type de microsystème que l'on nomme « électron ». Nous n'avons jamais vu un électron et personne n'en verra jamais un, du moins tant que nous n'aurons pas

réalisé éventuellement des manipulations génétiques qui changent foncièrement les seuils de perception des organes sensoriels biologiques de l'être humain.

Alors que fait-on afin de construire des descriptions des états d'électron ?

La conceptualisation scientifique a d'abord forgé le concept d'électron (pas celui des *états* d'électron), mais d'électron tout court. Il s'agit d'une entité définie par un certain ensemble de caractères stables et spécifiques, valeur de la masse, de la charge électrique, du spin. Par la suite on a imaginé aussi des *états* « mécaniques » d'électron, états soit libres, soit liés dans une structure atomique ou moléculaire, et définis par tel ou tel ensemble de « valeurs mécaniques d'état », position, quantité de mouvement, énergie totale, moment de la quantité de mouvement, en général *variables*.

Or, afin de décrire un état mécanique d'électron donné, il faut d'abord que l'on soit en possession de cet état, que cet état soit disponible pour des qualifications qui puissent constituer sa description recherchée.

Comment se met-on en possession de l'état d'électron que l'on veut qualifier ?

L'auteure donne un exemple. Résumons-le : selon la physique développée avant la construction de la mécanique quantique, un morceau de métal contient des électrons en surface du morceau de métal et ceux-ci sont libres. Alors, on chauffe un endroit du métal et devant cet endroit, on installe un tube dont les deux extrémités sont portées à des potentiels électriques différents. Selon l'électromagnétisme classique, si la charge électrique d'un mobile est négative comme celle assignée à un électron et si la différence de potentiel est attractive face à cette charge, alors le champ électrique créé par la différence de potentiel accélère le mobile. Nous admettons qu'il en va de même dans le cas d'un mobile microscopique comme l'électron.

Nous posons qu'à chaque fois avec un morceau du *même* métal, chauffé à la *même* température, et soumis à la *même* différence de potentiel créée aux extrémités du même tube, nous obtenons à la sortie du tube le *même* état d'électron, **inconnu** : *l'état à décrire, inconnu, est ainsi défini de manière a-conceptuelle, opérationnelle, en ce sens que désormais il est étiqueté par l'opération qui l'engendre, qui est par construction l'opération de génération de cet état.*

En l'occurrence, en fait, sans l'avouer, nous allons plus loin et nous fabriquons un certain modèle de l'état qui s'engendre par l'opération de génération spécifiée. Nous pouvons nous dire : si le tube est long, et supposons qu'il soit très long, même si au départ la direction de l'électron dans le tube est déviée vers la gauche ou la droite face à la direction de l'axe du tube, l'accélération, qui par construction est constamment dirigée le long de cet axe, finira par engendrer pour l'état de sortie une direction de déplacement quasi parallèle à celle de l'axe. Et puis, dans la mesure où la vitesse d'entrée a une valeur négligeable, la valeur de la vitesse à la sortie sera proportionnelle à la valeur du champ d'accélération et à la longueur du tube, etc.

Mais quand nous imaginons tout cela, nous pratiquons toute cette pensée modélisante, à l'extérieure de toute discipline constituée, *illégalement en quelque sorte*.

Explicitement, nous restons très prudents et nous affirmons que nous ne saurons rien de précis avant d'opérer des mesures sur l'état d'électron engendré.

Cela nous conduit donc ensuite à la question de la *construction*, aussi, des qualifications concernant l'état d'électron généré par l'opération de génération que nous venons de spécifier.

Nous voyons que l'opération de génération de l'entité-objet-de-description est, elle *entièrement indépendante* de toute qualification. Par la force des conditions cognitives qui se réalisent dans ce cas, la question des qualifications est à considérer après, séparément.

A la lumière de cet exemple, nous pouvons mesurer à *quel point*, nous sommes d'ors et déjà, éloigné du concept classique de description selon lequel l'objet de la description est juste sélectionné dans un réservoir d'objets de description potentiels pré existants, la sélection étant accomplie par un prédicat pré existant qui qualifie de par le fait même qu'il sélectionne l'objet.

Comment, alors, réaliser des qualifications concernant *quelque chose de non perceptible qui est supposé exister*, juste *supposé* sortir du tube d'accélération comporté par l'opération de génération d'état qui a été introduite ?

Si c'est par la valeur numérique de la grandeur mécanique dénommée « position » que nous voulons qualifier l'état d'électron, ce qui présuppose que l'on postule que dans le cas d'un état d'électron, il est *possible* d'associer un *sens* à l'assignation d'une valeur de la grandeur de position. Alors, nous pouvons essayer, par exemple, de placer en face du trou de sortie du tube d'accélération un écran couvert d'une substance sensible aux impacts. Si nous faisons cela, nous constatons en effet un impact ponctuel *observable*, ce qui au premier abord semble confirmer la présupposition mentionnée et porte à imaginer l'état de l'électron comme une bille microscopique, sans rien imposé toutefois. Mais d'autre part, si nous installons devant le trou de sortie du tube d'accélération un écran qui a *deux trous rapprochés* et derrière celui-ci un second écran couvert d'une substance sensible à des impacts, alors sur ce dernier écran, lorsque nous répétons l'entière procédure, il se constitue progressivement une distribution des impacts observables qui est incompatible avec la représentation newtonienne du mouvement de billes, dans les conditions construites. Cette distribution, bien que constituée d'impacts ponctuels mutuellement isolés, dans son *ensemble* révèle la structure globale d'une *diffraction* d'ondes de lumière, pas la structure globale prévue par la mécanique pour un ensemble d'effets de diffusion de billes matérielles bien localisées.

Cela illustre que la construction cohérente avec toutes les données d'expérience, de concepts de qualification « mécanique » qui aient un sens bien défini dans le cas des états d'électron, est loin d'être une entreprise simple.

Et nous commençons à sentir comment, dans une action de description transférée, des opérations physiques doivent se conjuguer avec des hypothèses, avec des décisions méthodologiques, et avec des définitions de concepts qui prolongent en les modifiant les concepts classiques indiqués par les mêmes termes, les mêmes désignations.

Cet exposé historique, ce premier exemple, repose sur la physique quantique, mais l'auteure pense que ce schéma de conception peut s'appliquer en dehors de la physique. « C'est l'universalité de la structure transférée de toute phase primordiale de conceptualisation qui fonde mon assertion que la méthode relativisante que j'ai élaborée en partant de cette structure, s'applique dans ses principes tout à fait universellement, *lorsqu'il s'agit de décrire* ».

En résumé il faut séparer [ce que l'on veut examiner] de [ce avec quoi nous voulons examiner], ceci constitue le fondement de la Méthode de Conceptualisation Relativisée (MCR).

Le deuxième exemple est puisé dans le domaine médical. Résumons le aussi :

Quand nous faisons une analyse médicale, que fait-on ? Si l'analyse est compliquée, nous prenons d'abord une quantité de sang et nous la divisons en petits échantillons distribués dans

des éprouvettes différentes. Ensuite, sur l'un des échantillons, ou bien, pour vérification, sur un certain nombre d'entre eux, nous effectuons un test donné, sur un autre nombre, nous effectuons un autre test, etc. : l'opération de génération d'un exemplaire de l'entité-objet-de-description est indépendante de l'opération de qualification, qui sont accomplies ensuite, séparément et selon des protocoles bien définis.

Globalement, ce que nous cherchons de cette façon est bien une description de *l'état* de santé d'une personne.

Nous constatons encore la séparation entre [ce que nous voulons examiner] et [ce avec quoi nous examinons], nous retrouvons encore le fondement de la MCR.

Le troisième exemple concerne le travail d'investigation d'un détective. Son travail doit susciter un début de chaîne de connaissance concernant l'affaire qu'il doit résoudre. Que fait-il alors ?

Il focalise son attention sur tel ou tel endroit convenable du réel physique et il en extrait un fragment, soit il découpe un morceau de tissu, décolle du sang coagulé, suit des gens, prend des photos. Il s'agit d'actes de génération d'entité-objet-de-description qui sont bien moins radicalement créatifs qu'un acte de génération d'un état d'électron, donc aussi moins nets.

Ce sont des actes de génération d'entité-objet en vue d'une description accomplie qui n'est que future. Ces actes de génération d'entité-objet ne sont pas identifiables avec les actions qui, à proprement dire, établiront des qualifications. Parfois, il peut même arriver que le détective crée une entité-objet en forgeant de toutes pièces une situation test qui implique les suspects. Les réactions de ceux-ci peuvent se produire bien plus tard, séparément et tout à fait indépendamment de l'acte de génération de la situation test. Elles agiront comme des processus de mesures subséquents, librement choisis, qui produiront des qualifications.

A travers ces trois exemples, la double articulation en miroir des rôles auteur/représentation et présentation/lecteur apparaît dans la MCR de manière évidente par la mise en exergue de l'activité créatrice et constructive à la fois pour décrire un phénomène, à savoir :

- la création d'une entité-objet qui ne préexistait pas. Elle est créée tout à fait indépendamment des opérations de qualification qui ne sont réalisées qu'ensuite,
- les descriptions qui émergent à la fin sont marquées d'une manière indélébile d'une double relativité :
 - une relativité au mode de génération de l'entité-objet qui produit le fragment de la réalité comme matière première pour extraction de connaissances, donc certainement les connaissances obtenues en dépendront,
 - une relativité au mode d'examen (qualification) de cette entité-objet.

Pour relier les trois exemples cités, nous pouvons utiliser le schéma suivant :

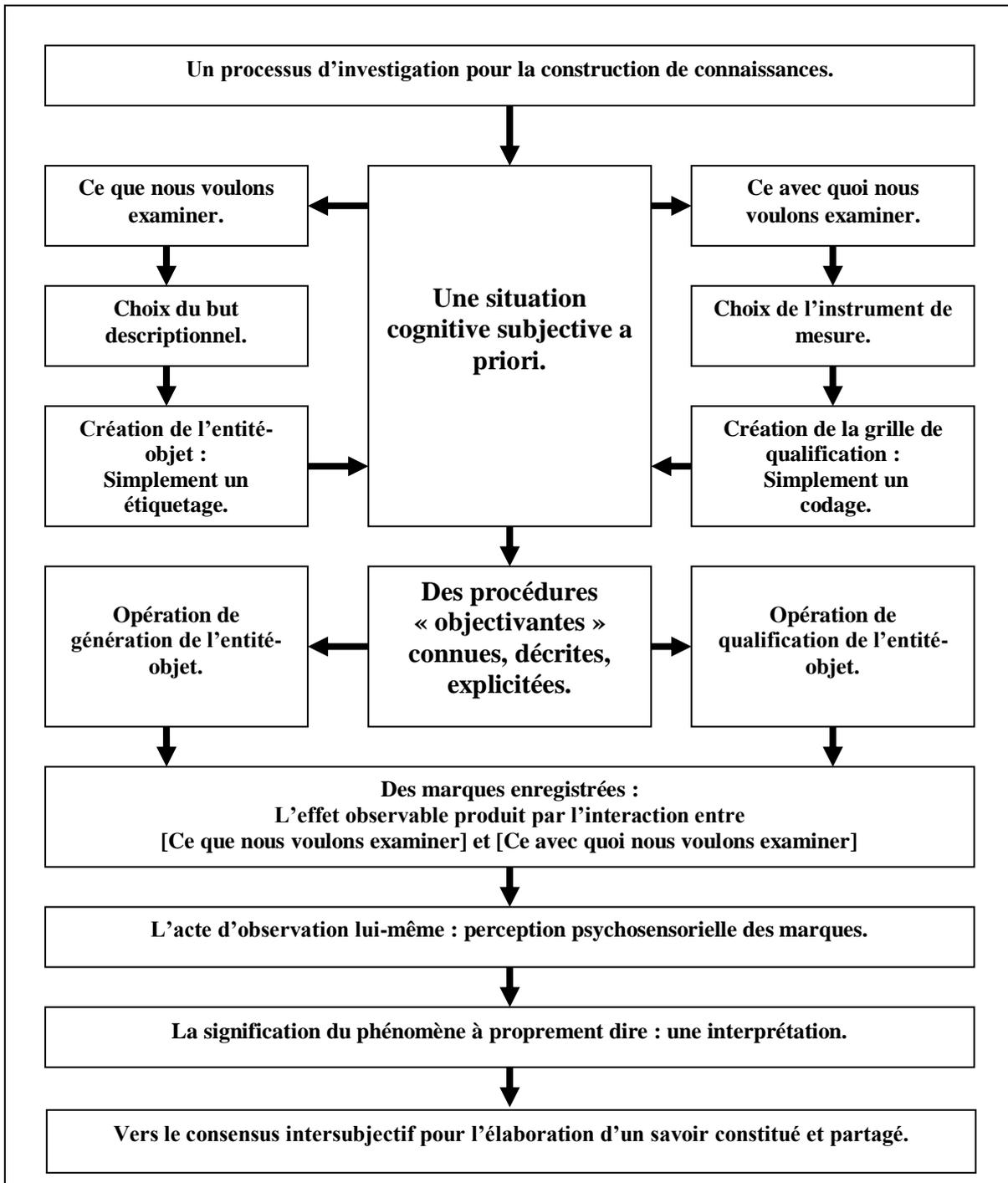


Figure 18 : la stratégie descriptionnelle de la MCR.

La figure 18 représente de manière synthétique et simplifiée le processus de création des connaissances débutant par une phase d'investigation d'un fragment du monde inconnu et inobservable directement par notre perception psychosensorielle. Cette figure résume les trois exemples que nous avons décrits pour en extraire le processus et montrer les liens entre les différentes étapes qui débutent toujours par une situation cognitive subjective a priori et se poursuit par des procédures objectivantes, connues, décrites explicitement. Nous devons remarquer que c'est à l'intersection entre [ce que nous voulons examiner] et [ce avec quoi

nous voulons examiner] que des marques sont enregistrées par l'instrument de mesure. A ce stade une représentation figurative est produite par ces marques. L'acte d'observation, au sens de la théorie de la forme à savoir, donner une structure signifiante, son résultat est donc une forme structurée, complète prenant sens pour nous grâce aux procédures objectivantes connues, décrites et explicitées évitant ainsi des illusions perceptives possibles. La signification du phénomène sera le résultat de l'interprétation par un sujet humain. Nous retrouvons la double articulation en miroir entre le rôle du concepteur (stratégie cognitive subjective) auteur de la mise en visibilité de la représentation et le rôle d'interprète (rien que des descriptions) lecteur de la présentation de la représentation. La lecture de la représentation figurative sera facilitée par la guidance des indices proposée en nous référant aux travaux de Peirce et ceux plus contemporains de R. Marty (1990) que nous aborderons plus avant.

Nous renvoyons en annexe 5.5. Intitulée « appropriation de la théorie MCR », un résumé de la pensée de Mugur-Schächter. Ce résumé a constitué pour nous un travail très important d'appropriation des théories sur la représentation des connaissances.

Cette présentation de la méthode de conceptualisation relativisée à travers trois exemples en amont de la description des principes essentiels de la MCR nous a semblé très utile pour expliciter concrètement cette méthode issue du domaine quantique où la formulation mathématique est son mode privilégié de représentation.

En fait, nous portons à cette méthode un très grand intérêt car elle peut s'appliquer de manière générale à condition de bien poser *a priori* l'appariement [ce que nous voulons examiner] et [ce avec quoi nous voulons examiner] adéquat et de vérifier par l'expérimentation sa validité ou son invalidité *a posteriori*. D'autre part, issue de la mécanique quantique, cette méthode rend compte de la constitution de connaissances sur le monde micro et nanoscopique, *invisible et inobservable directement par nos sens*, elle nous servira de référence pour explorer le travail collaboratif qui par nature est invisible. Plus précisément, nous utiliserons cette méthode pour mettre en visibilité le travail collaboratif par nature invisible, à travers la mise en visibilité des logiques d'action des membres de comité de direction.

Enfin, la MCR est une double relation ternaire qui intègre la dualité auteur/représentation et présentation/lecteur que nous avons développés dans les chapitres précédents. Nous pouvons représenter sous forme schématique cette double relation ternaire de la MCR.

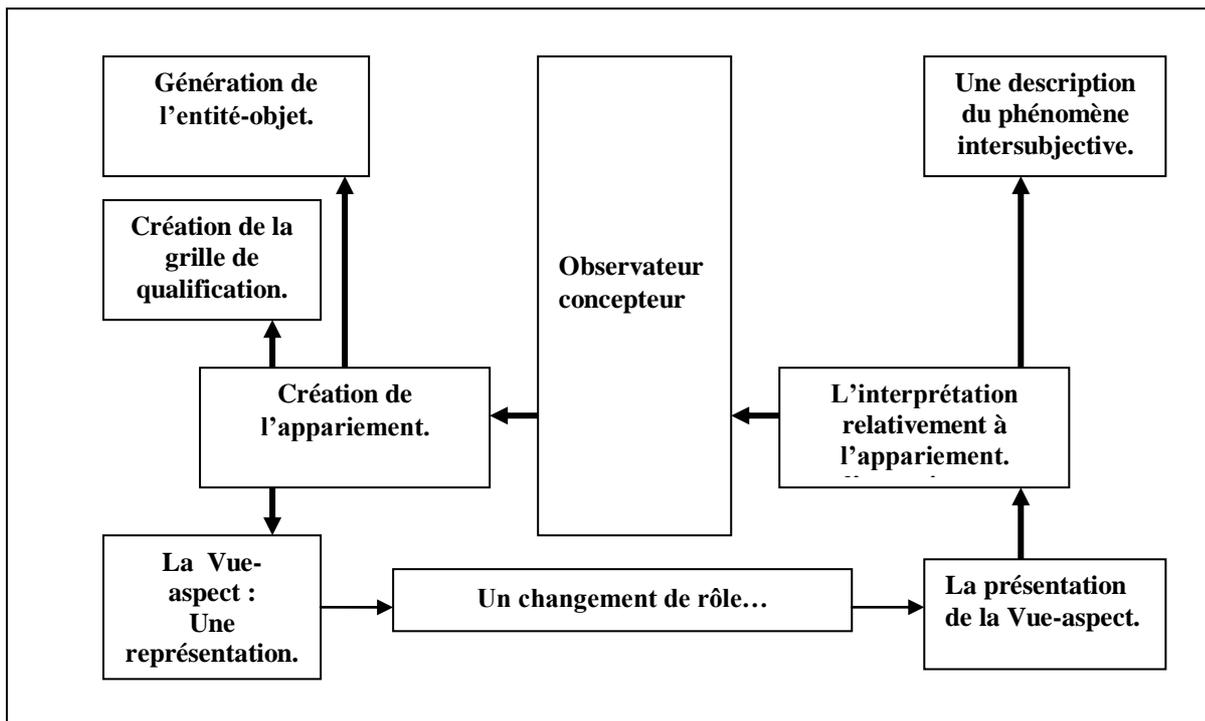


Figure 19 : la double relation ternaire de la MCR.

La double relation ternaire de la MCR, ternaire au sens défini dans les chapitres précédents est intéressante dans la mesure où elle met en évidence :

- par construction, la Vue-aspect assurant la fonction de médiation entre l'observateur concepteur et l'entité-objet, fragment du monde invisible,
- par interprétation, la Vue-aspect assurant la fonction de médiation entre l'observateur concepteur et le lecteur lié à l'appariement et la description du phénomène à proprement dire.

Nous voudrions mettre en exergue un point très important assurant la cohérence entre ces deux rôles de l'observateur concepteur et du lecteur, c'est l'appariement entre [ce que l'on veut examiner] et [ce avec quoi nous voulons examiner] qui assure cette cohérence entre la construction de la représentation et l'interprétation de la représentation.

Nous concluons cette présentation résumée de la MCR en indiquant que les définitions reflètent pas à pas l'élaboration des relations cognitives entre l'homme et le « réel », tout en normant ces relations.

D'un point de vue pragmatique, la MCR met en évidence que l'attitude ouverte de l'être humain pour conceptualiser le réel, dont il fait partie, est foncièrement active, créative. Elle dote d'instruments pour conceptualiser ce que nous voulons, aussi loin que nous le voulons, à l'abri d'ambiguïtés, de paradoxes et de faux problèmes.

Nous avons choisi de présenter la méthode de conceptualisation relativisée de Mugur-Schächter (2006) parce que l'interprétation d'une présentation visuelle se fait toujours après qu'un auteur ait réalisé une représentation de la réalité. La MCR permet de comprendre la construction d'une représentation visuelle (Vue-aspect), mais cette méthode ne rend pas compte de la capacité d'effet de la figure sur le lecteur de la présentation. C'est pour cette raison que nous nous sommes référés aux travaux de C.S. Peirce (1894) concernant la

sémiotique, c'est-à-dire la capacité d'effet du signe, notamment par la notion d'interprétant. Bien que ces travaux soient antérieurs à ceux de Mugur-Schächter, notre exposé suit une logique de construction par un auteur d'une représentation vers une interprétation de la représentation par un lecteur. Nous monterons dans la suite de notre exposé comment ces travaux sont complémentaires.

1.4.4. La logique de conception d'après les figures de la sémiotique de C.S. Peirce.

Nous avons mis en exergue que la MCR est :

- une méthode de mise en visibilité d'une entité-objet construite, a priori inconnue et invisible directement à nos sens pour obtenir une Vue-aspect, donc une représentation figurative, qui sera interprétée a posteriori,
- une méthode qui met en œuvre une double relation ternaire et nous constatons alors qu'une description normée, au sens de connaissances nouvelles s'il y a eu consensus intersubjectif, contient toujours par construction trois cases vides au départ qui sont à remplir pour la construction d'une représentation :

- i. Une case *création de l'entité-objet*, strictement non connue, **vague**, indiquant la possibilité d'existence,
- ii. Une case *création de la grille de qualification*, strictement **codée**, une actualité indiquant la possibilité d'une hypothèse relative au but descriptionnel,
- iii. Une case dont *le résultat est la Vue-aspect*, strictement **à signifier**, une actualisation indiquant l'existence d'un raisonnement.

Et pour l'interprétation de la présentation d'une Vue-aspect :

- iv. Une case *Vue-aspect*, **vague**, indiquant la possibilité d'existence,
- v. Une case *Grille de lecture*, **codée**, indiquant la possibilité d'une hypothèse relative au but descriptionnel,
- vi. Une case *Entité-objet*, dont la description est une **actualisation** relative à la grille de lecture.

Nous pouvons dire que la Vue-aspect est dans tous les cas, quelque chose qui tient lieu d'autre chose, en bref : une représentation figurative. Il se trouve par ailleurs que « quelque chose qui est mis pour une autre chose, *aliquid stat pro aliquo* » selon les philosophes médiévaux, constitue une définition élémentaire du signe.

C.S. Peirce (1838-1914) s'était basé sur une définition similaire en disant : « un signe [...] est quelque chose qui tient lieu pour quelqu'un de quelque chose à quelque égard ou en quelque qualité ». C.P. 3.228.

Les travaux de C.S. Peirce, mathématicien, philosophe, sémioticien et logicien, (cet auteur américain décédé en 1914) est resté largement ignoré des milieux académiques, si l'on excepte les coups de chapeau pour ses graphes existentiels et ses quantificateurs logiques, le raisonnement abductif ou sa définition du signe. Il figure probablement en tant qu'individu parmi les derniers à avoir pu embrasser de manière générale la plupart des disciplines scientifiques de son temps.

Les références aux Collected Papers de Peirce (C.P....), sans autre indication de source, renvoient à la traduction donnée par G. Deledalle.

Sa polyvalence lui a permis d'élaborer une pensée systématique dont les fondements résident dans les trois catégories : Firstness, Secondness, Thirdness. Peirce a laissé un ensemble de manuscrits évalué à 100000 pages, déposés à la bibliothèque de l'Université d'Harvard. Son biographe J. Brent (1993) rapporte que Peirce était capable d'écrire au tableau l'énoncé de la main gauche, tandis que sa main droite en écrivait simultanément la démonstration. Cette personnalité complexe explique pour une large part la réputation d'une œuvre absconde.

C.S. Peirce estimait que la terminologie est la condition d'une pensée précise et l'emploi des termes concurrents *signe* et *representamen* en témoigne : « j'emploie ces deux mots, signe et representamen de manière différente. Par signe, j'entends n'importe quelle chose qui communique n'importe quelle notion précise d'un objet de n'importe quelle manière, comme le font ces convoyeurs de la pensée qui nous sont familièrement connus. Maintenant, je commence avec cette idée familière et je fais la meilleure analyse que je peux de ce qui est essentiel à un signe, et je définis un representamen comme étant tout ce à quoi cette analyse s'applique. Par conséquent, si j'ai commis une erreur dans mon analyse, une part de ce que je dis à propos des signes sera fausse. En effet dans ce cas, un signe ne peut pas être un representamen. [...] Même si mon analyse est correcte, quelque chose peut s'avérer vraie de tous les signes, c'est-à-dire de tout ce que, antérieurement à toute analyse, nous devrions être disposée à regarder comme communiquant une notion de quelque chose, qui soit décrit par mon analyse et dont la même chose n'est pas vraie. En particulier, tous les signes communiquent des notions aux esprits humains, mais je ne connais aucune raison pour que tout representamen doive en faire de même ». C.P. 1.540. Nous voyons ici comment une différence terminologique est utilisée pour distinguer deux caractères du processus de recherche.

B. Morand (2004) nous indique que « le signe est le sujet indéterminé de la réflexion et le representamen est une attribution initiale de propriétés, laquelle pourra se révéler ultérieurement vraie, fausse, partielle ou hors sujet. Ainsi en adviendra-t-il du terme hypothèse qui deviendra abduction lorsque les faiblesses du premier auront été reconnues ».

Nous exposerons plus loin la théorie peircienne des trois catégories déjà citées, pré requis obligatoire pour entrer dans l'œuvre de C.S. Peirce, elle aussi source de difficultés parce qu'elle introduit une manière particulière de penser en obligeant en permanence à relier trois pôles ou éléments distincts. La subtilité de cette pensée trinitaire réside « surtout dans le fait qu'il s'agit en aucun cas d'établir une position médiane, à mi chemin entre les extrêmes, mais pour reprendre une expression hégélienne, il s'agit de l'unité de la « contradiction » nous précise B. Morand.

Les travaux de C.S. Peirce ont produits d'incontestables résultats, en particulier une logique des relations « maintenant il se peut que la logique pourrait être la science de la Tiercéité en générale.

Les références aux Collected Papers de Peirce (C.P....), sans autre indication de source, renvoient à la traduction donnée par G. Deledalle.

Mais telle que je l'ai étudiée, c'est simplement la science de ce qui doit et devrait être une vraie représentation, dans la mesure où la représentation peut être connue sans aucune collecte de faits particuliers au-delà de ceux de notre vie courante. C'est en résumé, la philosophie de la représentation ». C.P. 1.539. La conception peircienne du signe relève de ce parti pris systématique d'intermédiation d'idées entre ce qui est admis du signe par la tradition philosophique qui l'a précédé et ce qui est originalité pure de son auteur. « Un signe tient lieu de quelque chose pour quelque chose d'autre » selon Peirce. Le signe est ainsi un tenant lieu ou lieutenant, quelque chose mis pour une autre chose, que l'on qualifie d'ordinaire de référent. Mais l'ajout de l'expression « pour quelque chose d'autre » transforme complètement les données habituelles de la question en faisant rentrer de plein droit et constitutionnellement, si nous pouvons le dire, la question de l'interprétation dans la définition du signe. Présentons les points clefs de la théorie de Peirce qui constitue notre référence pour comprendre la notion d'interprétant et d'interprétation.

Le système formé par les trois catégories.

La pierre angulaire de la pensée de C.S. Peirce est un système construit à la jonction de l'étude critique de Kant et de l'algèbre de Boole (1815-1864). Limitée aux termes absolus, cette algèbre est étendue par Peirce aux termes relatifs, notamment sous l'influence de l'algèbre de A. De Morgan (1806-1871). Les trois catégories élémentaires sont nommées respectivement dans un premier temps (1867) : Qualité, Relation, Représentation. Les catégories sont les principes irréductibles de l'analyse des éléments constitutifs du phénomène (phanéron au sens de Peirce) entendu comme la totalité de tout ce qui est présent à l'esprit, indépendamment du fait que cette totalité concerne des choses réelles ou imaginaires, indépendamment de la conscience que nous pouvons en avoir.

Concernant le second aspect, la logique des relations fournit la démonstration que les prédicats indécomposables sont de trois classes et seulement trois, selon qu'il concerne un seul sujet, deux sujets ou trois sujets. « La première classe est celle de la Qualité, la seconde celle des Faits bruts et la troisième est celle d'une Relation de caractère intellectuel, c'est-à-dire constituée par une action mentale ou impliquant une loi générale ». C.P. 1. 562.

Un, deux, trois.

La première catégorie, nommée Firstness est celle de la monade ou du prédicat à une place. Sous l'angle phénoménologique « c'est le mode d'être de ce qui est tel qu'il est et sans référence à quoi que ce soit d'autre » C.P. 1.26., une Qualité. Cette catégorie de la Priméité est donc celle du vague et du possible.

La deuxième catégorie, nommée Secondness, ou Secondéité implique la relation de deux éléments. C'est celle de la dyade ou du prédicat à deux places. « C'est le mode d'être de ce qui est, tel qu'il est par rapport à un second, mais sans considération d'un troisième quel qu'il soit » C.P. 1.26, un Fait actuel et individuel. Cette catégorie est celle des existants, celle qui se donne dans l'expérience immédiate et la réaction.

Les références aux Collected Papers de Peirce (C.P....), sans autre indication de source, renvoient à la traduction donnée par G. Deledalle

La troisième catégorie, nommée Thirdness ou Tiercéité implique une relation de trois éléments, une triade logique. C'est aussi « le mode d'être qui consiste en ce que des faits futurs prendront un caractère général déterminé » C.P. 1.26. Cette catégorie est marquée par la médiation, la mise en relation finalisée de deux éléments. La loi exprime la médiation nécessaire entre des faits actuels ou passés et des événements futurs. C'est donc la catégorie de la représentation et bien sûr de la pensée et du signe.

« L'élément médiateur est bien illustré par l'image du traducteur d'une langue qui agit comme intermédiaire entre deux langues différentes, un interprète dont la fonction est de dire ce qu'un autre a dit. Mais l'énoncé traduit est cependant une réplique de l'énoncé original : il est un représenté dont le mode d'existence est par conséquent différent de celui de l'énoncé qu'il représente » B. Morand (2004).

Le signe, son objet et son interprétant.

Le signe est une relation authentique de la troisième catégorie parce qu'il joue le rôle d'intermédiaire entre deux relata, son objet et son interprétant. Nous donnons dans son intégralité l'une des définitions, certainement la plus connue :

« Un signe, ou representamen, est quelque chose qui tient lieu pour quelqu'un de quelque chose à un certain égard ou titre. Il s'adresse à quelqu'un, c'est-à-dire crée dans l'esprit de la personne un signe équivalent ou peut être un signe plus développé. Ce signe qu'il crée, je l'appelle interprétant du premier signe. Le signe tient lieu de quelque chose, son objet. Il tient lieu de cet objet, non pas à tous égards, mais en référence à une sorte d'idée que j'ai quelque fois appelé le fondement du representamen. *Idee* doit être compris ici dans une sorte de sens platonique, très familier dans la conversation courante ; je veux dire dans ce sens où nous disons qu'un homme saisit l'idée d'un autre, où nous disons que lorsqu'un homme se souvient de ce qu'il pensait quelque temps auparavant, il rappelle la même idée et dans ce sens où, lorsqu'un homme continue à penser quelque chose, disons pendant un dixième de seconde, dans la mesure où la pensée reste en accord avec elle-même pendant ce temps, c'est-à-dire possède un contenu similaire, il s'agit de la même idée, et non pas d'une nouvelle idée à chaque instant de l'intervalle » C.P.2.228.

Les références aux Collected Papers de Peirce (C.P....), sans autre indication de source, renvoient à la traduction donnée par G. Deledalle

Nous nous risquons à transcrire ce concept abstrait dans une représentation graphique pour mettre en exergue les relations et les propriétés particulières du concept.

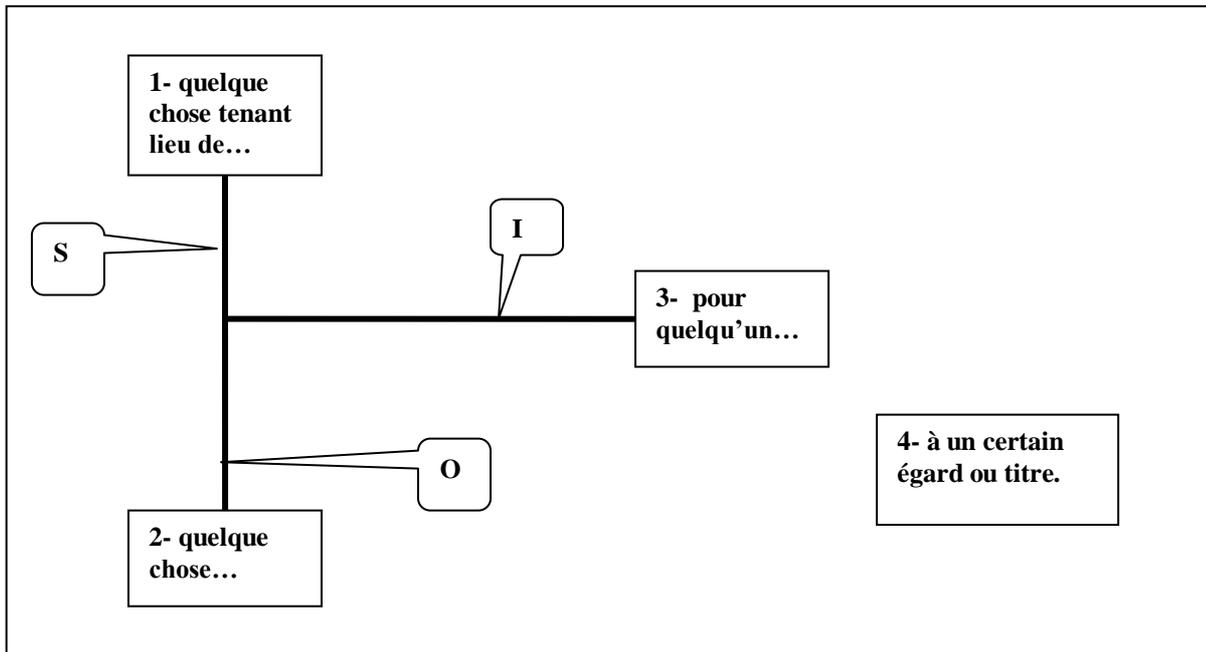


Figure 20 : la relation signe.

Ici, les traits de liaisons étiquetés S, O, I ne fixe pas d'ordre de lecture ainsi nous pouvons lire de trois manières différentes cette représentation :

- Le O d'un S quelconque pour un I quelconque
- Le I d'un S quelconque eu égard à un O quelconque
- Le S d'un O quelconque pour un I quelconque

Pour B. Morand ce point doit être réaffirmé « eu égard à la conception tentante mais erronée qui transforme interprétant en interprète. Un parcours introduit prématurément un rapport de causalité entre des éléments avant même d'avoir fixé les conditions de possibilité de ce rapport ».

C'est ainsi que Peirce écrira à propos de l'interprétant le commentaire suivant : « je définis un signe comme toute chose qui est de telle manière déterminée par quelque chose d'autre, appelée son objet et de telle manière détermine un effet sur une personne, un effet que j'appelle interprétant, que celui-ci est, par médiation déterminé par celui là [...] c'est pourquoi l'existence actuelle d'un interprétant n'est pas requise dans la définition du signe, un interprétant in futuro suffira » C.P. 2. 92. La relation signe est d'abord une possibilité logique, une capacité d'engendrement d'un interprétant.

Peirce, en logicien, commence par définir un terme relatif par opposition à un terme absolu qui se suffit à lui-même, comme en mathématiques. Dans ce dernier contexte une relation est une correspondance entre éléments préalablement posés. Donc, le signe est un terme tri-relatif qui se caractérise comme une attente d'objet et d'interprétant et non pas une connexion déjà établie sur une base axiomatique.

Les références aux Collected Papers de Peirce (C.P....), sans autre indication de source, renvoie à la traduction donnée par G. Deledalle

Nous pouvons traduire cette idée à travers l'expression :

S tient lieu de ----- pour -----, dans laquelle les tirets sont des marqueurs de places vides.

La représentation générale de la conjonction d'une substitution (le tenant lieu) et d'un effet (un projet) au moyen de trois places :

----- **tient lieu de** ----- **pour** -----.

Ensuite vient la définition d'une relation selon Peirce « une relation est une base de relation considérée comme quelque chose qui peut être dit vrai de l'un des objets, les autres étant séparés de la base de relations bien que gardés en vue. Par conséquent, pour chaque base de relations, il y a autant de relations qu'il y a de vides. Par exemple, correspondant à la base de relations qui consiste en ce qu'une chose en aime une autre, il y a deux relations, celle d'aimer et celle d'être aimé par » C.P. 3.466.

Dans le cas du signe, la relation consiste en ce qui peut être dit vrai du signe indépendamment de l'objet et de l'interprétant :

« Le S d'un O quelconque pour un I quelconque »

Mais le concept de base de relations qui ne fixe pas d'ordre sur les places vides permet aussi de considérer des relations de même base comme :

« Le O d'un S quelconque pour un I quelconque »

Et bien sûr :

« Le I d'un S quelconque eu égard à un O quelconque ».

Cette forme de relations peut être nominalisée et nous pouvons alors dire par exemple que :

S est lieutenant de -----, ou bien que O est substitué par -----.

Pour B. Morand « la nominalisation d'un terme relatif est très exactement le dispositif que l'on emploie communément en Génie Logiciel sous le qualificatif de rôle, par exemple d'une entité dans une association. Mais un terme relatif ne présuppose pas de valeur *in praesentia* dans la place : le rôle de trésorier d'une association peut parfaitement être défini avant même que cette place ne soit occupée par quiconque. Ce n'est que plus tard dans l'analyse que Peirce propose de peupler les rôles, dans son jargon, un remplissage de blancs, qui consiste à désigner des objets dans les places ».

La définition du signe est donc celle d'une base de relations à trois places. Elle autorise son analyse en trois relations et une qualification des rôles respectifs dans la relation. Elle permet de remplir les places vides par l'affectation d'objets dans les places S, O, I.

Les références aux Collected Papers de Peirce (C.P....), sans autre indication de source, renvoient à la traduction donnée par G. Deledalle

Les marqueurs de places vides dans MCR.

Nous avons noté que le terme relatif ne présuppose pas de valeur *in praesentia* dans les places vides de la triade peircienne. Nous avons montré que la MCR introduit aussi le terme de relativité aux choix opérés par l'observateur concepteur. Nous nous proposons de représenter par la figure 21 la double relation ternaire de la MCR par la triade de Peirce, notamment par les marqueurs de places vides pour montrer en quoi la MCR et la sémiotique de Peirce sont liées.

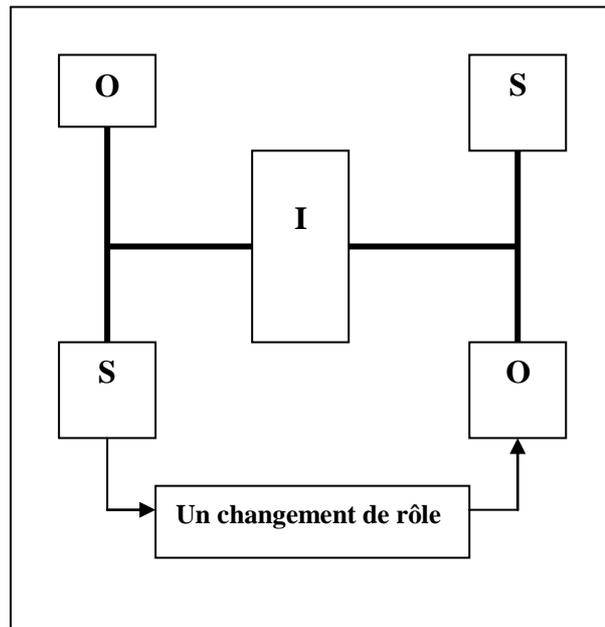


Figure 21 : la double relation ternaire de la MCR.

Nous avons simplement appliqué le concept de signe comme un terme tri-relatif qui se caractérise comme une attente d'objet et d'interprétant.

Pour la triade de gauche :

Le signe est Vue-aspect dans MCR d'un objet d'étude (entité-objet dans MCR) pour un interprétant (observateur concepteur dans MCR, auteur de la représentation) à un certain égard (le but descriptionnel dans MCR).

Pour la triade de droite :

Le signe sera Description relativisée dans MCR d'un objet quelconque (Vue-aspect dans MCR) pour un interprétant (observateur concepteur dans MCR, lecteur de la présentation) à un certain égard (le but descriptionnel dans MCR).

Nous noterons au passage que le but descriptionnel conditionne la création de l'appariement (G, V) dans MCR et constitue le fondement au sens de Peirce.

Nous avons ainsi transformé la double relation ternaire en une double triade dont les places vides sont marquées par les termes posés par la MCR.

Subsiste néanmoins une difficulté à résoudre, à savoir le rôle de l'interprétant qui n'est pas encore interprète.

R. Marty (1990) nous précise cette notion importante « adopter une perspective sémiotique, c'est adopter une attitude cognitive vis-à-vis des phénomènes de significations qui prenne

constamment en compte que le représentant n'est pas le représenté et que les deux sont connectés d'une certaine façon qui n'est pas nécessairement la même selon les individus qui disposent d'une certaine liberté interprétative ».

Autrement dit, dans la représentation sémiotique de la MCR, nous devons distinguer deux effets pour l'interprétant :

- l'effet produit par l'objet (entité-objet) sur l'interprétant-auteur (qui se transforme en auteur de la représentation),
- l'effet produit par le signe (Vue-aspect) sur l'interprétant-lecteur (qui se transforme en lecteur de la présentation de la représentation).

Nous renvoyons en annexe 5.6. Intitulée « appropriation de la pensée de Peirce », pour ne pas alourdir la présentation mais qui constitue pour nous un travail très important d'appropriation des théories sur la représentation des connaissances.

Nous présentons une représentation sous forme d'arbre (Vue-aspect au sens de la MCR) pour illustrer l'interprétation que peut en faire un lecteur-interprétant.

Dans le cadre de notre recherche empirique nous mettrons en œuvre un logiciel de cartographie See-K® de la société Trivium. Ce logiciel a la particularité de cartographier les choix et positions des individus d'une équipe dans un ensemble de propositions d'activités pour faire apparaître sous forme d'arbre les convergences et divergences au sein de l'équipe.

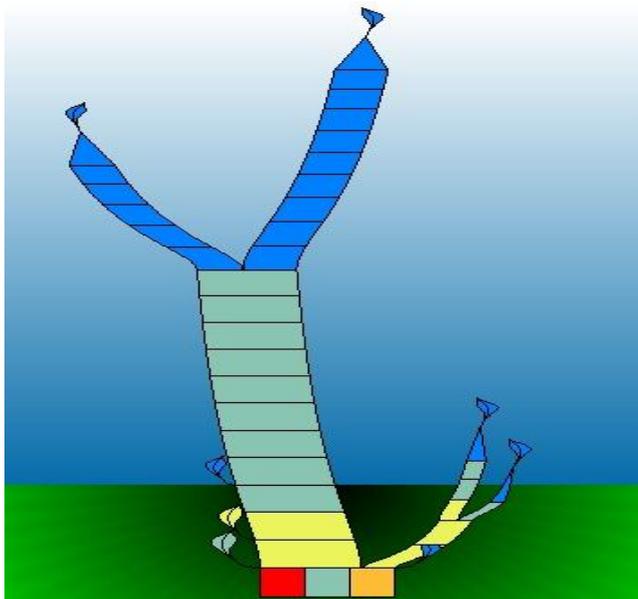


Figure 22 : l'arbre collectif des activités individuelles.

Deux indices sont immédiatement accessibles à nos sens : la forme de l'arbre et les couleurs.

Le tronc signifie un partage des activités, ou des choix opérés.

La couleur rouge signifie un partage important des choix entre les membres du collectif, la couleur bleue un partage inexistant entre les membres.

D'autres indices peuvent être introduits, par exemple : le libellé des actions et l'importance du partage entre les membres.

Nous avons illustré à titre d'exemple comment à travers la présentation d'indices une représentation de l'arbre collectif produit par les logiciels See-K® ou Talent Explorer® prend sens c'est-à-dire produit de l'effet ou peut être interprétée.

Pour arriver à cette représentation (Vue-objet au sens de la MCR) nous nous sommes strictement tenus à la Méthodologie de Conceptualisation Relativisée à travers trois pas :

Le pas initial : une présentation de quelque entité-objet.

La MCR permet d'expliquer la construction des connaissances en partant de « l'entitation » qui consiste en l'application de deux opérateurs travaillant successivement, mais toujours associés : un découpeur (d) et un regard (r).

- L'opérateur (d) sélectionne parmi un état des choses une entité-objet et fonctionne comme mécanisme d'abstraction par pré scission. Il opère une séparation sur l'état des choses dont le résultat semble relever d'un arbitraire le plus complet. Il ne s'agit pas d'une opération de nature prédicative qui affirme la nécessité de son résultat mais, en tant que telle, elle possède néanmoins un caractère général (indépendance du sujet et du domaine). Sur un plan technique, nous pouvons la voir comme une opération de sélection « intentionnelle » parmi les faits du domaine, une sélection particulière puisque les faits ne sont pas encore réputés établis.
- L'opérateur (r) détermine quelque chose (qualifie) dans l'infinité des possibles du domaine, la sélection doit s'accompagner d'un autre opérateur, un regard (r). Celui-ci constitue également une sélection parmi des aspects (ou dimensions) du domaine. Autrement dit, la qualification porte sur une ou plusieurs dimensions du domaine.

Nous exprimons par la notation (d, r) la paire d'opérateurs qui préside à toute présentation initiale d'une entité. B. Morand (2004) parle de « *grilles de lecture* dans lesquels *grille* vaut pour découpage (d) et *lecture* pour regard (r) ».

Nous en proposons les propriétés suivantes :

- La possibilité de coupler de manière nécessairement en situation (d) et (r) suppose leur indépendance préalable et donc en autorise une analyse séparée.
- Le fait que nous puissions mettre en évidence des sortes de regard par défaut, probablement issues de la linéarité imposée par la structure syntaxique de notre langue naturelle, confirme s'il en était encore besoin la pertinence du concept de regard.
- L'arbitraire des appariements (d, r) est compensé par une règle de séparation stricte des différents résultats (Vue-aspect) qu'il est possible de produire. Toute autre paire (d', r') produirait une autre entité et donc une autre Vue-aspect qui ne doit pas être confondue avec la précédente (principe de clôture de MCR). Cette séparation explique que le concepteur puisse procéder à une opération de comparaison critique entre chaque résultat élémentaire d'entitation.
- L'observation en situation des faits de conception montre que le choix d'un découpeur (d), parmi tous les possibles, paraît étroitement dépendant d'une familiarité du concepteur avec le domaine, ou d'une expérience personnelle de ce domaine. D'autre part, le choix d'un regard (r) est dépendant d'une expérience collective ou sociale de représentation

Le fait que l'appariement en situation d'une paire (d, r) soit en relation avec une expérience, une habitude au sens de Peirce, à la fois individuelle et collective nous conduit à citer cet auteur « on ne peut ni produire, ni représenter une connaissance nouvelle sans une connaissance antérieure préalable ».

Nous généraliserons ce premier pas, dit de présentation de la manière suivante :
 Soient Ext. (entité-objet) extérieur à l'observateur, (d, r) une paire d'opérateurs tels qu'ils viennent d'être définis, V (Vue-aspect) un modèle ou un diagramme dans l'état où il apparaît dans la présentation associée, nous pouvons noter toute présentation initiale comme suit :

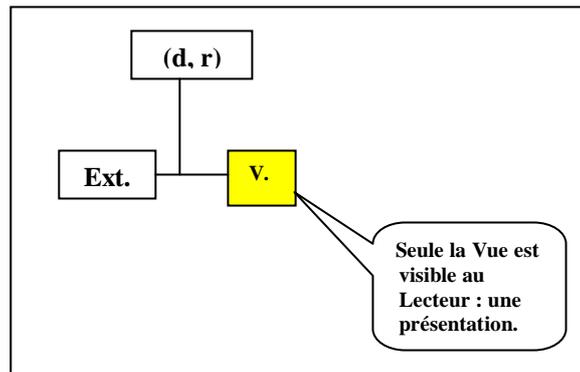


Figure 23 : une présentation de la vue au lecteur.

Le caractère ternaire de la relation entre les trois éléments a pour but de montrer, d'une part, que V. n'est pas pure fonction d'Ext., et que, d'autre part, V. s'obtient par intermédiation par le moyen de (d, r) .

En fait, cette figure est celle du signe qu'en donne Peirce: « a sign, or representamen, is something which stands to somebody for something in some respect or capacity » C.P. 2.228. Nous pouvons transposer cette définition par V., signe tient lieu de Ext., son objet pour (d, r) son interprétant, eu égard à une quelconque connaissance antérieure. Nous devons préciser un point important de cette nouvelle définition :

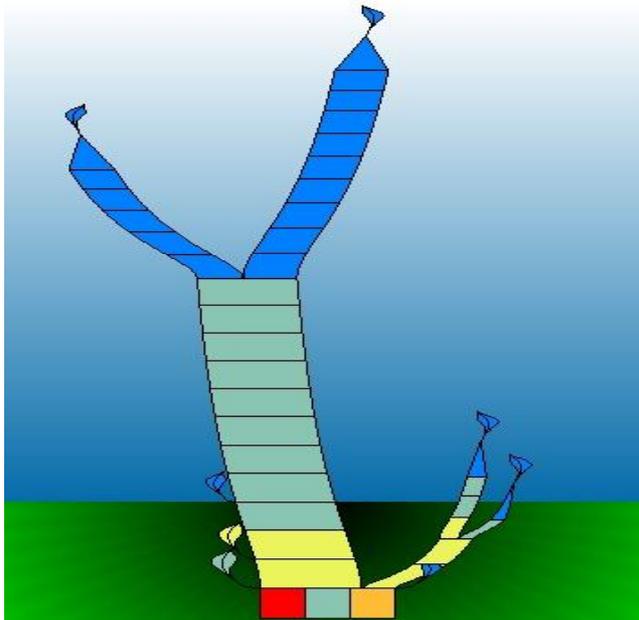
- nous tenons compte du fait que (d, r) sont les deux opérateurs qui permettent à un observateur de déterminer Ext. et V.
- que l'interprétant, au sens de Peirce, passe toujours par trois étapes, interprétant immédiat, dynamique et final et que seul l'interprétant final décide d'une clôture.
- que nous assimilons l'observateur, auteur des déterminations (d, r) à l'interprétant final, auteur de la décision de clôture. D'où $I = (d, r)$ sur la figure 21.

La paire (d, r) fonctionne comme interprétant *ex post* pour une explication *externe* d'une présentation déjà effectuée. Mais elle fonctionne également comme interprétant *ex ante* pour l'*intérieur* de la triade sémiotique en vue d'une nouvelle présentation à venir de V. lui-même.

Le deuxième pas : une représentation de quelque entité-objet.

Dans notre présentation des arbres collectifs liés à au logiciel See-K® nous avons toujours commencé par la présentation brute des arbres dans un premier temps et dans un deuxième temps, nous avons introduit des indices qui peuvent être considérés comme des faits surprenants pour le lecteur-interprétant.

A titre d'exemple, nous prendrons le cas de la présentation figurative ci-dessous où une première requête a été effectuée sur le tronc de l'arbre:



Le tronc de l'arbre explicite un certain nombre de données.

Une autre requête, par exemple cliquer sur la branche de droite nous indiquera de nouvelles données qui pourraient être interprétées comme un fait surprenant par le lecteur.

Ces nouvelles données nous indiqueraient la possibilité d'une nouvelle interrogation qui en ce sens représente un pas intermédiaire, qui explicité permettra une nouvelle représentation.

Figure 24 : la possibilité d'un pas intermédiaire.

Bien qu'il soit toujours relatif au même Ext., que de plus il utilise un nouveau (d', r') que précédemment, cette nouvelle figure (initée par la nouvelle requête) s'appuie sur la précédente (figure 24 de départ) tout en la précisant. Notre objectif est d'étudier les principes qui permettent le passage de la figure 24 à la suivante.

Parmi ceux-ci, le plus important est celui de coupure au sein de l'activité de l'observateur qui lui permet de considérer la figure (figure 24), non plus comme son propre produit, mais comme un nouvel Ext., ce qui le rend potentiellement sujet d'une nouvelle opération d'intermédiation visant à produire quelque chose comme lié à la nouvelle requête.

Soit le schéma suivant :

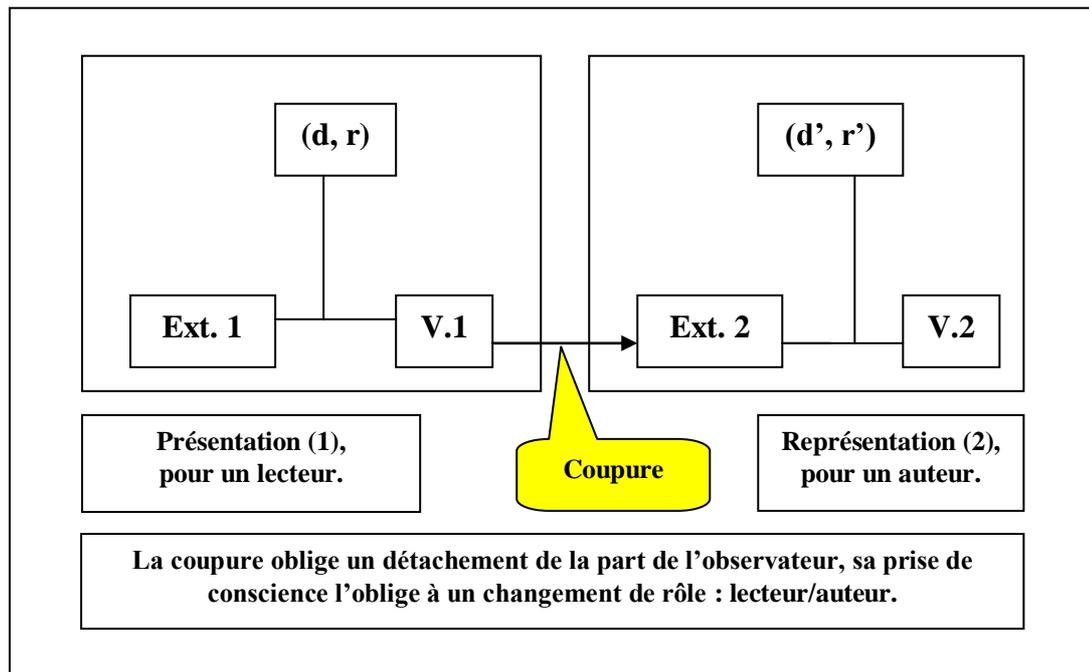


Figure 25 : la notion de coupure pour l'observateur.

Nous obtenons pour toute opération de représentation qui s'inscrit dans une suite de changement de rôle de l'observateur :

- de *lecteur*, à condition qu'un fait surprenant au sens de l'interprétant dynamique produise son effet,
- à *auteur*, à condition qu'un changement d'opérateurs (d', r') au sens de l'interprétant final produise une clôture.

A titre d'illustration nous prendrons le cas d'un brevet déposé à l'Institut National de la Propriété Industrielle (INPI). La lecture et l'étude de ce brevet pour un lecteur, ayant sa grille de lecture, peuvent révéler des faits surprenants par un certain nombre d'éléments représentés sur le croquis de description du dit brevet. Ces éléments peuvent interroger le lecteur s'il veut améliorer le dispositif. S'il veut apporter des modifications substantielles pour créer et déposer un nouveau brevet, son rôle d'auteur l'oblige à changer « sa grille de lecture » car le but descriptionnel est différent. Ses opérateurs de découpage (d) et de regard (r) sont orientés par un nouveau but descriptionnel.

Le principe de coupure rend compte de la nature discrète du processus de représentation. En effet, la représentation figurative permet de matérialiser des moments distincts dans la lecture faites par l'observateur (il y a un avant et un après de la figure), et rend manifeste le détachement du produit de la conception de son auteur initial.

Ce détachement est une condition nécessaire pour un développement ultérieur du processus de représentation. MCR introduit le principe de séparation qui exige des clôtures descriptionnelles pour assurer le passage d'un niveau descriptionnel $(n-1)$ [présentation

initiale] au niveau suivant (n) [représentation nouvelle], le choix d'un nouveau référentiel épistémique est à employer.

Faute de cette distanciation, prise de conscience de l'évolution des curiosités et des buts descriptionnels par le choix de référentiels épistémiques appropriés, toute *comparaison* est interdite entre différentes solutions et le processus risque alors de se boucler sur lui-même, sans changement. C'est le cas notamment des « apprentis concepteurs » qui ont l'extrême difficulté à considérer ce que veut dire « réellement » leur diagramme, indépendamment de ce qu'ils « croient » y avoir mis.

Comme le montre la figure ci-dessus, une propriété importante de l'activité de représentation est celle de trajectoire c'est à dire une chaîne de cellules descriptionnelles hiérarchisées au sens de MCR, sans limite puisque le même schéma peut se reproduire à l'infini en se développant depuis quelque chose de « vague » vers quelque chose de plus « déterminé » au sens de Peirce.

La combinaison des références théoriques que nous venons d'effectuer, à savoir la MCR de Mugur-Schächter et la sémiotique de Peirce, nous a paru suffisamment générale pour être indépendante du domaine et de l'observateur Auteur-Lecteur à la fois, face à une représentation figurative. Autrement dit, malgré les domaines d'origine des travaux de ces deux auteurs, mécanique quantique pour Mugur-Schächter et sémiotique pour Peirce, nous avons pu nous référer à ces deux champs théoriques qui nous ont permis rendre compte des processus de représentation et d'interprétation des représentations.

Le troisième pas : le raisonnement à partir des représentations.

Selon le principe de séparation des descriptions, il ne sera jamais possible de produire deux représentations figuratives alternatives, ni aucune autre d'ailleurs de manière simultanée. Le principe de séparation exige une clôture descriptionnelle, une fois exprimé, une V_i existe en tant que telle, fixe un moment de la trajectoire du processus de représentation, ce qui le distingue de son précédent. Par conséquent, bien qu'une infinité de trajectoires soit potentiellement possible, une seule d'entre elles est réellement actualisée, Tiercéité au sens de Peirce. Les règles de sa dynamique résultent de la propriété simple selon laquelle $V_{(i+1)}$ peut être comparé à S_i , selon le choix des référentiels épistémiques (d, r) parmi tous les possibles.

Les références aux Collected Papers de Peirce (C.P....), sans autre indication de source, renvoient à la traduction donnée par G. Deledalle

Généralisation de l'existence de chaînes descriptionnelles.

Nous avons montré comment le processus de représentation était généré par des étapes descriptionnelles successives en respectant un certain nombre de concepts.

Malgré tout le processus de représentation présente trois points critiques essentiels :

- le premier concerne l'amorçage du processus de représentation, le pas initial qui autorise le détachement de la première Vi de la suite. L'arbitraire de l'appariement (d, r) y est maximal et s'il est susceptible d'un contrôle de cohérence interne, le principe de congruence ne peut s'y appliquer. A ce niveau, les connaissances préalables sur le domaine, ainsi que l'expérience sont important.
- Le second point est celui de la coupure qui permet de considérer de l'extérieur une production déjà faite. Pour qu'il puisse y avoir représentation, l'observateur doit assumer deux rôles distincts, celui d'auteur du schéma en cours de construction et celui de lecteur (interprète) du même schéma. De plus, il doit pouvoir changer de rôle sur l'avènement de la coupure. C'est précisément sur ce point que la visualisation de figures sur un écran d'ordinateur est intéressante car le lecteur est indépendant des intentions de l'auteur. Ce que nous utiliserons comme propriété pour notre recherche empirique. La distinction entre les rôles d'auteur et de lecteur visualisant la figure projetée à l'écran est par nature effective. Le lecteur ne connaît pas le référentiel épistémique de l'auteur et se trouve donc soumis relativement à la capacité d'effet de la figure selon son propre référentiel épistémique. Son interprétation peut dans ce cas être juste ou fausse. De plus, la navigation autorisée par le logiciel, de type interactif et dialogue, autorise les caractéristiques de surprises qui initient des inférences abductives.
- Le troisième point critique est celui de la terminaison du processus de représentation. En définitive, seules les contraintes sociales, font qu'une représentation peut être satisfaisante et donc provisoirement terminée.

En somme, dans la théorie de Peirce, la représentation constitue fondamentalement un processus *observable* par les différents états successifs de mise en visibilité et que ce processus obéit aux règles générales d'un raisonnement de type abductif. La coupure initiée par l'externalisation d'un état particulier du schéma rend compte de la possibilité d'un tel mode de raisonnement et explicite deux rôles distincts joués par un même observateur, rôle d'auteur et rôle de lecteur. La coupure peut être étendue par l'externalisation entre deux observateurs différents et nous nommerons cette coupure confrontation.

Cette notion de coupure entre les rôles d'auteur et de lecteur est importante car le signe (la représentation figurative) ne transmet pas directement d'informations, par exemple de l'auteur au lecteur, mais la transmission se produit par la capacité d'effet de la représentation figurative, l'interprétation faite par le lecteur. Cette situation nécessite donc une confrontation entre l'auteur et le lecteur que nous allons expliciter dans deux situations, la connaissance et la communication.

Connaissance dans le signe.

Reprenons les propos de Peirce : « Dans la mesure où le signe ne fait que représenter son objet, il ne peut qu'en dire quelque chose en le manifestant d'une certaine manière. Mais il ne peut ni le faire connaître, ni le faire reconnaître dans la mesure où cet objet, en tant qu'individu identifié, lui est extérieur » C.P. 2.231.

Le problème de la connaissance ne peut donc trouver sa solution que du côté de l'interprétant. La connaissance n'est pas transmise de l'objet à l'interprétant via le signe, mais celle-ci se produit du fait de l'effet du signe sur son interprétant dynamique, une production qui peut relever du feeling, de la polarité ou du processus. Nous retrouvons là le processus de construction d'un savoir constitué (figure 3). La connaissance est effectivement générée par la capacité d'effet du signe ou de la représentation figurative générant chez le lecteur des faits qui peuvent le surprendre, ceux-ci peuvent être initiateurs d'inférences que le sujet « en connaissance » s'approprie pour construire une interprétation finale. La clôture du cycle de construction du savoir est réalisée dès que la description du savoir est effective.

Une première condition pour que cet effet puisse se produire est celle de la familiarité préalable de l'interprète avec l'objet du signe. De plus, le pré-requis d'une observation indique qu'il y a nécessairement un travail de l'interprète qui doit former un jugement (raisonnement) d'observation. Il y a donc dans l'interprétation une confrontation entre deux types d'expériences :

- celle du lecteur-interprète habitué à une règle de conduite déterminée par des apprentissages antérieurs,
- et l'expérience actuelle de l'effet du signe.

Cette confrontation tient au caractère vivant de la sémiotique et fournit la base de la dynamique effective de la connaissance.

Il ne peut donc y avoir de connaissance sans une connaissance antérieure.

Nous retrouvons également cette notion de coupure dans la situation de communication entre l'auteur et le lecteur, les mots ou les phrases produisent une capacité d'effet sur le lecteur.

Communication dans le signe.

Ce qui est désigné sous le terme de communication concerne dans la problématique de Peirce, le rapport du signe à l'interprétant, mais à une réserve importante : l'interprétant se fait interprète.

Dans la communication il n'y a pas de mots ou de phrases transportés, mais seulement une trace vocale, graphique ou autre qui incorpore une forme dans sa substance ou une substance dans une forme. Sur cette forme, le récepteur devra éventuellement reconstituer ses propres mots et phrases.

Les références aux Collected Papers de Peirce (C.P....), sans autre indication de source, renvoient à la traduction donnée par G. Deledalle

C'est donc à la charge de l'interprète que de préciser l'indétermination. Cette symétrie de l'échange interprétatif pourrait jeter un éclairage sur deux questions, celle du contexte et de la co-construction du sens :

- le contexte n'est autre que l'indétermination laissée à la charge du récepteur (lecteur) et qu'il tentera de lever par ses propres moyens,
- s'il y a bien asymétrie, il ne peut y avoir à strictement parler de co-construction du sens au cours d'un échange élémentaire ; elle ne pourrait à la rigueur se produire que dans la progression des échanges alternés (rôle Auteur-Lecteur) dont le résultat serait celui de l'émergence d'un sens particulier et déterminé par approximations successives.

Il y a dans la communication une asymétrie de significations émises et interprétées qui engendre un mouvement dialogique pour lever les indéterminations, le récepteur peut se faire locuteur à son tour ou en simultané. Ce sera l'objet de notre recherche empirique où à travers une recherche-action nous explorerons le travail collaboratif des membres de comité de direction, à partir de sa mise en visibilité accompagné par une méthode de confrontation réciproque des membres lors de la présentation collective des différents arbres aux membres du Codir.

1.4.5. La mise en visibilité des logiques d'action.

Nous avons mis en exergue dans les paragraphes précédents, à partir des travaux de la MCR et de Peirce la représentation des connaissances selon un processus qui correspond à une double articulation entre l'auteur de la représentation et le lecteur d'une présentation. Ce qui nous a permis de montrer qu'une théorie de la représentation est aussi une théorie de la connaissance (figure 17, p.35) selon deux processus complémentaires :

- un processus d'élaboration des savoirs,
- un processus d'élaboration de la signification du phénomène.

La question qui nous importe à présent est de savoir dans quelle mesure, la mise en visibilité des logiques d'action pourrait répondre à une théorie de la représentation nous conduisant à une théorie des savoirs d'action.

Les références aux Collected Papers de Peirce (C.P....), sans autre indication de source, renvoient à la traduction donnée par G. Deledalle

L'analyse de l'action occupe une place centrale dans les champs de la recherche en sciences humaines. Aussi bien la philosophie analytique, les sciences du langage, l'économie, les sciences de l'éducation, la psychologie ou encore la sociologie tentent d'appréhender les multiples réalités de l'action (signification, réflexivité, intentionnalité, etc.) et soulèvent ainsi plusieurs problématiques distinctes. Les travaux sur l'action s'interrogent, par exemple, aussi bien sur les conditions de validité de sa description, Dodier, Dubet, Barthélemy in Pharo et Quéré (1990), sur ses rapports avec le langage, Quéré in Ladrière (1993), Petit, Quéré in Pharo et Quéré (1990), sur la formation et le travail, Wittorski (2001), Olry (2000), Astier (2001) que sur les tentatives de modélisation, Thévenot (2000), Saint Arnaud (1992), et d'analyse de sa propre organisation, Barbier (2000), Bruner (1993), Vygotsky (1985), Leontiev (1984).

Toutefois, au-delà de la diversité des questions soulevées et des approches théoriques qui les caractérisent, ces différentes approches présentent des conceptions communes que nous proposons de résumer, sans prétention, de la façon suivante :

- *une conception holistique de l'action* qui apparaît souvent dans les travaux qui critiquent le modèle de l'action rationnelle. Ainsi De Jonckheere et Joas, in Baudouin et Friedrich (2001) proposent d'appréhender l'action dans sa globalité en tenant compte des rapports entre action et situation, action et environnement. De même, chez Thévenot et Leplat, in Barbier (2000), et Theureau (1992), on trouvera des analyses entre action et perception, entre action et émotion. Pour ces auteurs l'action est essentiellement à considérer comme un phénomène pris dans sa totalité et en situation.
- *Une conception temporelle de l'action* qui se donne pour objet une connaissance de l'action à partir des interactions singulières et situées entre le sujet agissant et l'environnement sur lequel il agit dans un contexte donné, Astier (2001), Olry (2000) ou encore à partir d'une analyse de l'activité en cours, Theureau, in Barbier (2000).
- *Une conception centrée sur la spécificité du langage de l'action* qui reconnaît aux sujets une capacité à connaître et à interpréter les situations et les interactions dans une perspective d'objectivation du sens dans l'action, Ladrière, Pharo et Quéré (1993), Thévenot (2000), Baudouin, Bronckart, Pharo in Baudouin et Friedrich (2001).

A propos de cette tentative d'esquisse des convergences des théories de l'action, nous convenons d'ajouter que de nombreux auteurs soulignent la nécessité de ne pas confondre l'action avec l'activité. De manière générale, nous suivrons J.M. Barbier (2000) qui précise que l'action représente l'ensemble des phénomènes qui aux yeux d'un sujet constituent une unité significative de ses activités. Et pour Y. Clot (2000b) elle est « dans l'activité, ce qui lui donne un but immédiat. L'activité n'existe pas en dehors de l'action, car cette dernière définit l'occupation consciente du sujet ».

Une approche plus usuelle des théories de l'action oppose généralement deux formes de savoir, le savoir-faire et le savoir scientifique, en privilégiant la seconde au détriment de la première. Il s'agit d'une opposition classique entre le monde de la pratique et celui de la théorie, opposition qui prend des formes différentes selon les auteurs. J.M. Barbier (1996) réalisant un état de son champ de recherche parle ainsi d'une opposition entre le champ des savoirs objectivés et celui des savoirs détenus.

D. Schön (1996) dans son épistémologie de la pratique oppose ces deux savoirs en fonction des logiques qui les animent : de pertinence pour la pratique et de rigueur pour la théorie. L. Vygotsky (1934-1997) soutient l'idée que l'homme développe deux manières opposées de penser : avec des concepts *spontanés* dont la vertu est l'efficacité immédiate dans une situation singulière et des concepts *scientifiques*, abstraction d'une réalité générale ayant la vertu de la cohérence interne. P. Lièvre (2005) précise que nous devons distinguer trois types de savoir « le savoir-faire, le savoir d'action et le savoir scientifique [...] le savoir-faire est considéré comme une information acquise par une action en *faisant*. Et c'est uniquement en faisant que nous acquérons le savoir-faire. C'est ce savoir-faire qui nous permet de faire face en situation et qui conditionne la réussite de l'action et le savoir d'action en potentialisation ». La précision établie par cet auteur entre savoir-faire et savoir d'action en potentialisation résulte du fait que l'acteur doit conscientiser son savoir-faire et le mettre en visibilité pour être accessible à lui-même et à autrui.

D'ailleurs les travaux en sciences sociales et humaines convergent pour constater que :

- la connaissance pratique mobilisée par un expert en situation est d'une grande richesse,
- cette connaissance pratique ne lui est pas directement accessible.

D. Schön (1996) rappelle que « le geste habile révèle souvent un savoir plus considérable qu'on ne le croit [...] habituellement incapable de décrire le savoir que révèle notre action », et que pour faire comprendre cette notion, il emprunte l'exemple de la reconnaissance d'un visage à M. Polanyi (1996) « si nous connaissons bien quelqu'un, nous pouvons le reconnaître parmi des milliers de visages, mais nous sommes incapables de savoir comment nous faisons ».

J. Piaget (1974) dans ses travaux avait étudié le phénomène de prise de conscience chez les enfants confrontés à des situations dans lesquelles la réussite est immédiate et ainsi, avait dégagé le fait que l'action constitue un savoir autonome. Ces principaux résultats vont se trouver confortés par ses travaux ultérieurs même, s'il apparaît que dans certains cas, la conceptualisation opérée par le sujet va lui permettre de revenir sur ses actions afin de les améliorer par la suite. « Dans tous les cas, la compréhension qui est le propre de la conceptualisation suppose un effort d'abstraction qui ne s'effectuera que plus ou moins selon les sujets », J. Piaget (1974b).

Vingt ans après, G. Vergnaud (1996) travaillant à la suite de Piaget, en vient à la conclusion suivante, il existe dans « les compétences de l'expert beaucoup de savoir-faire qu'il est incapable de restituer à autrui sous forme explicite [...] le savoir-faire a été élaboré au cours d'une longue expérience : l'ingénieur est à peine mieux en état d'en rendre compte que l'ouvrier. La même idée s'applique à tous les professionnels expérimentés ; ils ne sont que faiblement en mesure de traduire en explications claires leurs pratiques professionnelles, ils sont peu capables de spécifier les pratiques alternatives dont ils disposent et les moyens par lesquels ils adaptent ces pratiques aux différentes conditions qui peuvent se présenter. D'une manière générale, ils sont faiblement conscients des décisions et des jugements implicites sur lesquels reposent leurs actions ».

Pour achever ce rapide panorama, faisons encore référence aux travaux de P. Vermeesch (1999) qui investissent les possibilités d'explicitation du vécu de l'acteur pour rendre compte de cette connaissance en acte. « Le vécu n'est pas directement accessible car il est largement implicite au sens de pré réfléchi : il ne fait pas nécessairement l'objet d'une prise de conscience, mais celle-ci est possible » ; s'appuyant sur la distinction opérée par Piaget entre le réfléchissement et la réflexion, il va s'ingénier à construire un dispositif pour atteindre cette source d'information sur l'action : le conscientisable, dispositif qui permette à l'acteur

de verbaliser sa pratique. Or nous ne pouvons verbaliser que ce qui est conscientisé. L'auteur va mettre au point une technique d'interview pour accéder à cette information : l'entretien d'explicitation. Esquissons en quelques lignes cette technique originale. L'entretien est réalisé après l'action. Il s'agit de canaliser la verbalisation de l'acteur sur le vécu d'une action singulière, effective et datée. L'objectif est « de rendre compte de l'action, c'est-à-dire du savoir procédural, de mettre en mots le déroulement d'une action, comprise comme une succession d'opérations élémentaires d'informations et de réalisation que le sujet met en œuvre pour atteindre son but », Vermesch (1994).

Autrement dit, nous pouvons dégager de ces travaux théoriques les résultats convergents suivants :

- l'acteur en action mobilise une connaissance qui est d'une grande richesse,
- cette connaissance est liée résolument au sujet en situation et elle ne se manifeste pleinement que lors de l'action,
- cette connaissance pratique ne s'apprend véritablement que dans l'action,
- il est difficile pour l'acteur de rendre compte de cette connaissance, tant à l'oral qu'à l'écrit,
- il existe une rupture épistémologique entre la pratique et l'explicitation de cette même pratique.

Pour résumer cette convergence entre connaissance et action, entre la pratique et l'explicitation de cette pratique, J.M. Barbier (1996) définit « les savoirs d'action comme des énoncés relatifs à la génération de séquences actionnables construites et considérées comme efficaces par les acteurs énonciateurs eux-mêmes » et P. Lièvre (2002) complète cette définition en considérant que l'explicitation par un écrit de cette connaissance pratique implicite, quel que soit son mode de construction est un savoir d'action : « *savoir*, parce qu'il s'agit d'une information écrite et qui dès lors, a des propriétés en matière de transmission, de traitement, de mémorisation tout à fait spécifiques ; *savoir d'action* pour rendre compte du fait que ce savoir prend comme source l'action ».

Nous avons montré que la science s'est constituée à travers un discours écrit, produit selon des règles méthodologiques précises, dont la finalité est d'expliquer les phénomènes. Expliquer est fondamentalement la capacité à rendre compte de n'importe quelle situation phénoménale, à partir d'une combinaison de deux ou trois facteurs principaux et cela a été l'objet de la représentation des connaissances.

J.L. Le Moigne (1996) est allé dans le même sens en considérant que « nous sommes en présence d'un territoire existant indépendamment d'un modélisateur qui veut en tracer la carte ». D'un point de vue épistémologique, le réel pré existe au sujet et la finalité de la science est alors le savoir pour le savoir. Il peut sembler paradoxal de développer une science de la pratique, une science de l'action ou pour l'action, dans laquelle se mêlent justement le sujet et son objet, où l'objet est un sujet, qui plus est, en action doué d'une certaine autonomie.

Autrement dit, la connaissance pratique est l'information acquise par un acteur *en faisant*. C'est une connaissance en tant qu'information intégrée par le sujet. Nous retrouvons cette idée de considérer la connaissance comme relevant du sujet, de l'expérience du sujet chez un philosophe comme J. Dewey (1925), les psychosociologues comme Legroux (1981), Monteil (1985), Lerbet (1984) l'ont aussi développée. Cette connaissance est considérée comme le fruit de l'activité expérientielle du sujet, pouvant correspondre à de l'information intégrée.

Ainsi l'expert va montrer au novice sa manière de faire, de façon à ce qu'il puisse faire de même de suite, en situation. Cette connaissance pratique, rappelle P. Vermesch (1999) est d'une part implicite et d'autre part, elle est l'information la plus riche que nous puissions avoir sur le déroulement d'une action.

Pour accéder à cette information et permettre la transformation de cette connaissance en un savoir, nous devons construire un dispositif *ad hoc* permettant à l'acteur concerné d'opérer une explicitation. En mettant son vécu en mots, l'acteur transforme sa connaissance pratique qui, pour devenir un savoir d'action va devoir prendre la forme d'un écrit.

Pour illustrer cette démarche de mise en visibilité des logiques d'action par l'entretien d'explicitation, nous utiliserons la mise en mots des actions réalisées par l'acteur que nous transformerons en schéma d'action, par exemple sous forme de logigrammes dans la première expérience relatée ci-après. Cette expérience vécue, relative à notre passé professionnel, illustre cette mise en mots transformée en schéma d'action.

- lorsque nous dirigeons l'entreprise SO SA, une des questions à résoudre était la suivante : peut-on gagner du temps pour la formation de nouveaux embauchés ? L'apprentissage par imitation, physique et orale, du nouvel embauché par le titulaire expérimenté de la tournée se déroulait sur deux semaines et demie, temps nécessaire selon le responsable d'exploitation. Nous avons opté pour une autre démarche, sans connaître à l'époque (1989) l'entretien d'explicitation. Tout d'abord, dessiner le processus de travail relatif à l'organisation de la tournée et des différentes tâches y afférentes. Le processus a été dessiné suite à une réunion de travail avec les experts de la société, suite à leurs explications et commentaires. Lorsque ce processus de travail a été validé par les experts, il est devenu la norme de travail, au sens de l'ISO 9000 (assurance qualité). L'apprentissage du novice se déroula de la manière suivante :
 - pendant 2 journées, l'expert de la tournée, accompagné du novice en binôme, réalisait son travail habituel selon le processus décrit. Le novice devait identifier chaque étape décrite et réalisée par l'expert pour en vérifier la conformité. Le novice pouvait noter toutes les remarques qui lui semblaient utiles,
 - pendant les 2 journées suivantes, les rôles ont été inversés. Le novice, ayant *appris pratiquement* le processus, exécutait le travail, l'expert étant présent pour vérifier la conformité. Son rôle de tuteur permettait de garantir la qualité du service apporté aux clients,
 - la dernière journée était consacrée au retour d'expérience entre le novice et l'expert pour valider le potentiel du novice quand à son embauche à l'issue de la période d'essai.

Nous avons réalisé, grâce aux explications données par l'expert et à sa transformation en schéma, dans notre cas logigramme, un apprentissage en cinq journées pour déceler le potentiel de futur professionnel dans notre activité et obtenir un gain de temps substantiel et une qualité de recrutement efficace.

A travers cette expérience pratique, nous retrouvons ce que M. Sonntag (2002) nomme schéma d'action et apprentissage « le schéma est un support pratique à plus d'un titre. Il permet une vue globale de la démarche, évite les explicitations fastidieuses, ouvre sur des commentaires d'approfondissement, visualise les types de connaissances mobilisées, permet de pointer les connaissances mal maîtrisées [...] la précision de la configuration dénote le plus souvent le degré de prise de conscience de la démarche. C'est le commentaire du schéma qui constitue le moment crucial de l'exercice ». L'auteur ajoute que « dans un usage

similaire, le schéma d'action permet évidemment d'explorer une activité professionnelle pour comprendre la logique d'action des acteurs. En traduisant à travers un schéma le récit que les acteurs font de leur activité, on identifie les logiques d'action et les divergences d'approche des problèmes chez des acteurs conduits à travailler ensemble. L'analyse de ces divergences facilite la construction d'une représentation d'action collective partagée ».

A travers cette expérience, nous avons voulu montrer comment la mise en visibilité (ici la mise en logigramme et en icône) des pratiques professionnelles aide à identifier les logiques d'action principales, mais surtout les logiques d'actions singulières qui en général, ne sont jamais expliquées lors d'un seul entretien, mais aussi rarement explicitées naturellement pour des raisons de protection de son statut. Pourquoi devrais-je tout dire alors que mon poste pourrait être mis en balance ? Crozier (1977) a très bien explicité cette problématique dans son ouvrage « L'acteur et le système » et son analyse du comportement stratégique des acteurs.

Le travail s'est terminé par la remise à l'entreprise d'un document de synthèse qui indiquait toutes les pistes et les thématiques de formation sur lesquels les formateurs pouvaient bâtir les programmes de formations destinés à assurer le recrutement et la formation de mise à niveau du recruté. Ce document final est l'interprétant final au sens de Peirce ou la clôture descriptionnelle au sens de Muger-Schächter.

Nous résumerons cette présentation d'expérience avec M. Sonntag (2002) « cette explicitation figurative est proche de l'entretien d'explicitation sans pour autant bénéficier de la souplesse du discours, car ce que l'on a à dire sur l'action est constitutif du schéma. Mais paradoxalement, le schéma évitera certaines lourdeurs de l'explicitation discursive par les raccourcis d'expression qu'il autorise. Il permet de traduire de façon synchrétique à la fois la notion de déroulement temporel de l'agir et la globalité de l'activité ».

Nous représentons schématiquement l'appropriation des logiques d'action par l'individu et constatons que le cheminement est quasi identique à celui de l'appropriation d'un savoir constitué.

La construction de la représentation des logiques d'action.

Comme pour la représentation des connaissances (figure 2, p.7) rendre compte du phénomène d'appropriation des logiques d'action par un sujet peut être schématisé comme suit :

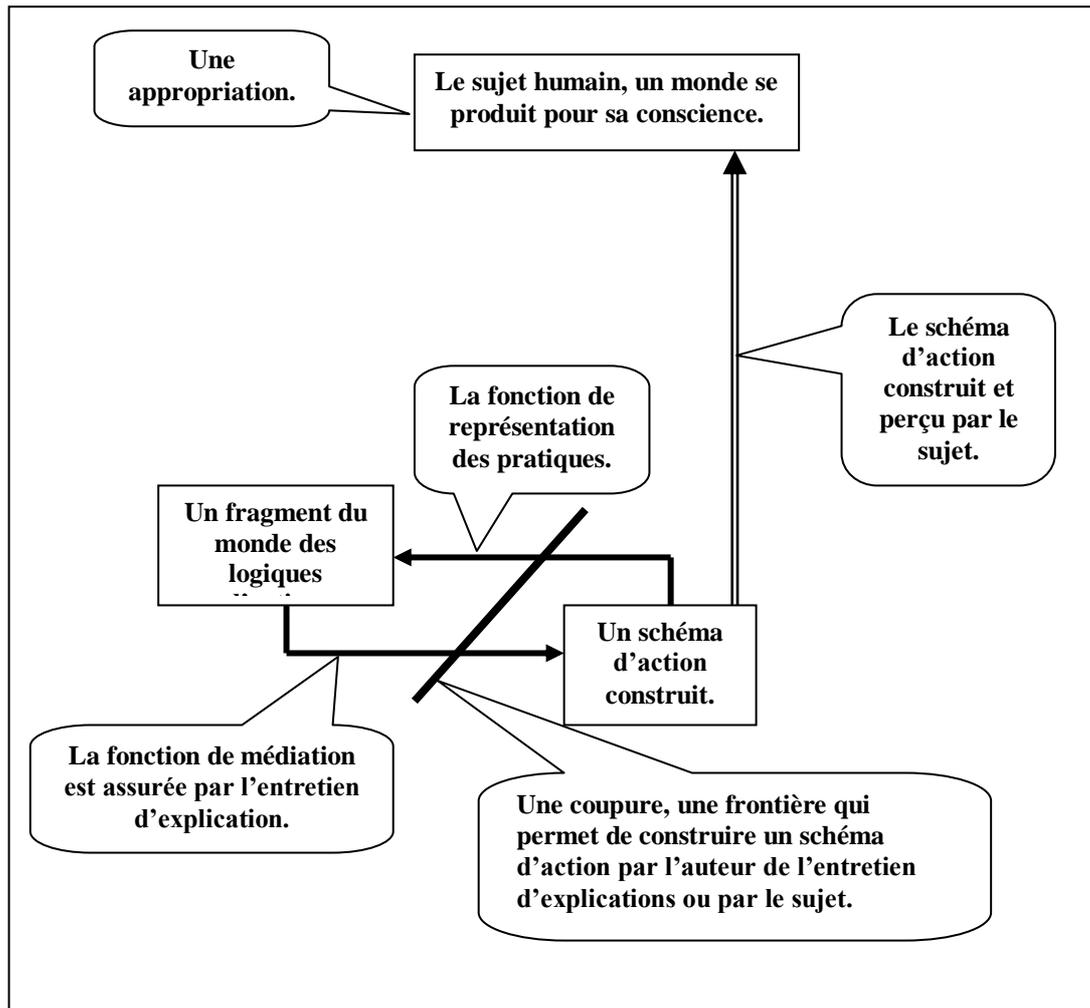


Figure 26 : rendre compte du processus d'appropriation des logiques d'action.

Nous retrouvons le même processus de construction d'un schéma d'action que pour un savoir, substitut construit à partir de l'investigation de l'objet réel, à la différence que la manière de déterminer le schéma d'action passe par l'entretien d'explicitation ou d'explication des logiques d'action du sujet, donc une forme discursive transformée en schéma. L'entretien d'explicitation est nécessaire car il permet la mise des mots des savoirs implicites que nous devons transformer en savoirs explicites.

La construction d'un savoir d'action à partir du schéma d'action construit et perçu peut se représenter par la figure 27 :

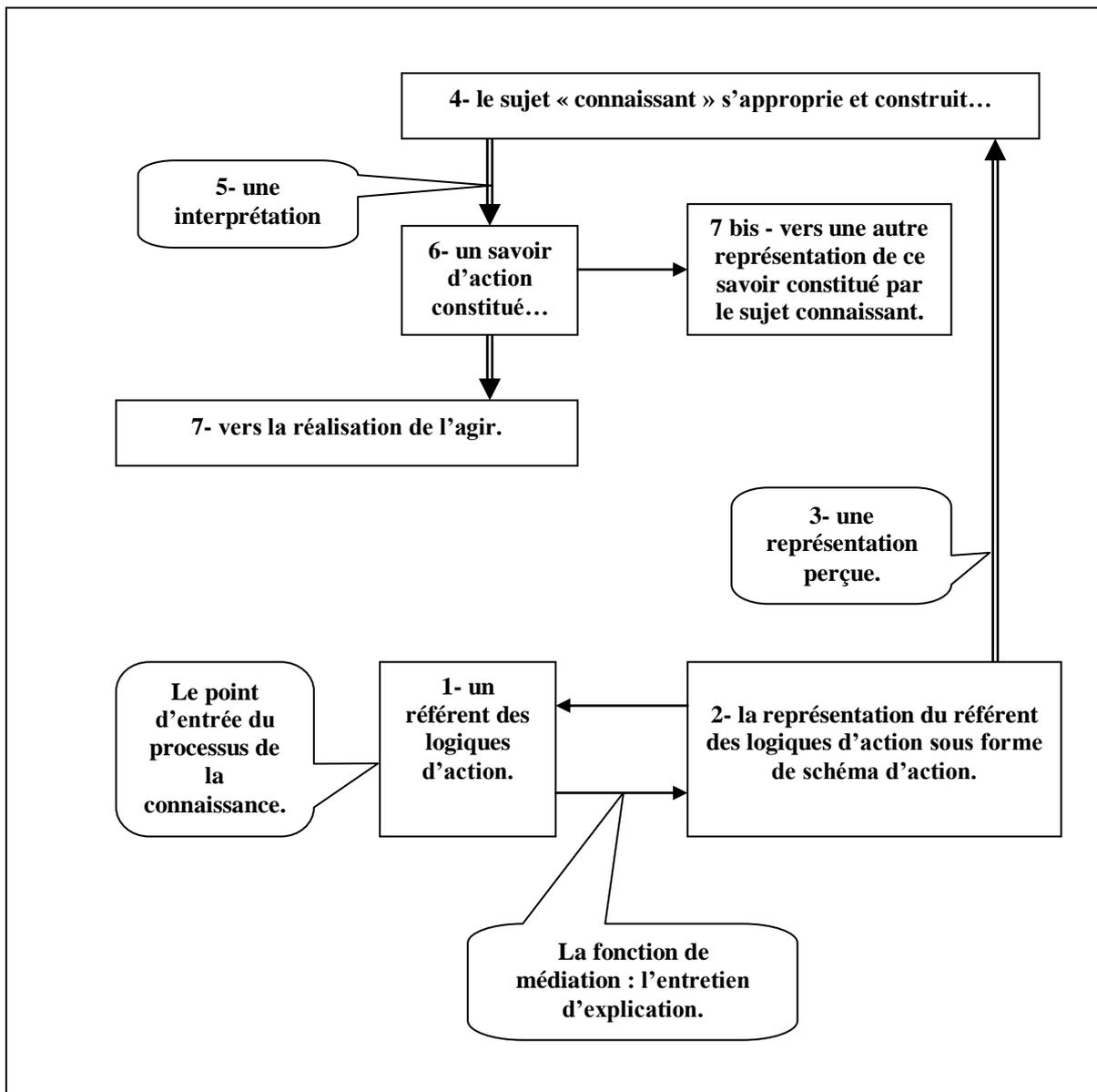


Figure 27 : le processus de construction des savoirs d'action.

Le processus de construction d'un savoir d'action constitué est une succession d'étapes représentée par l'enchaînement des figures 26 et 27 :

- première étape réalisée en deux temps : une frontière entre la présence directe du monde de l'action et une présence indirecte, le schéma d'action, qui permet de préciser la fonction de médiation de l'entretien d'explicitation. Rendre compte du phénomène de perception par un sujet humain du schéma d'action permet de préciser la fonction d'appropriation par le sujet en conscience,
- deuxième étape réalisée en deux temps : le processus de savoir d'action constitué rend compte de la fonction d'interprétation pour un sujet humain « connaissant », car une nouvelle représentation perçue est construite.

Le savoir d'action se construit comme le savoir théorique, à la différence que savoir théorique a pour but la connaissance, alors que le savoir d'action a pour but l'agir et la compréhension de sa logique d'action.

Dans la réalité vécue, le sujet humain mobilise ces deux types de savoirs et nous nous sommes appuyés sur les travaux de P. Rabardel (2005) pour explorer le passage du savoir d'action à l'agir « un sujet pragmatique et capable, appuyé par un sujet épistémique et connaissant. Ces deux points de vue ne s'opposent pas. Le sujet capable se place d'abord du côté du *je peux* au double sens de *je suis en capacité de* et *j'en ai la puissance*, je le peux effectivement. Non que le sujet capable soit ou se désire ignorant, mais le je peux du sujet capable renvoie à l'orientation de son activité, qui vise en premier lieu à intervenir dans le monde au sens large, alors que celle du sujet épistémique et connaissant vise, elle, d'abord à produire du savoir ».

Nous constatons qu'il s'agit d'une différenciation portant sur les liens de dépendance et de subordination réciproque entre connaissance et action telle que le suggère la figure 28.

Déjà en 1979 B.F. Lomov avait noté que « toute personne est au quotidien un sujet intentionnel, motivé et finalisé, dont les activités et les actions répondent à des normes qui les encadrent, à des motifs qui les poussent et à des buts qui les tirent plus ou moins contradictoirement ». Le sujet capable dispose donc d'un ensemble de ressources à la fois interne (le savoir d'action par exemple) et externe (les moyens de production par exemple), ressources constitutives de son pouvoir d'agir, qu'il mobilise au sein de ses activités et qui médiatisent et donnent forme à ses différents rapports au monde : rapport aux objets d'activités, aux autres sujets et à lui-même, Leontiev (1972, 1975), Rubinstein (1958).

Le sujet capable est, par delà le quotidien, un sujet en devenir, car c'est un sujet acteur de son propre mouvement et de ses propres dynamiques évolutives. Il est à la fois sujet d'activités productives au quotidien et sujet d'activités constructives par lesquels il modèle ses systèmes de ressources. « Il est sujet en développement et sujet de son développement, sur l'ensemble des dimensions pertinentes et valides de ses activités » nous précise P. Rabardel, et il définit l'entité instrumentale ou instrument subjectif au sens théorique, comme constitué « d'une composante artefact qui peut être de nature technique et matérielle au sens classique, mais aussi de nature plus immatérielle, comme le sont les logiciels ou plus lointainement les concepts, les signes, les règles et d'une composante schématique, que nous avons nommé *schèmes d'utilisation* et qui est formée d'invariants organisateurs de l'activité du sujet, dans les classes de situation et domaines d'activités qui sont habituellement les siens ».

Les instruments subjectifs sont au cœur de développement du sujet humain et le savoir faire est au cœur du faire et de l'agir. Revenons rapidement sur deux relations complémentaires.

Le faire et l'agir.

Les instruments subjectifs apparaissent ainsi au cœur du faire et de l'agir du sujet que nous allons préciser. L'agir précède le faire. Le faire peut se définir en tant qu'intervention intentionnelle du sujet visant à produire des transformations dans le monde. L'agir comprend le faire, mais ne s'y limite pas. Il l'englobe par un élargissement des critères auxquels l'action répond, se conforme aux buts par lesquels elle est guidée : efficacité, efficience. L'agir s'étend ainsi à l'ensemble des dimensions de l'action normée et sensée et que l'une de ces dimensions est justement la capacité et le pouvoir d'agir.

Capacité et pouvoir.

Les rapports entre capacité et pouvoir se fondent sur la différenciation entre ce qui est mobilisable par le sujet qui définit sa sphère de capacité et ce qui est effectivement possible, ce qui est du pouvoir du sujet, dans la singularité des situations et des conditions d'activités. P. Rabardel nous rappelle que « la capacité d'agir est liée aux compétences, aux instruments et à l'ensemble des ressources développées comme moyens potentiellement opératifs dans le monde où ils peuvent être mobilisés et mis en œuvre par les sujets [...] c'est une potentialité dont dispose le sujet ». Le pouvoir d'agir dépend des conditions externes et internes du sujet

qui sont réunies à un moment particulier. Il est toujours situé dans un rapport singulier au monde réel, rapport qui actualise et réalise la capacité d'agir en transformant les potentialités en pouvoir. Nous n'approfondirons pas cet aspect des choses mais il était important de les rappeler, car notre thèse se concentre sur les représentations des connaissances et des logiques d'action vs la construction du sens.

Nous pouvons schématiser le développement et l'évolution de la capacité et du pouvoir d'agir qui constituent une finalité et un résultat de l'activité constructive du sujet capable par la figure suivante :

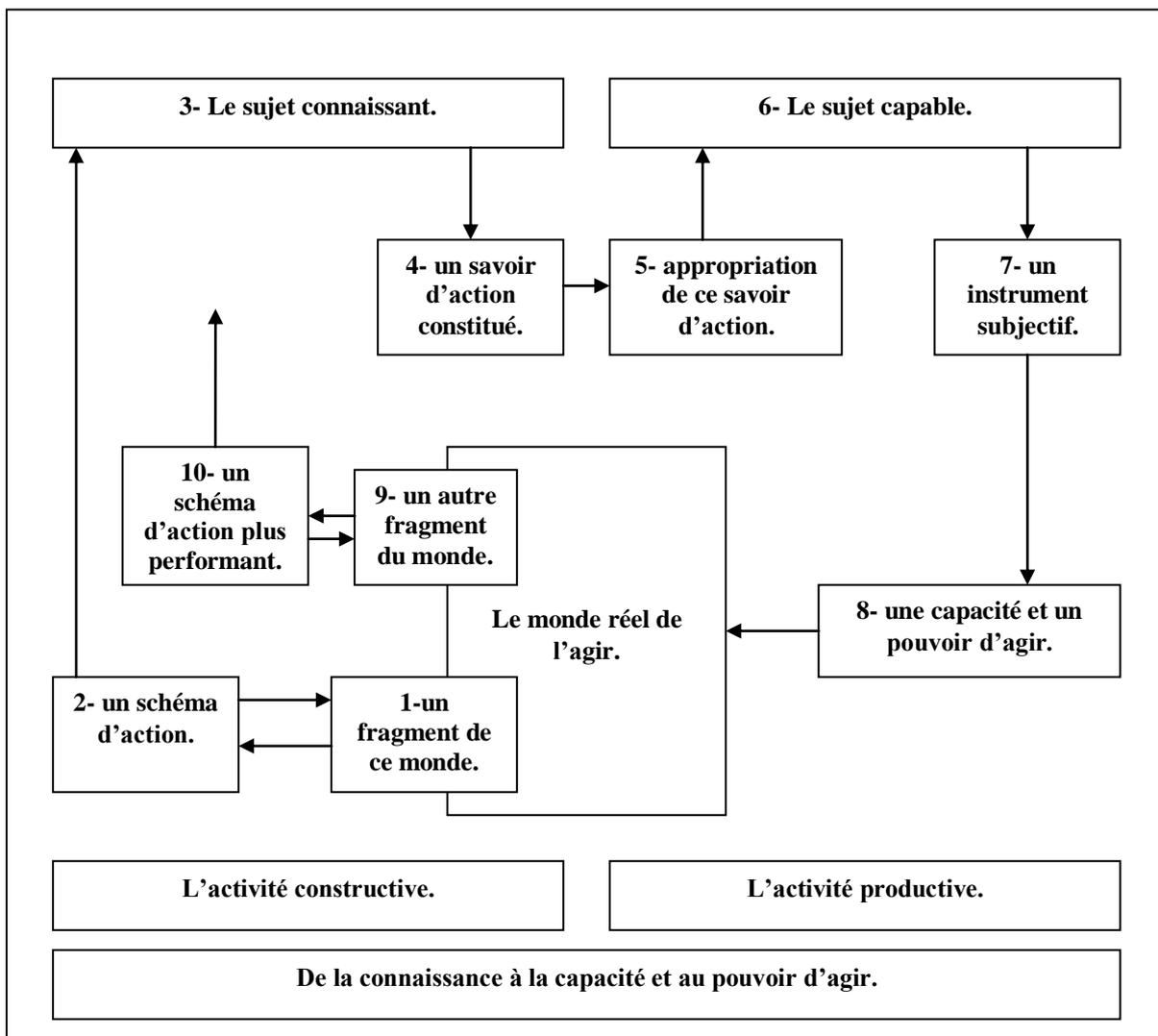


Figure 28 : le lien de subordination réciproque entre connaissance et action.

Cette figure représente pour nous le lien entre le sujet connaissant et le sujet capable. Nous distinguons ainsi :

- *Le sujet connaissant* construisant un schéma d'action à partir de l'explicitation de ses pratiques, notamment ses logiques d'action, constitue ainsi une phase de mise en visibilité, d'interprétation et d'appropriation de ce schéma d'action constitué. Cette phase représente l'activité constructive du sujet connaissant.

- *Le sujet capable* s'approprié ce savoir d'action pour le transformer en instrument subjectif qui prend en compte le savoir d'action constitué et les moyens de production appropriés qu'il mobilise. Cette phase représente l'activité productive.

Ce processus peut être itératif et sans doute interactif dans la mesure où l'instrument subjectif ne permettant pas un agir efficace et efficient, l'instrument subjectif doit être réinterrogé et reconstruit. Ainsi, nous avons traduit le lien de subordination réciproque entre connaissance et action.

Nous résumons ainsi notre approche de la représentation des connaissances dont le but principal est le savoir et son évolution, et celle de la représentation des logiques d'action dont le but principal est l'agir et la mesure de son efficacité. Nous constatons que ces deux modes de représentations sont intimement imbriqués et que le sujet humain les actionne en fonction des buts poursuivis et des situations rencontrées, et que toutes deux permettent une transformation du réel, mais surtout le développement du sujet humain.

Ainsi le sujet « en connaissance » construit un savoir constitué et une logique d'action selon un processus semblable, mais dont les finalités sont différentes : la connaissance d'une part et d'autre part, l'action. Nous avons explicités à partir des travaux de Mugur-Schächter comment rendre compte du rôle d'auteur d'une représentation figurative et à partir des travaux de Peirce comment rendre compte du rôle de lecteur de la présentation figurative. Nous avons également précisé que la notion d'interprétant, au sens de Peirce, rend compte de la capacité d'effet de la représentation figurative sur le lecteur.

Nous pouvons dire que ces deux travaux théoriques sont complémentaires, car la MCR permet une description relativisée de l'objet d'étude grâce à la Vue-aspect et son référentiel épistémique, mais ne met pas en exergue la capacité d'effet du signe, qu'est la Vue-aspect, sur le lecteur. En ce sens, la description relativisée de l'objet d'étude représenté par sa Vue-aspect est induite et conditionnée par le référentiel épistémique et par la capacité d'effet du signe (Vue-aspect) génératrice d'abduction, donc de possibles valeurs ajoutées.

Après ces développements théoriques liés à notre recherche bibliographique, passons à présent à notre étude empirique qui nous a permis d'explorer l'effet de la mise en visibilité des logiques d'action sur le travail d'équipe lui-même. Dans cette étude le terrain d'application a été celui des équipes de direction de trois entreprises.

Partie 2 : Méthodologie de notre recherche empirique : des présupposés heuristiques au recueil et traitement des données.

2.1. Les présupposés heuristiques relatifs à l'analyse du travail collaboratif à partir de la mise en visibilité des logiques d'action.

Nous adopterons pour notre recherche empirique la démarche de recherche action expérimentale de M. LIU (1997). La recherche action implique dans le processus de recherche aussi bien le chercheur que les acteurs concernés participants à la recherche. Nous explorerons la mise en visibilité des logiques d'action d'un collectif de travail sous forme de représentations figuratives pour en étudier l'impact sur la transformation de la réalité, mais aussi les nouvelles connaissances concernant ces transformations. Notre recherche action empirique sera menée auprès de trois comités de direction (Codir) confrontés au travail collaboratif (ou travail d'équipe, nous ne ferons pas de différence dans la suite de notre travail).

Le travail collaboratif, par définition est un travail réalisé en commun par plusieurs personnes aboutissant à une œuvre commune. P. Dillenbourg (1995) définit plutôt la collaboration comme un effort mutuel et coordonné des participants pour résoudre ensemble un problème, tandis que la coopération correspondrait à une organisation partagée du travail dans laquelle chacun est responsable d'une partie du problème à résoudre. Le travail d'un Codir est souvent considéré par ses membres, naturellement collectif et collaboratif, car le discours managérial ambiant le fait penser. Mais aussi parce que le management et l'organisation des fonctions de l'entreprise le nécessitent, la collaboration fait interagir plusieurs acteurs pour la réalisation de tâches qui visent à atteindre un but commun fixé par la stratégie de l'entreprise. Mais cette notion de travail collaboratif désigne aujourd'hui plus spécifiquement un nouveau mode de travail où se joignent de nombreuses personnes qui ne se connaissent éventuellement pas ou qui peuvent ne jamais se rencontrer physiquement, ce qui se produit dans les groupes de dimensions internationales. Nous avons choisi trois entreprises dont les sièges se situent en Alsace pour des raisons de simplifications relatives au déploiement de notre méthodologie. La question qui se posait alors était de choisir la méthodologie appropriée pour rendre visible le travail collaboratif alors que celui-ci n'est pas directement accessible à nos sens. Les définitions concernant le travail collaboratif que nous avons énoncées ne disent rien sur la manière dont les acteurs concernés se représentent leur collaboration, d'une part et d'autre part, la collaboration ne se voit pas en soi, d'autant plus que la constitution d'une nouvelle *équipe projet* réunit des acteurs qui ne se connaissent pas *a priori*. Comment alors s'assurer qu'il y aura un travail collaboratif efficace ?

Le présupposé heuristique de notre recherche.

Nous parlons de présupposé heuristique plutôt que d'hypothèse parce que notre recherche n'est pas de type expérimental où l'hypothèse peut être vérifiée concrètement. Un présupposé heuristique guide la recherche mais il peut être invalidé. Dans notre cas il repose sur l'idée que les logiques d'actions collectives existent mais que nous ne les connaissons pas. Que ces logiques d'action partagées sont une réalité postulée qui ne se découvre qu'à travers une construction théorique c'est-à-dire une représentation ou mise en visibilité (cf. notre premier chapitre), en l'occurrence, dans notre cas, sous une forme figurative et plus précisément encore sous forme d'arbre. Cela nous amènera aussi à la question de l'effet de cette mise en visibilité. Autrement dit, nous avons cherché à explorer la capacité d'effet de

ces représentations schématiques rendant consciente les logiques d'action des individus dans leur travail d'équipe.

Comment, dans ces conditions, fixer une méthodologie de recherche appropriée à un problème de ce type ?

La méthode de conceptualisation relativisée (MCR) de M. Mugur-Schächter que nous avons présentée précédemment nous a permis d'appréhender la création d'une entité-objet d'étude, le travail collaboratif. Nous montrerons, par la mise en œuvre de la MCR, que le travail collaboratif peut être mis en visibilité et que cette mise en visibilité produit des effets sur le travail collaboratif lui-même par la conscientisation des membres du Codir.

2.1.1. Les conditions opératives posées par le chercheur, auteur de ma mise en visibilité.

Le chercheur, auteur de la mise en visibilité du travail collaboratif, doit créer les conditions d'existence du référentiel épistémique pour l'obtention de la Vue-aspect, seules marques visibles et observables du travail collaboratif.

Le déploiement de la MCR nous a obligés à respecter les conditions de la MCR, à savoir :

- le chercheur suppose que le travail collaboratif existe, mais que nous ne le connaissons pas et que nous ne le voyons pas. Ainsi le travail collaboratif devient notre objet d'étude,
- le chercheur doit créer ensuite les conditions d'existence du référentiel épistémique par les deux opérateurs de découpage (d) et de regard (r) :
 - (d), la création de 110 propositions d'actions qui représentent 110 principes de travail d'une équipe de direction. Ces 110 propositions d'actions sont issues du modèle d'Excellence de l'EFQM comme représentant les bonnes pratiques de management d'un Codir.
 - (r), la création de la grille de qualification à quatre niveaux d'engagement. La notion de niveau d'engagement ou de qualification désigne le niveau vraisemblable de mise en œuvre de ces principes d'action par les acteurs,
- Le chercheur doit choisir un dispositif de mise en visibilité. Dans notre recherche nous avons choisi le logiciel See-K® de Trivium qui construit, par essence, une représentation figurative collective des prises de positions individuelles des membres des équipes sur les 110 propositions.

Présentons tout d'abord sous forme schématique, notre pré-supposé et les conditions à remplir pour mettre en visibilité le travail collaboratif. Nous mettons en exergue par ce schéma, le rôle primordial du chercheur relativement aux choix méthodologiques.

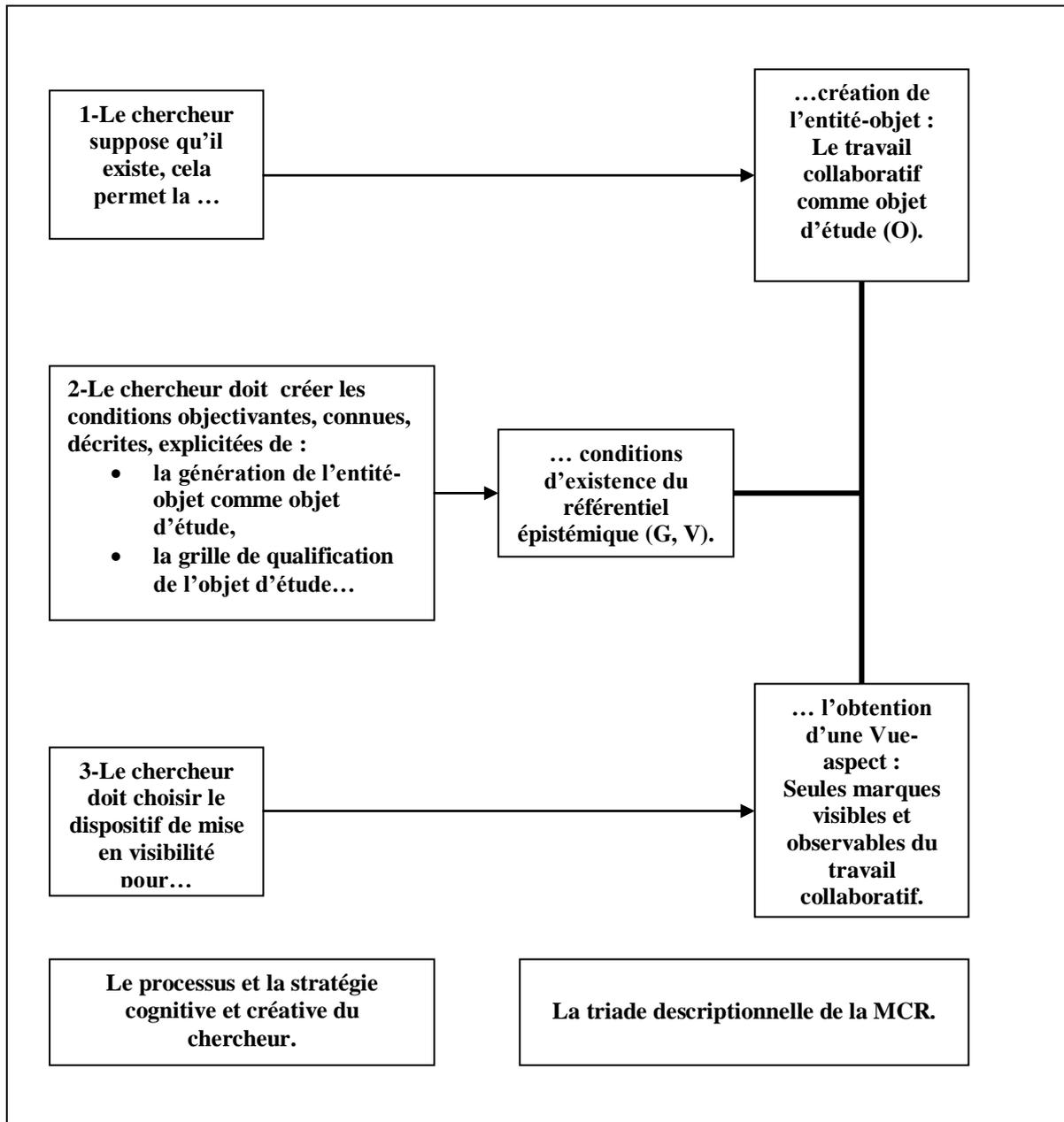


Figure 29 : les conditions opératives exigées par la MCR.

La création des 110 propositions d'action par le découpeur (d).

Nous nous sommes appuyés sur les travaux de l'EFQM (European Foundation for Quality Management, traduisez Fondation européenne pour le management par la qualité). L'EFQM est une fondation européenne basée à Bruxelles, qui a été fondée en 1988 par 14 entreprises européennes (Bosch, BT, Bull, Ciba-Geigy, Dassault, Electrolux, Fiat, KLM, Nestlé, Olivetti, Philips, Renault, Sulzer, Volkswagen), avec l'appui de la commission européenne. L'EFQM compte plus de 700 organismes en tant que membres. L'objectif de cette organisation à but non lucratif est de promouvoir un cadre méthodologique pour l'évaluation de l'amélioration de la qualité.

Le modèle d'excellence EFQM est basé sur un concept consistant à évaluer le management d'une équipe de direction selon 9 critères clés :

- Le leadership,
- La gestion du personnel,
- La politique et la stratégie,
- Les partenariats et les ressources,
- Les processus,
- La satisfaction du personnel,
- La satisfaction du client,
- L'intégration à la collectivité,
- Les résultats opérationnels.

Ces critères sont pondérés et répartis en deux catégories : Facteurs (correspondant aux cinq premiers) et Résultats (4 derniers) afin de pouvoir quantifier le niveau de qualité atteint et de se positionner par rapport aux autres entreprises.

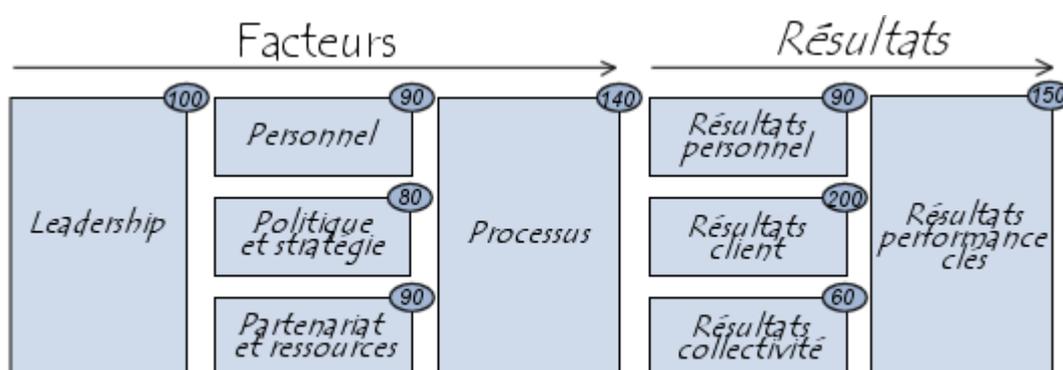


Figure 30 : le modèle d'Excellence EFQM ®.

« Le modèle d'excellence EFQM permet la construction d'un questionnaire pour aider l'entreprise à se positionner sur une échelle d'excellence. Ce questionnaire couvre des domaines tels que l'efficacité des processus, les résultats obtenus grâce à l'amélioration continue des produits et des services, ainsi que la façon dont l'organisation gère et fait progresser son personnel pour atteindre et obtenir d'excellents résultats. Le questionnaire comporte 50 questions de même pondération, mais il faut admettre qu'en ne posant que 50 questions, on ne pourra jamais obtenir un tableau complet des résultats et du potentiel d'une organisation ». Iribarne P., Verdoux S. (2005).

Pour construire nos propositions d'actions qui représentent, à nos yeux, les principes de travail d'une équipe de direction, nous nous sommes inspirés de ce modèle EFQM en modifiant un certain nombre d'items. Cette opération nous a conduits aux 110 propositions d'action de notre modèle que nous dénommerons « modèle collaboratif ». Le schéma suivant (figure 39) traduit notre modèle « travail collaboratif » :

Représentons par un schéma la création du référentiel épistémique pour rendre visible une entité-objet, inobservable directement par nos sens et dont les traces sont rendus visibles et observables grâce à la mise en visibilité des logiques d'action des membres du Codir par le logiciel See-K.

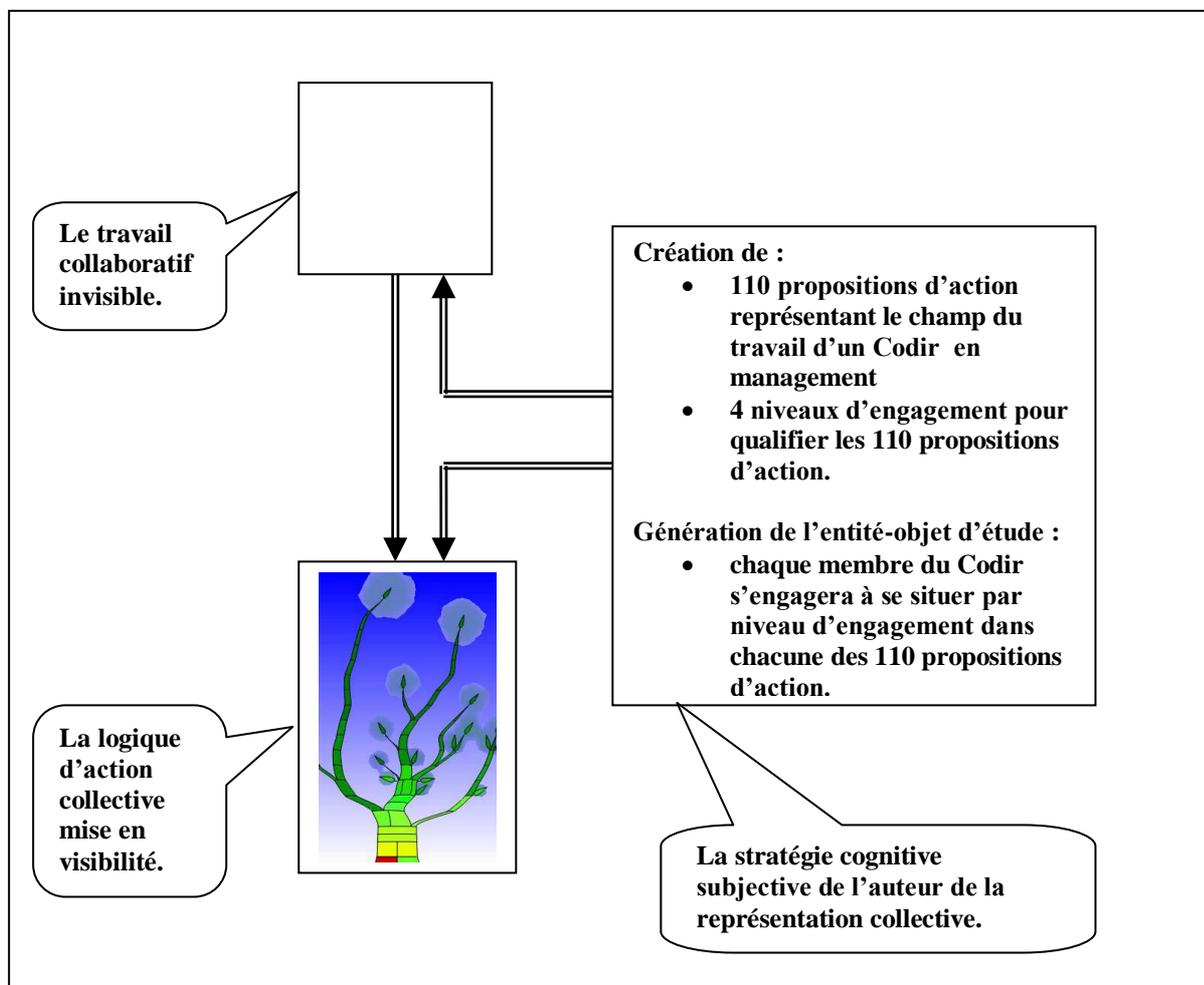


Figure 31 : la représentation du référentiel épistémique (G, V).

Nous avons créé les conditions opératives selon la MCR pour mettre en visibilité les logiques d'action des membres du Codir confrontés à la question du travail collaboratif.

Comment, dans ces conditions, fixer une méthodologie d'interprétation appropriée à cette représentation figurative ?

Le changement de rôle de l'observateur concepteur en observateur lecteur nécessite une démarche appropriée, c'est la sémiotique de C. S. Peirce qui nous servira de fil conducteur.

2.1.2. Les conditions opératives posées à l'observateur, lecteur de la mise en visibilité.

Tout d'abord le lecteur est confronté à la représentation figurative relative aux conditions opératives posées par le chercheur. Le référentiel épistémique construit par le chercheur pose également les bases de l'interprétation, notamment finale. La transformation de l'interprétant final au sens de Peirce en interprète se fera également par le référentiel épistémique au sens de la MCR.

Mais auparavant, nous représenterons sous forme de schéma la triade sémiotique pour une lecture de l'*intérieur*, si nous pouvons nous exprimer ainsi.

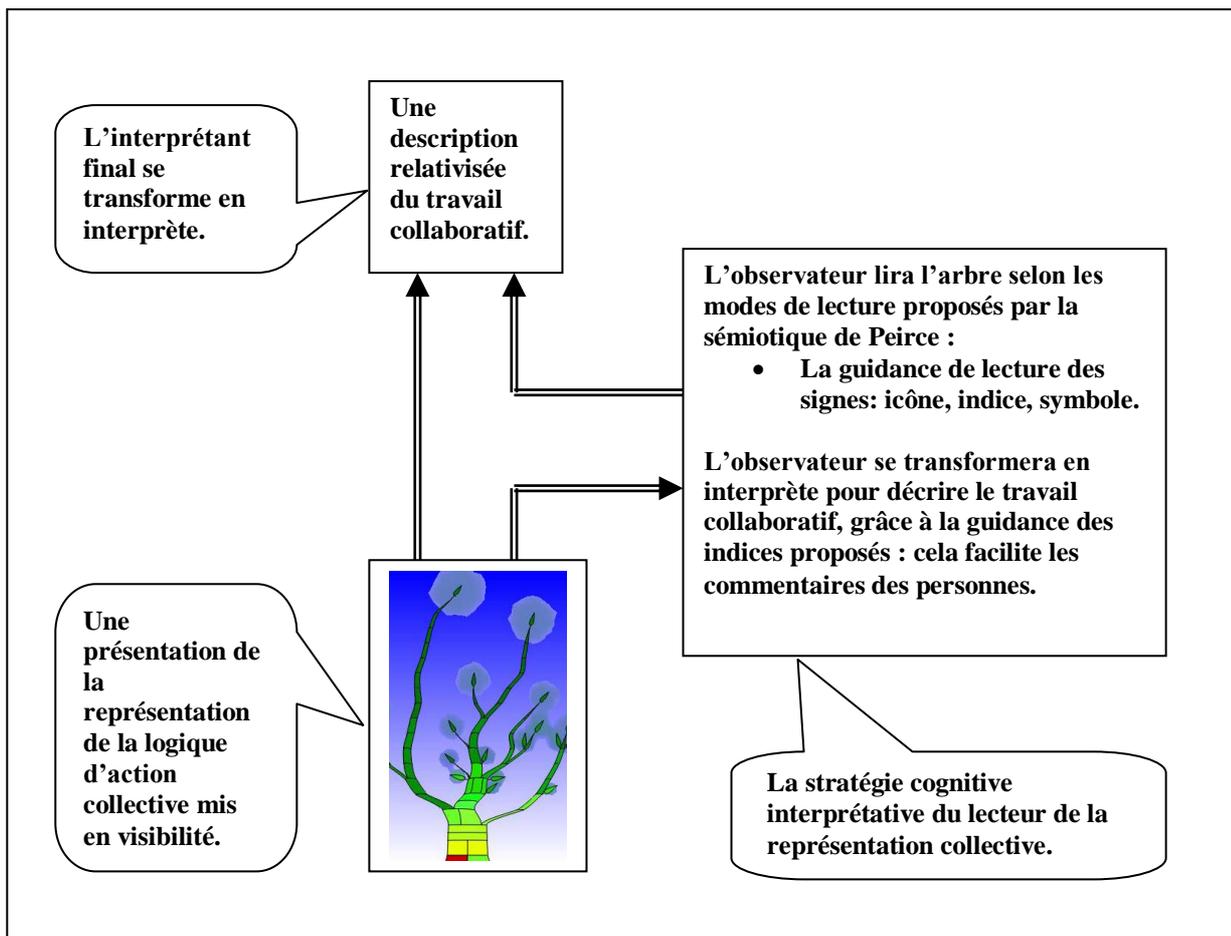


Figure 32 : les conditions opératives de l'interprétation selon la sémiotique de Peirce.

Le tronc de l'arbre représente les logiques d'action les plus partagées par les membres du Codir. A l'instar de P. Lorino (2007), nous sommes partis de « la notion de représentation collective partagée qui sous-entend que la collaboration est facilitée par le fait de partager des principes et des règles d'action ».

A cette condition, nous pouvons considérer que la logique d'action collective des membres du Codir mise en visibilité est équivalente à la mise en visibilité du travail collaboratif.

Nous pouvons résumer la construction théorique de notre démarche pour représenter le travail collaboratif à partir de la mise en visibilité des logiques d'action des membres du Codir par le schéma synthétique ci-dessous :

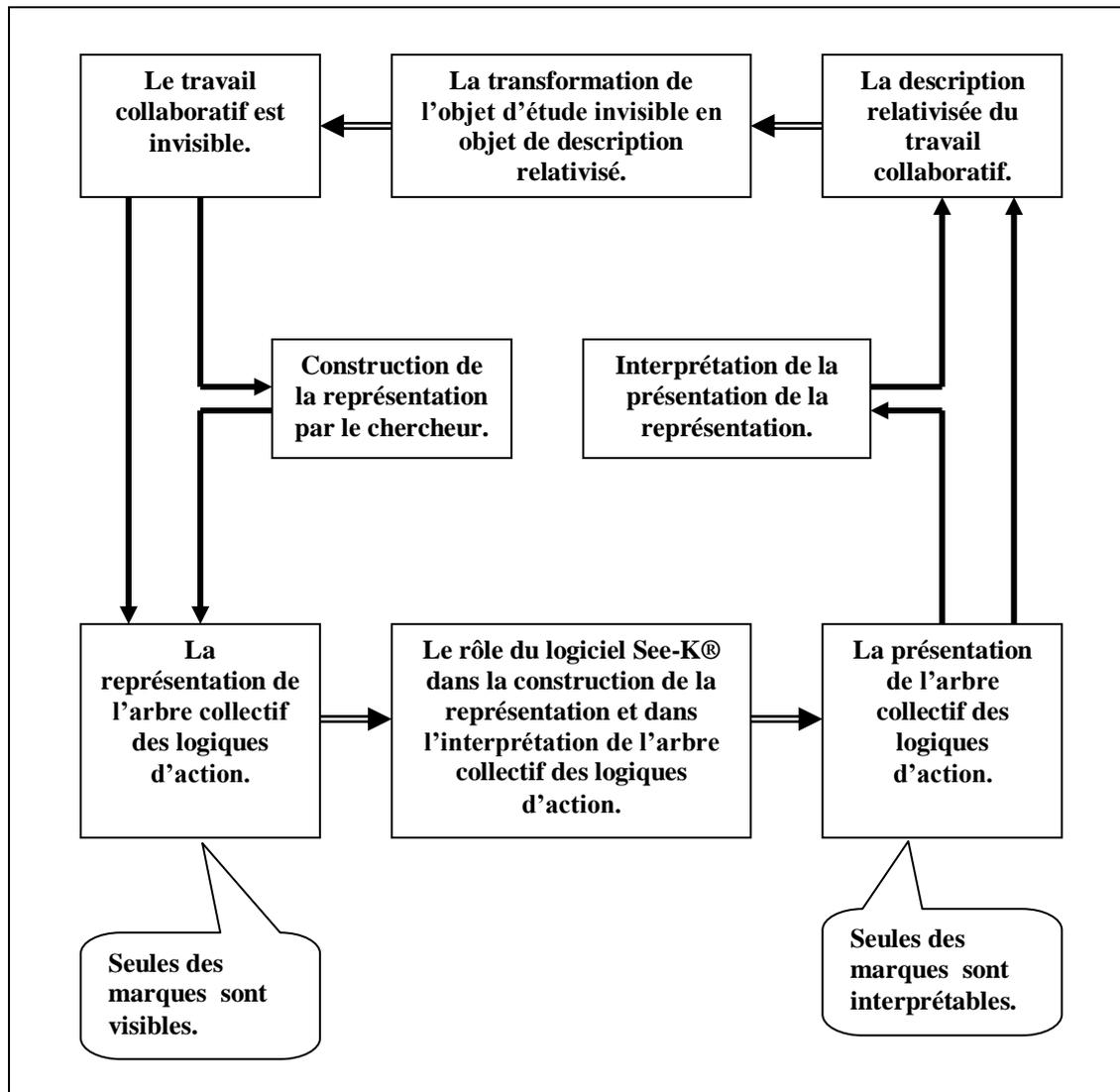


Figure 33 : la méthodologie apportant une réponse à l'hypothèse principale.

La forme symétrique indique que les rôles d'auteur de la représentation et de lecteur de la présentation s'articulent aux concepts que nous avons développés, à savoir la triade descriptionnelle au sens de M. Mugur-Schächter et la triade sémiotique au sens de C.S. Peirce. La partie gauche de la figure indique le sens de la construction de la représentation à partir de la génération de l'entité-objet postulant par présupposé heuristique, le travail collaboratif. La partie centrale nous indique le changement de rôle Auteur/Lecteur facilité par l'utilisation des fonctionnalités du logiciel See-K® :

- une représentation sous forme d'arbre de la logique d'action collective, construite par paramétrage du logiciel par l'Auteur,
- une présentation de cette logique d'action collective au Lecteur pour une interprétation de l'arbre,
- une table de transformation des propositions d'action en logiques d'action permettant au lecteur une clôture descriptionnelle. Cette table est disponible en annexe 5.3.

La partie droite de la figure indique le sens de l'interprétation par le Lecteur à partir de la présentation de la représentation qu'est l'arbre de la logique d'action collective.

Référentiel épistémique construit, relatif à la MCR ;

Nous avons donc construit par deux opérateurs de découpage (d) et de regard (r), les 110 propositions d'action et leurs qualifications pour produire grâce au logiciel See-K une représentation figurative collective des logiques d'action des membres du Codir. Nous avons ensuite présenté cette représentation collective à chaque membre du Codir pour analyser leur réaction et l'effet de la mise en visibilité des logiques d'actions. Deux cas de figures auraient pu se présenter :

- chacun des membres du Codir se reconnaît dans la logique d'action présentée, dans ce cas le référentiel épistémique (G, V) construit est légitime et pertinent,
- chacun des membres du Codir ne se reconnaît pas dans la logique d'action présentée, mais affirme que tous les membres du Codir sont dans une pratique de travail collaboratif, dans ce cas le référentiel épistémique construit (G, V) n'est pas adéquat. Une nouvelle construction d'un autre référentiel épistémique est à envisager car celui construit n'est pas pertinent, eu égard à la notion de travail collaboratif.

La vérification de la pertinence du référentiel épistémique construit passe par le recueil de données et le protocole d'enquête que nous allons décrire.

Le protocole d'enquête et de recueil de données.

Détaillons à présent le protocole d'enquête :

1° étape : la construction de la trace collective.

- chaque membre du Codir est soumis à un questionnaire comprenant 110 questions représentant 110 actions managériales,
- chaque membre du Codir doit qualifier chaque type d'action proposée par son niveau d'engagement dans cette action (4 niveaux possible) : « engagé », « actif », « prudent », « indifférent ».
- les réponses individuelles collectées sont saisies dans le logiciel de cartographie collective See-K®,
- le résultat de cette première étape permet de visualiser la synthèse collective des réponses sous forme d'arbre, dit « arbre de connaissances ».

2° étape : Présentation individuelle des différents arbres collectifs selon le niveau d'engagement à chaque membre du Codir. Chaque membre du Codir est invité à répondre à la question suivante : « *qu'avez-vous envie de dire en voyant chacune des représentations de la façon dont travaille le Codir ?* ». Dans cette présentation de l'arbre collectif nous avons suivi la démarche suivante :

Présentation de l'icône « arbre collectif » sous sa simple forme :

Nous avons d'abord présenté l'arbre collectif en vidéo inverse pour ne pas faire apparaître les couleurs. Ainsi, seule la forme de l'arbre sans explicitation donnée au lecteur pouvait produire un effet. Nous avons enregistré intégralement les propos et commentaires.

Présentation de l'icône « arbre collectif » à chaque membre du Codir enrichi par des indices :

1- la forme de l'arbre et la palette de couleurs :

- nous avons indiqué à chaque membre du Codir comment l'arbre collectif est

construit, à savoir que les actions partagées par tous les membres du Codir constituent la base du tronc, que celui-ci regroupe toutes les actions partagées par l'ensemble des membres et plus nous montons dans l'arbre, moins le partage est important, d'où les bifurcations sous forme de branches pour terminer par des feuilles où le partage n'existe pas,

- nous avons indiqué à chaque membre du Codir la palette de couleurs qui indique visuellement le niveau de partage de l'action concernée : rouge, partagée par tous les membres, brun, orange, jaune, vert, un dégradé montrant un partage de moins en moins important pour terminer avec la couleur bleue qui montre que le partage n'existe pas.
 - Il y a donc une convergence entre forme et couleur renseignant le partage entre les membres du Codir.
 - nous avons enregistré intégralement les propos et commentaires.
- 2- la sélection des actions rouges du tronc indique deux séries d'indices :
- nous avons indiqué à chaque membre du Codir qu'à gauche de l'écran se trouvent libellées les actions sélectionnées que nous pouvons classer par ordre numérique en respectant l'ordre des domaines de notre modèle « travail collaboratif »,
 - nous avons indiqué à chaque membre du Codir qu'à droite de l'écran se trouve indiqué le niveau de partage des actions sélectionnées entre les membres du Codir avec indication de leurs initiales. Cette liste peut être classée par ordre décroissant du niveau de partage.
 - chaque membre du Codir a donc sous les yeux un écran composé de trois types d'indices :
 - au centre de l'écran, l'arbre collectif colorié représentant la requête effectuée,
 - à gauche de l'écran, la liste des actions sélectionnées par la requête, classée dans l'ordre des domaines du modèle « travail collaboratif »,
 - à droite de l'écran, la liste des chiffres et les initiales des membres concernés montrant le partage des actions entre les membres du Codir, classé par ordre décroissant.
 - nous avons enregistré intégralement les propos et commentaires.

3- La présentation du positionnement de chaque membre du Codir dans l'arbre collectif a été accompagnée de la question suivante : « *Est-ce que cela traduit l'image que vous avez vous même de la façon de travailler avec les autres et de votre positionnement dans le collectif ?* »

- nous avons enregistré intégralement les propos et commentaires.

3° étape : Présentation collective à l'ensemble des membres du Codir selon les mêmes étapes que pour la présentation individuelle et nous complétons cette démarche par la présentation de la table des logiques d'action qui permet d'enrichir par des indices la présentation des arbres collectifs :

- nous avons sélectionnés pour chaque arbre collectif les actions rouges du tronc, la table des logiques d'action indiquait la logique d'action correspondante.
- nous avons positionnés ensuite chaque membre du Codir sur chaque arbre collectif selon le niveau d'engagement choisi, la table des logiques d'action indiquait la logique d'action individuelle.

- la lecture de la représentation de la logique d'action collective et individuelle a permis à chacun de prendre conscience de sa manière de travailler.
- les membres du Codir ont ensuite confronté les logiques d'action collective et individuelle pour parler de leur manière de « travailler ensemble »,
- nous avons enregistré intégralement les propos et commentaires.

À titre d'exemple, pour illustrer le protocole d'enquête et de recueil de données.

Prenons un exemple précis pour illustrer notre protocole d'enquête et de recueil de données : la présentation individuelle et à l'ensemble du Codir (étape 2 et 3) de l'arbre collectif de niveau « engagé » de l'entreprise (t). La présentation du déroulement des différentes étapes de notre protocole permettra de comprendre comment nous sommes arrivés à construire le tableau synthétique des thématiques principales issues de l'analyse des propos et commentaires des membres du Codir.

1° étape : présentation individuelle des différents arbres collectifs selon le niveau de qualification à chaque membre du Codir.

Chaque membre du Codir a été soumis à la question suivante : « *qu'avez-vous envie de dire en voyant chacune des représentations de la façon dont travaille le Codir ?* ».

La présentation de chaque arbre collectif à chaque membre du Codir produira un certain nombre de réactions, de commentaires, d'explications. Ces commentaires seront enregistrés et traités. Pour faciliter l'émergence de commentaires qualitatifs, nous avons proposé aux membres du Codir un guide composé de trois questions. Celles-ci sont centrées sur la capacité d'effet de la présentation sur chaque membre du Codir.

- quels sont, selon vous, les effets que cette présentation produit sur vous ?
- pourriez-vous décrire votre manière de voir ou non votre travail collaboratif à travers cette présentation d'un arbre collectif et la manière dont vous vous situez par rapport au collectif ?
- pourriez-vous nous décrire votre manière de renforcer ou de changer votre manière d'exercer un travail collaboratif ?

Présentation de l'icône de l'arbre collectif à chaque membre du Codir.

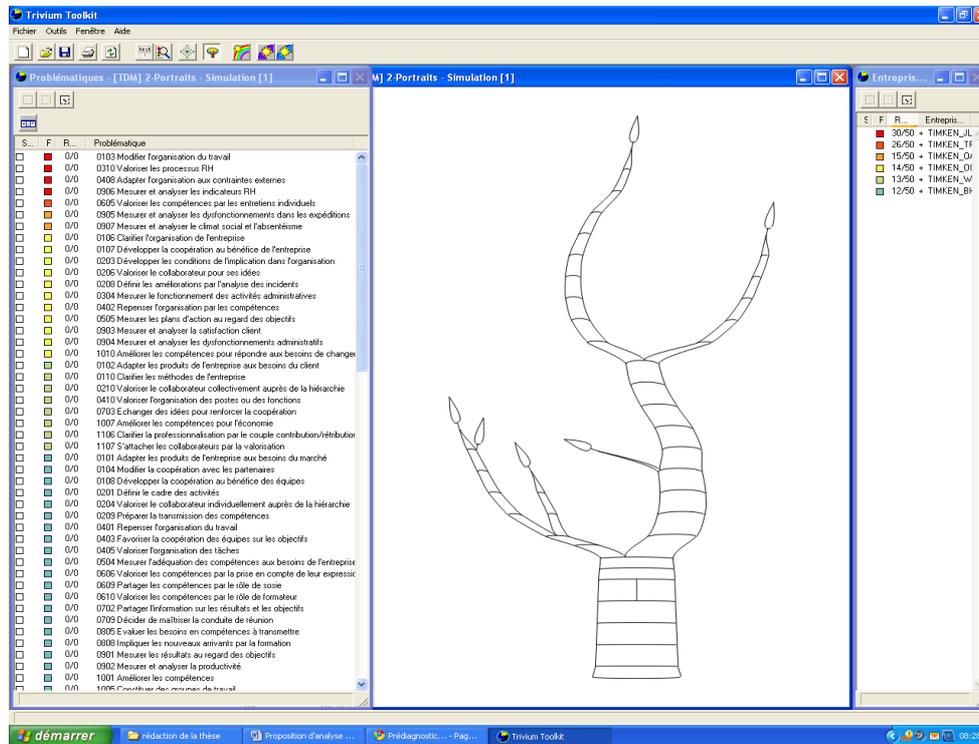


Figure 34 : l'icône sans indice.

L'arbre collectif de niveau « engagé » est visualisé en vidéo inverse, uniquement la forme permet des commentaires de la part du lecteur. Nous avons enregistré les commentaires et réactions à cette présentation de la forme de l'arbre.

Présentation ensuite des indices qui enrichissent l'icône de l'arbre collectif.

Première série d'indices : la forme de l'arbre et la palette de couleurs associées.

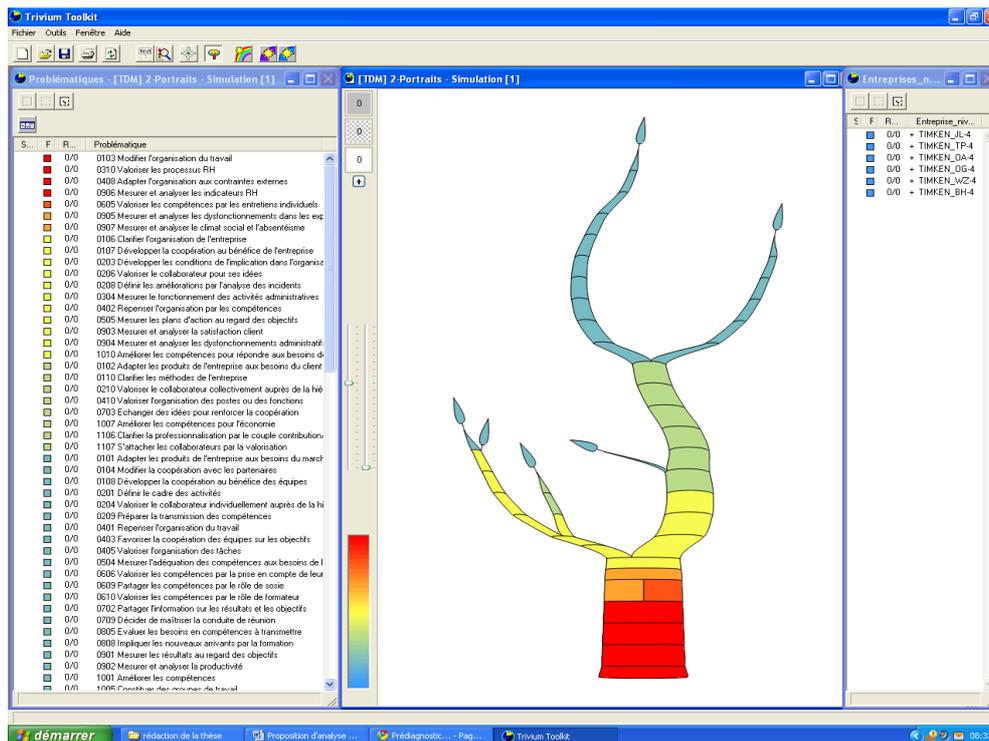


Figure 35: l'icône avec les premiers indices.

L'arbre collectif de niveau « engagé » apparaît avec une première série d'indices : la forme de l'arbre et la palette de couleurs associées. Ces nouveaux indices permettent d'autres commentaires de la part du lecteur que nous avons retranscrits.

La deuxième série d'indices : elle nécessite obligatoirement une requête. Nous sélectionnons les actions rouges du tronc.

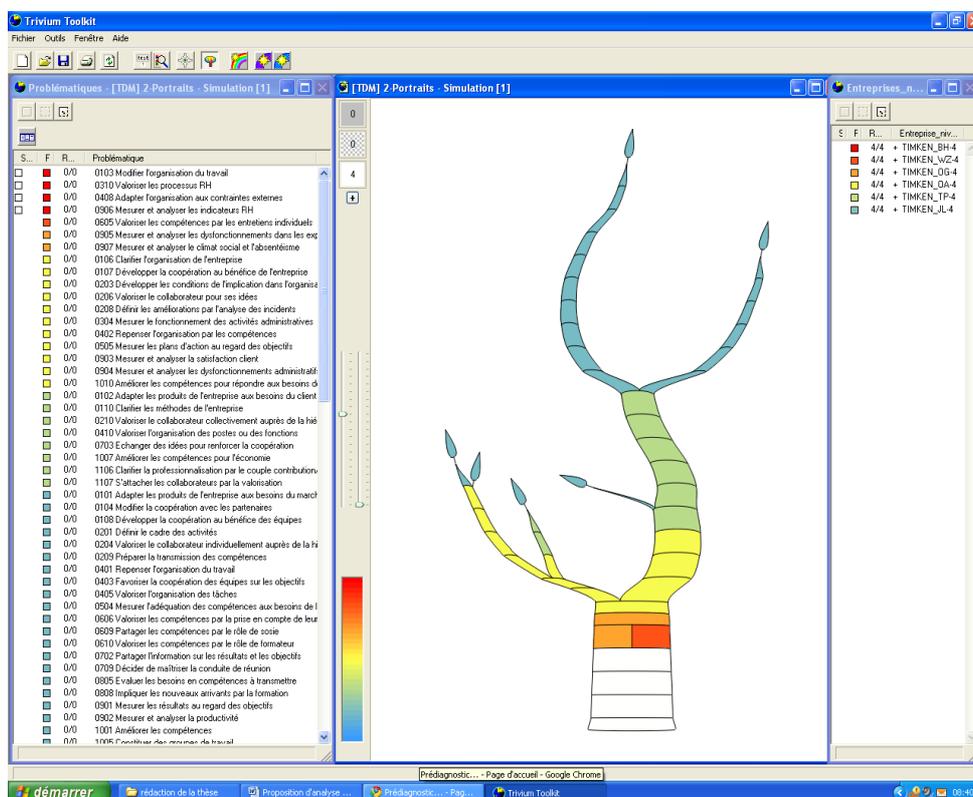


Figure 36 : une requête sur l'icône introduit de nouveaux indices.

Deux séries de nouveaux indices apparaissent :

- à gauche de l'écran, le libellé des actions sélectionnées représentées par la figure 37,
- à droite de l'écran, le niveau de partage de ces actions par les membres du CoDir représenté par la figure 37.

Nous reproduisons ci-dessous les parties gauche et droite de l'écran pour une meilleure mise en visibilité.

0103 modifier l'organisation du travail (4) 0310 valoriser les processus RH (4) 0408 adapter l'organisation aux contraintes externes (4) 0906 mesurer et analyser les indicateurs RH (4) Nota : les chiffres entre parenthèse indiquent le nombre de personnes qui partagent l'action désignée.	4/4 BH_4 4/4 WZ_4 4/4 OG_4 4/4 0A_4 4/4 TP_4 4/4 JL_4
--	--

Figure 37: la lecture des nouveaux indices.

La codification utilisée pour la partie droite du tableau correspond à : par exemple 4/4 (4 actions sélectionnées sur 4) sont portées par BH (initiales d'un membre du Codir) et _4 indique le niveau d'engagement « engagé ».

La codification utilisée pour la partie gauche du tableau correspond à : par exemple 0103 (numéro de codification de la proposition d'action), ensuite le libellé de la proposition d'action, enfin le chiffre entre parenthèse indique le nombre de membres du Codir qui portent cette action.

Ces nouveaux indices permettent d'autres commentaires de la part du lecteur.

Positionnement de chaque membre du Codir dans l'arbre collectif.

C'est une nouvelle requête qui introduit une nouvelle série d'indices. Chaque membre du Codir a été invité à répondre à la question suivante : « *Est-ce que cela traduit l'image que vous avez vous même de la façon de travailler avec les autres et de votre positionnement dans le collectif ?* »

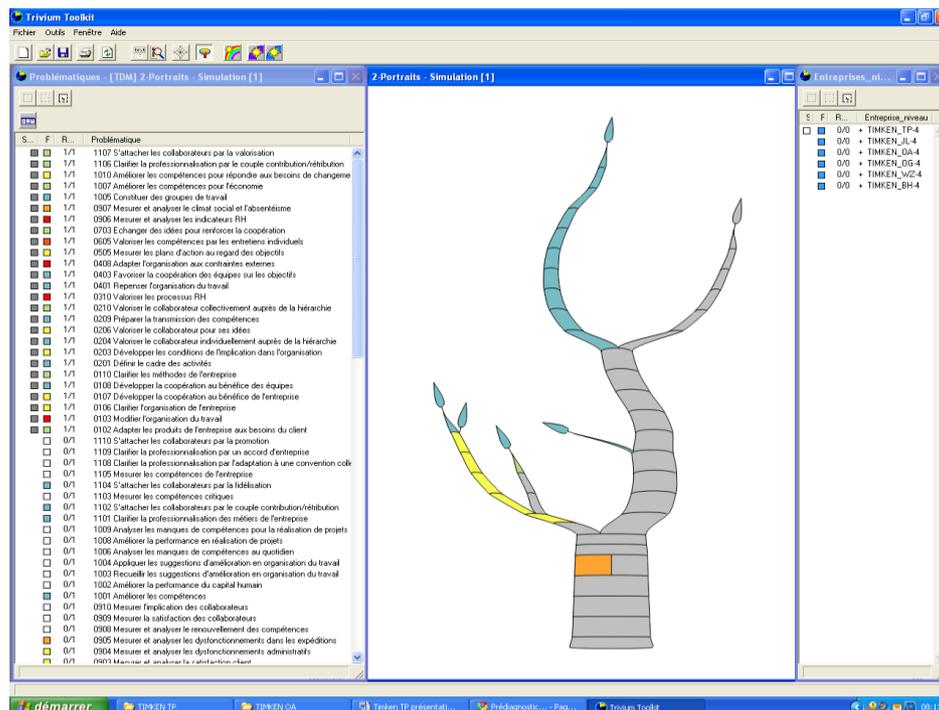


Figure 38 : le positionnement individuel dans l'arbre collectif.

La brique orange représente une proposition d'action non partagée avec le collectif et la branche jaune signifie que le membre du Codir ne partage pas ces propositions d'action avec les autres membres du Codir.

Le membre du Codir concerné par l'image de son positionnement dans le collectif est invité à donner ses réactions sur son positionnement en gris, la forme de son positionnement dans l'arbre collectif, le libellé des actions est à gauche de l'écran et le niveau de partage de ses actions avec les autres membres du Codir est à droite de l'écran.

3° étape : Présentation de l'arbre collectif à l'ensemble des membres du Codir.

Plus précisément, la présentation à l'ensemble des membres du Codir des « arbres collectifs » a été accompagnée de la même série d'indices que dans la présentation individuelle.

L'ensemble des membres du Codir avaient à répondre à la question suivante : « *qu'est ce que vous inspire chacune de ces représentations figuratives ?* ».

Ainsi, le protocole d'enquête et de recueil de données que nous avons construit et présenté à titre d'exemple en l'illustrant par des présentations réelles ont permis à chaque membre du Codir de commenter ces présentations visuelles. La présentation collective a permis de construire par l'ensemble des membres du Codir une connaissance intersubjective de l'objet d'étude « le travail collaboratif ». Cette connaissance intersubjective est aussi pour chacun et pour le collectif un nouveau signe, comme point de départ pour un usage ultérieur dans leur pratique collective de managers, par exemple « décider de renforcer leur travail collaboratif ».

2.2. Le recueil et le traitement des données.

2.2.1. La construction de notre « modèle du travail collaboratif ».

Pour construire nos propositions d'actions qui représentent, à nos yeux, les principes de travail d'une équipe de direction, nous nous sommes inspirés de ce modèle EFQM en modifiant un certain nombre d'items. Cette opération nous a conduits aux 110 propositions d'action de notre modèle que nous dénommerons « modèle collaboratif ». Le schéma suivant (figure 39) traduit notre modèle « travail collaboratif » :

Le modèle « travail collaboratif » est basé sur un concept consistant à évaluer les logiques d'action des membres du Codir selon 11 domaines clés :

- le leadership des membres du Codir par :
 - la prise de décisions clés,
 - la création des conditions favorables,
- les domaines où s'exercent les actions des membres du Codir dans l'entreprise par :
 - les processus,
 - l'organisation,
 - les compétences,
 - les individus collaborateurs,
 - la communication entre les individus,
 - les équipes constituées,
- la performance appréciée par :
 - les résultats opérationnels,
 - les résultats d'amélioration,
 - les résultats de la professionnalisation.

Contrairement au modèle EFQM qui balaie l'ensemble des activités de l'entreprise, nous avons modifiés ce modèle en privilégiant ce qui nous paraissait plus conforme à notre vision du travail collaboratif plus centré sur les actions internes à l'entreprise, en somme les « bonnes pratiques ». Le leadership des membres du Codir par la prise de décisions et la création des conditions favorables conditionnant directement les actions sur les processus, l'organisation et les compétences ainsi que les actions sur les individus (collaborateurs), la communication entre les collaborateurs et les équipes constituées. La performance sera appréciée par les résultats opérationnels, d'amélioration et de professionnalisation.

Pour chacun de ces 11 domaines nous avons, à l'instar du modèle EFQM, créé 10 propositions d'action soit un total de 110 propositions d'action. Ce chiffre nous a paru suffisant pour explorer avec chaque membre du Codir un niveau de détail intéressant pour notre recherche. De plus ces 110 propositions ont été validées par environ 300 entretiens auprès de 200 entreprises lors de mon activité de secrétaire général de l'Opcareg Alsace, organisme de collecte des fonds de la formation.

Pour ne pas alourdir la présentation ces 110 propositions d'action celles-ci sont disponibles en annexe 5.1 et 5.2.

Nous représentons ci-dessous le modèle « travail collaboratif » inspiré du modèle d'Excellence de l'EFQM. Ce qu'il faut retenir c'est la forme particulière du travail collectif puisqu'il est visualisé par une représentation figurative et non pas de manière discursive.

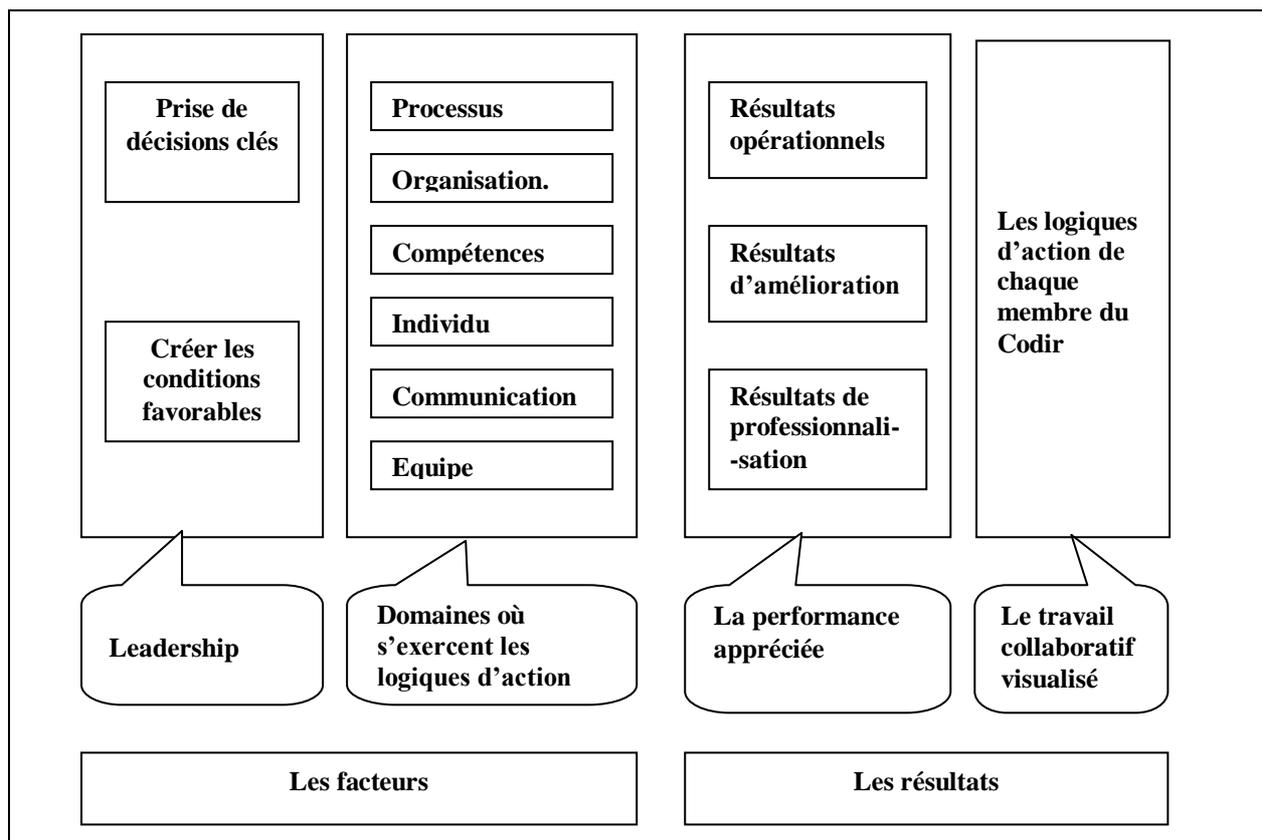


Figure 39 : le modèle « travail collaboratif ».

La création de la grille de qualification par l'opérateur de regard (r).

La MCR désigne une dimension de qualification de l'entité-objet, nous choisissons la dimension « Engagement » que nous allons définir. Le dictionnaire « Trésor de la Langue Française » définit l'engagement par ses différents usages :

- une action d'engager quelque chose ou quelqu'un dans une situation difficile,
- une participation active par une option conforme à ses convictions profondes,
- une invitation, souvent pressante, à entreprendre ou à poursuivre une action,
- une mise en train d'une action dans laquelle il y a échange, lutte, rivalité avec l'intention d'aboutir à un résultat positif,
- un fait déclencheur pour cette action d'être mise en œuvre.

Ces différents usages du terme « engagement » corroborent notre définition de la logique d'action des membres du Codir dans la mesure où celle-ci lie de façon intime l'action du manager et les moyens qu'il utilise pour que cette action soit possible. Mais l'engagement à ce stade n'est pas encore qualifié, il est simplement étiqueté.

Pour qualifier l'engagement de chacun des membres du Codir, nous avons créé la table de qualification suivante (figure 40) qui prend en compte quatre niveaux d'engagement : indifférent, prudent, actif et engagé selon les explicitations données dans la table ci-après. Chaque membre du Codir devra qualifier chacune des 110 propositions d'action selon le niveau d'engagement correspondant à sa manière de se situer par rapport à la proposition d'action. Ainsi chacune des 110 propositions d'action sera répartie selon ces quatre niveaux d'engagement. Nous obtenons ainsi quatre arbres, représentant chacun l'ensemble des propositions des membres du Codir par niveau d'engagement.

Niveau de l'engagement	Signification de l'engagement
Indifférent	Prise de risques faibles : « Non concerné par le type d'action proposé »
Prudent	Prise de risques modérés : « Accord réservé pour le type d'action proposé et pratique à titre expérimentale »
Actif	Maîtrise des risques : « Accord de principe pour le type d'action proposé et pratique régulière »
Engagé	Anticipation des risques : « Convaincu et engagé dans le type d'action proposé »

Figure 40 : la table de qualification selon la dimension « engagement ».

Ainsi les deux opérateurs (d) et (r) au sens de la MCR, que nous avons décrits et explicités nous permettront de générer, grâce aux réponses de chacun des membres du Codir, notre objet d'étude : la représentation collective des logiques d'actions des membres d'une équipe. Mais à ce stade de notre travail, nous dirons que le travail collaboratif n'est pas encore

représenté par une Vue-aspect. C'est l'objet du choix d'un logiciel qui nous permettra de visualiser collectivement les logiques d'action des membres du Codir sous forme d'une représentation figurative.

Le choix d'un logiciel pour construire la représentation collective des engagements individuels.

Notre choix s'est porté sur le logiciel de cartographie See-K® de la société Trivium (Paris) spécialisée dans la réalisation et l'édition de logiciels de cartographie d'informations structurées (indexées selon un protocole, par exemple, les opérateurs (d) et (r)) et d'informations non structurées (de type texte, par exemple) et par la suite sur le logiciel Talent Explorer® de la société Open portal.

Notre choix a été motivé par le fait que ces logiciels construisent, par essence, des représentations figuratives collectives, ce qui est essentiel pour notre recherche. Ainsi, le référentiel épistémique (G, V) au sens de MCR, est construit : nous avons défini les 110 propositions d'action par l'opérateur (d), nous pouvons qualifier par l'opérateur (r) les 110 propositions d'action par la dimension « engagement » selon 4 niveaux, nous avons choisi le logiciel See-K® qui construit automatiquement la représentation collective (V) par exemple la figure 41 (puis le logiciel Talent Explorer®).

Ainsi, le référentiel épistémique (G, V) est construit pour mettre en visibilité les logiques d'action partagées par les membres du Codir.

Illustrons notre propos par un exemple.

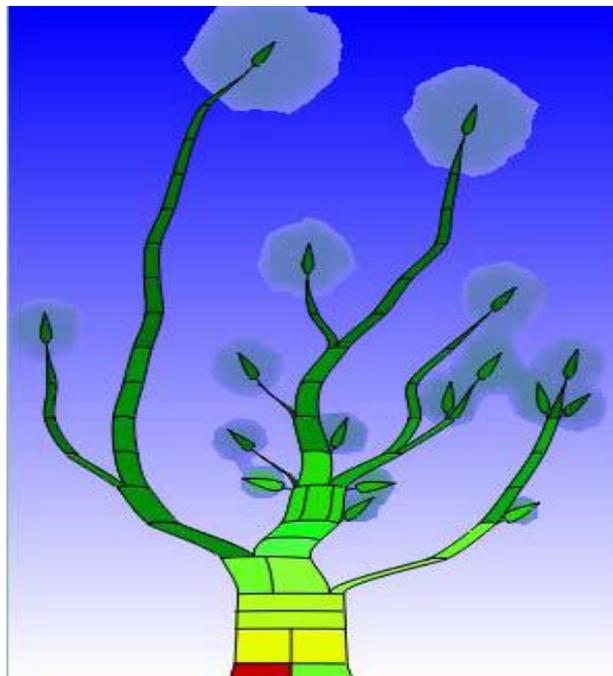


Figure 41 : l'arbre de la logique d'action collective.

Cet arbre représente la logique d'action collective des membres d'une équipe (ou dans nos études d'un Codir) selon un même niveau d'engagement, par exemple « engagé » c'est à dire le degré 4.

L'expression de la logique d'action collective des membres du Codir est représentée par le tronc de l'arbre, c'est là que se situent les logiques d'action les plus partagées. Ce qui ne veut pas dire que tous les membres du Codir partagent les mêmes actions, la palette de couleurs nous indique l'importance du partage : rouge, très partagé ou partagé par tous, vert, moins partagé et bleu, très peu partagé ou pas partagé du tout.

Pour ne pas alourdir la présentation du paramétrage du logiciel qui constitue un travail important nécessaire à la mise en visibilité du travail collaboratif, cette présentation est disponible en annexe 5.4.

Reprenons la démarche de présentation des arbres collectifs :

Chaque membre du Codir et chaque collectif sont passés par le cheminement de présentation suivant :

- 1- présentation de l'arbre collectif,
- 2- présentation des indices liés aux différentes requêtes,
- 3- présentation de la table des logiques d'action,

Arbres collectifs, indices liés aux requêtes et table des logiques d'action sont les seuls éléments visibles aux yeux de chaque membre du Codir. Ces éléments visibles sont présentés par le chercheur (nous) à partir du logiciel de cartographie collective See-K®.

2.2.2. Analyse et traitement des données.

Précisons notre démarche d'analyse des données : étapes et procédures.

Les différentes étapes.

Présentons d'abord nos étapes d'analyse avant de rentrer dans les détails de notre analyse des données. Notre objectif est de repérer les éléments saillants des discours. Notre démarche analytique peut être détaillée en une succession de cinq étapes.

La première étape consiste en une *codification* des entretiens pour n'en retenir que les commentaires significatifs, c'est-à-dire que nous avons éliminés les termes assez nombreux comme : oui, d'accord, OK, hum ... et les silences. Ce qui a permis d'obtenir des fiches commentaires significatives codées, c'est-à-dire porteuses de sens que nous avons exploités dans l'étape suivante.

La deuxième étape consiste en une *catégorisation* des commentaires retenus par le repérage des idées significatives extraites des fiches commentaires codées.

La troisième étape consiste en la *classification*, la mise en relation et l'agrégation de ces catégories. « Le chercheur commence par coder chaque occurrence de ses données en donnant des catégories possibles au fur et à mesure que les catégories émergent ou que les données recueillies correspondent à une catégorie existante ». Glaser et Strauss (2010). La catégorie désigne au-delà du contenu, la signification même selon une approche de la « *grounded theory* ». Selon un principe de comparaison continue, la mise en relation des catégories aboutit à la création d'ensembles catégoriels. Notre classification reprendra sous

forme de tableaux les catégories identifiées dans chaque niveau d'engagement croisées avec les trois modes de relations des signes selon Peirce.

La quatrième étape consiste en une *interprétation* des résultats émergents que nous effectuerons pour chacune des trois entreprises de notre recherche empirique de manière à identifier ensuite ce qui les distingue ou non. Cette étape permet une analyse de plus en plus fine du phénomène étudié, c'est-à-dire « le travail collaboratif » à travers sa mise en visibilité par des figures collectives.

La cinquième étape consiste en une *modélisation*, c'est-à-dire la recherche des propriétés entre les catégories, puis la *théorisation*. « Il s'agit d'identifier, de développer et de relier les concepts qui constituent des composants de la théorie » Strauss et Corbin. (2004).

Les procédures de codage et de catégorisation.

- Dégageons de la pensée de Peirce la logique de traitement des commentaires issus des restitutions de présentation des arbres collectifs et des positionnements individuels dans les arbres collectifs. Cette logique s'appuie sur les trois relations d'ordre logiques, Priméité, Secondéité, Tiercéité que nous avons utilisées pour définir notre protocole d'enquête et de recueil des données. La transcription écrite des entretiens de présentation des arbres collectifs et des positionnements individuels aux membres des différents Codirs suit la même logique d'ordre au sens de Peirce,
- La lecture de l'ensemble des restitutions des entretiens et le repérage des interprétations de l'effet produit exprimé dans chaque phrase permet de repérer les phrases significatives,
- La codification et la catégorisation de chaque phrase repérée se réalise quasiment simultanément :
- La codification des phrases significatives repérées selon la nomenclature suivante :
 - o par exemple (3c) : troisième phrase repérée pour l'entreprise(c),
 - o par exemple (12t) : douzième phrase repérée pour l'entreprise (t),
 - o par exemple (196s) : cent quatre vingt seizième phrase repérée pour l'entreprise (s),
- la classification des phrases significatives repérées et codées sont catégorisées selon les trois relations d'ordre logiques de Peirce :
 - o Priméité : exemple « *C'est quand même une belle image qui montre que... (5t)* ».
 - o Secondéité : exemple « *typiquement et bizarrement, le responsable RH n'est pas du tout dans cette branche là (43t)* ».
 - o Tiercéité : exemple « *ce qui est important pour nous, c'est d'avoir une vision collective et après des actions concrètes dans le quotidien en utilisant des moyens, celui qui va certainement, euh, après c'est sûr, progresser de manière cohérente (38c)* ».
- la catégorisation des phrases significatives codées consiste à regrouper les phrases significatives, dont la signification de l'effet produit est semblable au sens de

Peirce, selon des thématiques que nous désignerons par la suite « thématiques retenues ».

Par exemple, la thématique retenue suivante est composée de 6 phrases significatives repérées et codées et catégorisée dans la Secondéité :

« **La recherche d'informations nouvelles (17c) (22c) (25c) (29c) :**

- a. *Oui, oui...alors ensuite il y a deux branches, là c'est moi ? comme je le disais à l'instant par déduction, euh, forcément on va retrouver, euh, dans l'arbre mais où ? (17c).*
- b. *D'accord, on reviendra sur les bifurcations ? (17c).*
- c. *Après j'ai du mal à voir à quoi correspondent ces petites branches là ! et les petites branches effectivement, euh, qui partent, euh, font aussi partie de ces branches là, il serait intéressant d'aller les explorer (22c).*
- d. *Bon écoute, euh, ce que cela m'inspire...encore un troisième type d'arbre collectif encore différent des autres, avec des choses partagées et pareil, il faudrait voir quoi, et euh, alors une branche qui devient verte comme ça, c'est l'infographiste ? après, il faut voir ce qui se cache derrière, mais c'est...mais là, parler de prolongement, euh, il n'y a plus de bifurcation là, donc on est...donc, bien sûr, c'est de voir... (22c).*
- e. *Je suis plutôt curieux de voir...à partir de...non, va voir les bifurcations. A quoi est liée cette bifurcation ? (25c).*
- f. *Ce qui serait intéressant de voir les...les branches là...ça ne m'étonne pas plus que ça, comme dit...des actions expérimentées. Ça marche, effectivement sur la petite branche à côté...c'est quelle spécialisation ? particulières, c'est-à-dire pour savoir qui fait quoi ? ce qui serait intéressant est de voir la structure des ... (29c) ».*

- Nous présenterons cette étape de codification et de catégorisation sous forme de fiches de thématiques retenues dans la suite de notre exposé.
- la classification des thématiques retenues évoluera progressivement vers des synthèses sous forme de tableau, représentation visuelle facilitant la mise en visibilité globale, la mise en relation et l'agrégation de ces thématiques retenues.
- Par exemple, le tableau de la figure 42.
- l'interprétation des résultats émergents de l'agrégation des thématiques retenues est une étape qui permet une analyse de plus en plus fine du phénomène étudié, c'est-à-dire « le travail collaboratif ». L'agrégation des thématiques retenues nous la dénommerons « thématiques retenues principales », par exemple le tableau de synthèse de la figure 45.

Partie 3. La recherche empirique, analyses et résultats.

Nous présentons d'abord les résultats des deux entreprises privées, ensuite ceux de l'entreprise publique.

3.1. Les deux entreprises privées.

3.1.1. Présentation succincte des deux entreprises privées :

- l'entreprise (c) : entreprise de prestations de services dans le domaine de la collecte de déchets spéciaux répartis en petites quantités et géographiquement dispersés. L'entreprise développe un réseau de franchise sur le plan national composé

actuellement d'une quarantaine de franchisés. Le comité de direction est composé de trois personnes.

- L'entreprise (t) : entreprise manufacturière de fabrication de roulements à rouleaux, notamment coniques. Entreprise internationale dont le siège est au Etats-Unis. L'entreprise emploie actuellement environ 800 personnes. Le comité de direction de l'usine de Colmar est composé de 6 personnes.

Dans la suite nous présenterons l'entreprise publique (s)

3.1.2. Analyses des commentaires résultant de la présentation des arbres collectifs.

Nous avons montrés comment la fiche des thématiques retenues était construite, nous présentons celle relative à la présentation des arbres collectifs des deux entreprises privées (c) et (t).

Fiche des thématiques retenues classées selon la relation d'ordre logique de Peirce :

Priméité :

1-une impression (2t) (5t) (8t) (11t)

- a. maintenant que je regarde les éléments qui...manifestement, on a toujours en terme d'engagement un gros socle commun, on a un socle principal et on a l'impression qu'on a un deuxième sous ensemble cohérent et après ça se sépare (2t.)*
- b. Il ne me semble pas si mal. En fait, quand je reprends le travail collaboratif qu'on fait, moi je suis content de voir qu'il y a un tronc commun quand même (2t).*
- c. Donc, forcément, une orientation plus commune, j'ai l'impression qu'on voit apparaître, on a tendance à voir un arbre plutôt bien équilibré (5t).*
- d. On a l'impression qu'on est beaucoup plus cohérent au niveau « actif » qu'au niveau « engagé » qui est le niveau de l'excellence (5t).*
- e. C'est quand même une réalité, hein. Ce n'est pas un hasard (8t).*
- f. Mais le tronc n'est pas bien important quand même. Ça veut dire qu'il y a plus de dispersion. Mais moi, voilà l'impression que cela me donne (8t).*
- g. Bon, il est pauvre, je veux dire. C'est un arbre où l'on sent qu'il n'y a pas beaucoup d'action. C'est très pauvre, quoi (11t).*

2- Un sentiment d'esthétique (2t) :

- a. Donc, quelque chose qui me semble...honnêtement, je suis surpris par cette image là...je suis assez content d'avoir cette image...j'avais peur que l'on soit, heu, peut être d'avoir un tronc commun pas assez de...pas assez éclaté (2t).*
- b. Je vais vous dire, le sentiment que j'ai en regardant la structure de l'arbre, ça me paraît quand même un arbre relativement robuste et cela me donne le sentiment d'être solide (2t).*

3- Un sentiment rassurant (6t) (9t) (12t) :

- a. Bien oui, effectivement donc là, le tronc est plus important...on est dans la maîtrise des risques et vraiment c'est plutôt rassurant pour l'opérationnel (6t).*
- b. Oh bien, c'est un sacré arbre (9t).*
- c. Mais l'arbre est plus structuré parce que la première bifurcation se fait moins vite. On a vraiment le sentiment que c'est bien campé (9t).*

- d. *Donc, celui là, il est moins beau. On sent qu'il y a moins de ...le tronc est beaucoup plus petit...il est moins équilibré... (12t).*
 - e. *Çà a l'air harmonieux, je ne sais si nous sommes prudents (12t).*
 - f. *On voit quand même qu'on a en commun, globalement et c'est ça qui est rassurant (12t).*
- 4- Un contact visuel (19t) :**
- a. *Je dirais qu'on voit un consensus, je dirais une façon de partager les actions là...on voit que le tronc est limité chez nous quand même (19t).*
- 5- Une géométrie (3c) :**
- a. *C'est un arbre qui a un tronc et deux branches (3c).*
 - b. *Ce que tu peux déjà noter, c'est qu'il y a un tronc, deux branches parallèles et qui vont dans le même sens (3c).*
 - c. *Ben, la forme un peu fourchue m'incite à penser qu'il y a deux directions (3c).*
- 6- Une esquisse de projection (4c) :**
- a. *Çà me parle assez bien par rapport à la question, un socle commun, des valeurs communes, des racines communes...je dirais que c'est important parce que, si déjà le socle n'est pas solide, c'est très difficile pour le reste de pousser, d'aller vers le haut (4c).*
- 7- Une esquisse de compréhension (7t) :**
- a. *En fait, ce qui est intéressant, c'est dans le socle, je vais essayer de trouver la logique (7t).*
 - b. *Çà me donne une bonne visualisation de notre CoDir, c'est très visuel. Çà permet de comprendre les choses (7t).*
- 8- Une esquisse de pensée (10t) :**
- a. *C'est assez symptomatique là aussi, il y a certaine cohérence d'une figure à l'autre, on retrouve un schéma de pensée, on va dire qui est présent (10t).*
- 9- Une esquisse de logique (13t) :**
- a. *Mais je trouve par rapport au point, à chaque fois qu'on partage en commun, il y a une vraie logique derrière...c'est l'homme (13t).*
 - b. *C'est vraiment pour nous restituer une image de notre organisation (13t).*
- 10- Une esquisse de cohérence (3t) :**
- a. *Disons que pour moi, c'est cohérent. Je retrouve l'entreprise et le groupe, c'est quand même assez cohérent (3t).*

Secondéité :

1-la forme et les couleurs (20c) (28c) :

- a. *ça c'est un gros point positif, c'est que c'est une branche, ce n'est pas un arbre, un arbuste, une brindille...il n'y en a que quatre qui sont communes...c'est comme ça que je voyais en plus...ce qui est intéressant, c'est qu'il ressemble à, euh, assez bien à l'arbre collectif de niveau 4 en fait, hein ? non, non, là on est « indifférent », pas de risques, pas d'engagement là-dessus, on ne fait rien. Oui là, il y a un gros tronc. En fait, il y a moins d'actions a priori, hein, mais bon (20c).*
- b. *il y a un tronc qui est beaucoup plus présent. Bien, le tronc est commun pour reprendre le terme de tout à l'heure, là j'intègre la partie rouge et orange, au sommet, donc effectivement, euh, contrairement au portrait précédent, hein, euh, les trois membres ont un positionnement précis, après si on revient aux couleurs, donc, euh, c'est pareil, on trouve un certain nombre d'actions communes, hein, on va dire, ça c'est plus clairement identifié, euh, avec à chacune des actions qui sont partagées par deux ou de manière plus individuelle, voilà et certainement plus*

marquée par rapport au tempérament de chacun, ce qui paraît pour moi être une bonne chose aussi (20c).

- c. toujours une base, euh, la partie rouge, une base de six, sept actions qui se, euh, en tout cas où tous les trois ont répondu, ont eu un positionnement identique, hein. La bifurcation se fait plus rapidement que sur les autres niveaux d'engagement, avec néanmoins deux belles branches, euh, orange, euh, oh là, c'est juste à mon avis du visuel, hein, je pense qu'il y a une corrélation. Oui, c'est cette branche orange là, euh, bifurque, on voit toujours qu'il y a un socle commun, c'est important en quelque sorte, pour l'instant les, euh, les niveaux, euh, repris, ça c'est important, euh (silence), j'ai l'impression qu'a minima, euh, en tous les cas dans la majorité de, de , en tout cas des choses communes comme dans l'arbre précédent, hein, il y a toujours effectivement, je pense que c'est normal, il y a toujours des branches qui sont portées individuellement, qui ne sont pas partagées, voilà donc, euh, voilà un petit peu ce que cela m'inspire, quoi (silence), en tout cas, c'est la première fois qu'on voit deux, enfin il y a le tronc, il y a deux, il y a déjà cette fourche dans la fourche, quoi. Hein, les mêmes choses et ce que je peux dire, c'est que dans une branche de la fourche, il y a une autre fourche, ça veut dire que dans cet aspect là, il y a à un moment donné, encore une fois, des actions différentes entre la taille et...on est vraiment dans la même, euh, là à nouveau, il y a trois positionnements individuels, hein, on les retrouve (les membres du CoDir) (28c).*

2- les faits surprenants (18c) (32c) (41t) (42t) (43t) :

- a. il y a des choses positives et des choses moins. Des choses moins positives, il n'y en a aucune qui est dans le pôle 01 « prise de décisions », ce qui est un peu gênant, euh, il y en a très peu depuis le début, quand je regarde le niveau 4 et le niveau 3. donc, c'est un point de vigilance qu'on doit avoir. Ce qui est étonnant, c'est que le pôle 08 « résultats opérationnels » n'apparaisse pas, euh, elle n'apparaît pas avec les trois (membres du CoDir), c'est quand même quelque chose qu'on devrait, euh, qui est évident à maîtriser par rapport à...on retrouve le pôle 01 « prise de décisions », mais elle n'est partagée que par deux personnes. Donc, n'apparaît pas de bloc sur la prise de décisions. Là c'est un vrai questionnement, ce n'est pas nouveau, hein. par contre, tu dis qu'il n'y a pas de prise de décisions partagées. On est d'accord (long silence) (18c).*
- b. prise de décisions entre autres et en ...particulier parce que la création de conditions favorables...on a vu tout à l'heure avaient été citées à plusieurs reprises sur un niveau 4, mais là, la prise de décisions...inconnue au bataillon, en tout cas n'apparaît pas là, euh, les éléments inhérents au leadership, quoi (32c).*
- c. des décisions clés, hein, et ça, ça m'inquiète un peu quand même (32c).*
- d. ce qui me surprend un tout petit peu, c'est cette branche brune et bleue qui part toute seule sur la gauche, alors que je l'aurais vue sur la structure de l'arbre plutôt là haut [...] c'est plutôt la structure de l'arbre qui m'interpelle un tout petit peu (41t).*
- e. c'est bizarre que l'action « repenser l'organisation du travail » il la porte seul. C'est bizarre que moi, je ne l'ai pas mis en engagement fort (41t).*
- f. très engagé de manière solitaire sur ... (41t).*
- g. ce qui m'inquiète c'est la divergence qui est là, je ne sais pas à quoi cela correspond (41t).*
- h. par contre ce qui est impressionnant, c'est effectivement ce qui ressort est la communication (42t).*

- i. *ça ne me surprend pas que ce soit la communication qui ressort... (42t).*
 - j. *c'est un bon socle commun à ce moment là et c'est cette bifurcation qui m'intéresse et je souhaiterais comprendre (42t).*
 - k. *typiquement et bizarrement, le responsable RH n'est pas du tout dans cette branche là (43).*
 - l. *Ce n'est pas une surprise finalement parce que...je sais comment il travaille...ce qui est surprenant c'est de voir que il y a des écarts aussi important (43t).*
- 3- Les comportements d'imagination, de compréhension, de traduction (15c) (21c) (51t) :**
- a. *J'imagine aussi, euh, maintenant, ce qui est intéressant de voir est ce qui existe rapidement et puis peut être dans le service, ce qu'il faut avoir comme point de vigilance. J'essaie d'interpréter, de trouver des raisons à ces différences là. Je me dis qu'effectivement cela traduit assez bien, euh, les préoccupations du moment, en tout cas mes projets du moment. Mais cela traduit aussi le fait que je suis à Strasbourg et eux à Mulhouse et qu'on ne partage pas et qu'on devrait...que je devrais certainement beaucoup plus partager. Moi je l'interprète comme, au niveau des conditions favorables, un lieu d'échange quoi, un échange accompagné, quoi, ce n'est pas uniquement des paroles, mais créer des conditions de partage, quoi. Ce que j'ai compris à l'instant, peut être que la suite me contredira [...] on peut imaginer qu'un autre membre du CoDir était parti à un niveau d'engagement 4 « engagé » [...] puisque c'est comme ça que je le vois. Alors attend, juste que je comprenne parce que...ce que cela m'amène en réflexion, c'est effectivement, moi, euh, on est dans la promotion des actions, cela veut dire que non seulement, effectivement, on a analysé qu'il y avait des choses, euh, à faire en ce sens, qu'il fallait les faire (15c).*
 - b. *Tout le tronc sélectionné montre encore une fois la cohésion du groupe et c'est une bonne compréhension (21c).*
 - c. *Ça montre quand même où on est et où on doit aller et que tout le monde va dans le même sens. C'est pas mal (21c).*
 - d. *En fait là, on s'est mis dans le discours de TP qui a été fait aux salariés...c'est le tronc commun de la présentation...donc, on s'est bien imprégné des actions et on travaille dans ce sens là (51t).*
 - e. *Mais pour moi, c'est logique (51t).*
- 4- La recherche d'informations nouvelles (17c) (22c) (25c) (29c) :**
- a. *Oui, oui...alors ensuite il y a deux branches, là c'est moi ? comme je le disais à l'instant par déduction, euh, forcément on va retrouver, euh, dans l'arbre mais où ? (17c).*
 - b. *D'accord, on reviendra sur les bifurcations ? (17c).*
 - c. *Après j'ai du mal à voir à quoi correspondent ces petites branches là ! et les petites branches effectivement, euh, qui partent, euh, font aussi partie de ces branches là, il serait intéressant d'aller les explorer (22c).*
 - d. *Bon écoute, euh, ce que cela m'inspire...encore un troisième type d'arbre collectif encore différent des autres, avec des choses partagées et pareil, il faudrait voir quoi, et euh, alors une branche qui devient verte comme ça, c'est l'infographiste ? après, il faut voir ce qui se cache derrière, mais c'est...mais là, parler de prolongement, euh, il n'y a plus de bifurcation là, donc on est...donc, bien sûr, c'est de voir... (22c).*
 - e. *Je suis plutôt curieux de voir...à partir de...non, va voir les bifurcations. A quoi est liée cette bifurcation ? (25c).*

- f. *Ce qui serait intéressant de voir les...les branches là...ça ne m'étonne pas plus que ça, comme dit...des actions expérimentées. Ça marche, effectivement sur la petite branche à côté...c'est quelle spécialisation ? particulières, c'est-à-dire pour savoir qui fait quoi ? ce qui serait intéressant est de voir la structure des ... (29c).*

5- Un intérêt à voir (46t) (52t) :

- a. *Il est moins intéressant parce que là, on voit où les gens à la limite s'engagent moyennement...à la limite c'est mieux de voir où les gens s'engagent de manière plus active (46t).*
- b. *Après ce qui serait intéressant de voir, c'est au cas par cas toutes les actions partagées (46t).*
- c. *Là, je trouve que c'est plus intéressant que quand on a un tronc commun, c'est plus intéressant de voir ce qui pêche et pourquoi (52t).*
- d. *Ce qui m'intéresse maintenant c'est de voir quelles sont les actions sur lesquelles il y a un consensus (52t).*
- e. *Ce qui est intéressant le plus, c'est ce qui n'est pas commun à tous les membres (52t).*

6- Une réalité révélée (33c) (47t) :

- a. *C'est comme ça que je le voyais en plus. C'est toujours pareil en fait, toujours des actions partagées communément et des choses qui sont partagées plus par deux personnes que par trois et il y a des choses qui sont portées individuellement. Cela on le retrouve un peu sur tous les niveaux là, moi je trouve ça plutôt rassurant et j'aime ça (33c).*
- b. *Oui, qu'on est clairement un centre de production, on est un centre de profit, euh, effectivement notre souci à tous... (47t).*
- c. *Vraiment ce qui montre...ce sont les sujets qu'on a l'habitude d'évoquer entre nous dans les réunions. Je ne suis pas surpris qu'on les retrouve comme un tronc, comme un tronc commun, justement (47t).*
- d. *Je suis seul à ce niveau là, parce que c'est ma fonction (47t).*

7- Une logique révélée (48t) :

- a. *C'est plutôt logique quoi...en fait, on sent qu'on a une direction qui porte de manière solitaire une problématique très liée à la personne... (48t).*

8- Un raisonnement logique (50t) :

- a. *Il me paraît plus logique qu'on ait plus une vision identique sur ces actions là (50t).*

9- La notion de partage (3c) (16c) (30c) (40C) :

- a. *Par contre, on se rend bien compte que l'opérationnel, euh, où on partage le plus, c'est bien évidemment l'aspect compétences puisque là, on est au cœur du projet Capeco[...] donc si on ne...je pense qu'aujourd'hui, il y aurait nécessité qu'on se voit pour en parler parce que j'ai quelque chose (des offres de formation) d'assez fixe, d'assez établi et je pense que cela vaudrait le coup qu'on travaille un peu plus pour avoir des choses (des actions) en niveau 3 et 4. voilà ce que cela m'inspire, oui, parce que je suis toujours au même point parce que, quand eux répondent au questionnaire, ils ne répondent pas sur Capeco. Ils répondent sur leurs entreprises et moi je réponds sur mon entreprise. J'ai une bonne intuition...c'est très partagé. (long silence, il relit les actions à gauche de l'écran), c'est clair, cela reflète bien la nécessité de travail en équipe, euh, voir même là...avec SS nous avons montés des modules ensemble. Ce qui est étonnant, c'est que le pôle 8 « Résultats opérationnels » n'apparaisse pas, euh, elle n'apparaît pas avec les trois (membres du CoDir), c'est quand même quelque chose qu'on devrait, euh, qui est évident à maîtriser par rapport à... voilà et ce*

qui est intéressant, c'est que les trois (membres du CoDir) ont une vision partagée sur ce risque, quoi, la nécessité de...cette action là (professionnalisation), quoi. C'est effectivement encourageant parce que a minima, deux personnes sur trois partagent quand même, euh, dans ces actions là, on va dire, euh, bien les mêmes valeurs, les mêmes intérêts, quoi, hein que, euh, même si on n'est pas toujours à trois, ce qui paraît évident quand on est dans une combinaison de personnalités, euh, il y a quand même toujours la majorité qui, qui, se révèle être, on va dire du même avis, quoi, ce qui est important. Le côté collaboratif qui moi me tient particulièrement à cœur, euh, voilà (3c).

- b. C'est quand même essentiel que l'on soit d'accord là-dessus, pour moi, euh, c'est plutôt rassurant que l'on soit d'accord avec ces éléments clés, euh, c'est plutôt essentiel puisque c'est quand même le métier de Capéco. Il n'empêche quand même qu'on devrait partager beaucoup plus, c'est évident et surtout si on s'est mis ensemble, c'est pour qu'il y ait un résultat, un mode de fonctionnement, donc moi, que j'ai un point de vue des autres (membres du CoDir) sur ces points là, quoi. Donc, c'est bien sur ces valeurs qui nous sont chères que tous les trois aient des convictions fortes. Donc, on voit bien que le changement de couleurs, du rouge au brun, fait que tout le monde ne partage pas la même chose. A nouveau, cela ne me surprend pas, c'est effectivement des valeurs autour desquelles on a l'habitude d'échanger, quoi [...] c'est encourageant pour travailler aussi bien sur l'échange de pratiques, euh, mais tu as aussi, euh, tu ne peux pas altérer le canal communicatif, quoi. On a déjà quelque chose qui nous réunit, voilà (grands éclats de rires). C'est ça. C'est quand même trois piliers qui sont importants, hein, donc, euh, c'est essentiellement ça que cela m'inspire. Ces trois piliers là, on se retrouve au moins sur un point, quoi, je, euh, mets plus d'importance sur ce volet là, mais on le partage de manière significative (16c).*
- c. Oui, on le partage parce qu'il y a un secteur où il y a beaucoup de paperasses, et puis on fait beaucoup de demandes administratives pour nos franchisés et forcément derrière eux aussi, ils aiment que les choses soient carrées, ils aiment la réactivité, euh, voilà par exemple : je n'ai pas reçu ma convocation. Alors on peut avoir des choses comme cela et là, tu te rends compte qu'il y a une qualité de service à avoir. Voilà. Bon ça, c'est ce que je disais tout à l'heure, euh, de travailler de manière un peu collaborative, en groupe de travail, euh, euh, bon ça, c'est après des actions qui ne sont pas partagées, donc ce que j'entends moi, que je les porte plus, hein, c'est bien ça ? (30c).*
- d. A un moment donné, le partage, c'est...se situe dans les briques (les actions de l'arbre) quoi, on voit toujours qu'il y a un socle commun, c'est important en quelque sorte, pour l'instant les, euh, les niveaux, euh, repris, ça c'est important, euh, (silence) j'ai l'impression qu'a minima, euh, en tous les cas dans la majorité de, de, en tout cas des choses communes comme dans l'arbre précédent, hein, il y a toujours effectivement, je pense que c'est normal, il y a toujours des branches qui sont portées individuellement, qui ne sont pas partagées, voilà donc, euh, voilà un petit peu ce que cela m'inspire, quoi. (silence), en tout cas, c'est la première fois qu'on voit deux, enfin il y a le tronc, il y a deux, il y a déjà cette fourche et il y a une fourche dans la fourche, quoi (40t).*

10- Une cohésion (49t) (53t) :

- a. Mais ça ne me surprend pas que ce soit ventilé comme ça parce que, en fait [...], forcément on est liés. Il est logique qu'on se retrouve quelque part dans ... (49t).*

- b. *Alors là, par contre, effectivement, cela serait, euh, ça lorsque, quand même une certaine approche commune de notre façon de travailler... (49t).*
- c. *Cela dénote quand même une certaine cohésion dans notre façon de manager les différents secteurs, quoi (49t).*
- d. *Je pense que cet aspect là est primordial pour avoir une cohésion et un maximum d'efficacité (53t).*

11- Un travailler ensemble (54t) :

- a. *Mais quand on doit travailler ensemble, il y a une base (visualisée par le tronc rouge) qui permet de le faire (54t).*

12- Une preuve (44t) (45t) :

- a. *Ça prouve que le travail effectué au mois de septembre, chacun a compris ce que l'on doit faire, vers où on doit aller à la lecture des quatre actions du tronc (44t).*
- b. *Ce qui est marrant, c'est qu'on a fait un projet en commun...oui ça me parle (45t).*

13- Les convictions des dirigeants (14c) (21c) (24C) (53t) :

- a. *Donc voilà, euh, après comme dit, euh, sur les prises de décisions, c'est peut être...il n'y en a qu'une et c'est quand même de là que tout part (14c).*
- b. *Je pense que ça doit aussi faire partie un petit peu de mes convictions d'entrepreneur initial, voilà (14c).*
- c. *Donc il y a des valeurs qui sont communes, voilà et après, je pense qu'il y a des valeurs qui sont, euh, propres à chacun qui permettent aussi un petit peu la solidarité, voilà. La solidité et puis les orientations par rapport à l'entreprise et aux fonctions (21c).*
- d. *C'est plutôt rassurant dans le sens où, c'est quand même essentiel que l'on soit d'accord là-dessus pour moi, euh, c'est plutôt rassurant. Après, euh, ce qui l'est un peu moins c'est, euh, que n'apparaissent pas peut être...les valeurs de travail en équipe quand je vois les actions (à gauche de l'écran) concernées, euh, je suis à la fois rassuré, bon, je n'avais pas de crainte, mais bien conforté et rassuré par rapport aux trois actions, parce que les trois actions nous renvoient aux parties prenantes de l'entreprise : le client [...], c'est bien que les trois dirigeants aient cela en vision. Nos salariés, nos proches collaborateurs et de les associer intelligemment au développement et surtout à l'évolution de l'entreprise. C'est aussi un principe qui m'est cher. La partie développement des compétences [...] un des piliers du développement durable qui nous est cher aussi. Cette bonne combinaison, entre le pilier social interne à l'entreprise et la performance économique. Je ne dis pas qu'on retrouve là totalement affichée (montre le côté gauche de l'écran) les piliers du développement durable, mais en tout cas, on le touche de très près, quoi. Donc, c'est bien sur ces valeurs qui nous sont très chères que les trois membres du CoDir aient des convictions fortes. A nouveau cela ne me surprend pas, c'est effectivement des valeurs autour desquelles on a l'habitude d'échanger, quoi. [...] c'est encourageant (long silence). Cela m'inspire déjà que les trois éléments (actions en rouge) clés, la prise de décisions, la création de conditions favorables et les résultats d'amélioration, on a déjà quelque chose qui nous réunit, voilà grands éclats de rires). C'est ça. C'est quand même trois piliers qui sont importants, hein, donc, euh, c'est essentiellement ça que cela m'inspire. Ces trois piliers là, on se retrouve au moins sur un point, quoi (24c).*
- e. *Je veux dire, on voit quand même que, euh, les points partagés en commun le sont autour de l'homme. Je pense qu'on est tous convaincus que cela a une importance. On partage la même importance sur tout ce qui tourne autour, je dirais de la personne, de l'équipe (53t).*

14- La fidélité et la robustesse du modèle (19c) :

- a. *Donc, cela me paraît important...cela retranscrit (des actions lues),c'est assez fidèle de la réalité, ça c'est clair, euh, dans ce sens là, je me retrouve assez bien d'ailleurs (19c).*

15- Les chantiers futurs (23c) (27c) (31c) :

- a. *On verra à quoi elles correspondent, hein, pour voir comment les nourrir, euh, et surtout, euh, les ramener aussi dans le tronc rouge, quoi. Donc, il y a des valeurs qui sont communes, voilà et après, je pense qu'il y a des valeurs qui sont plus, euh, propres à chacun, euh, qui doivent permettre aussi un petit peu la solidarité, euh, voilà, euh, la solidité et puis après les orientations par rapport aux fonctions, voilà (23c).*
- b. *Donc ça, euh, c'est à la fois très clair dans l'expression du, euh, de l'action (professionnalisation), à la fois cela nous renvoie à, euh, cela nous renvoie à un beau chantier, quoi. Je... dans tout cela, je note le côté un peu transmission, le côté un peu humain, ça c'est clair mais aussi, euh, un peu le, euh, c'est aussi une forme de capitalisation, c'est à dire qu'il y a une transmission qui doit se faire, enfin voilà, pour cela il faut évaluer, euh, voilà (27c).*
- c. *Là, euh, je ne trouve pas ça, euh, je suis beaucoup dans le vert...parce que j'ai...j'ai des chantiers qu'il y a à faire. Donc, euh, oui, ce sont mes préoccupations que j'ai des améliorations, surtout sur les processus, sur toute cette partie là où j'ai besoin, là-dessus je suis en engagement amorcé (31c).*

Tiercéité pour l'entreprise (c) :

1- un visuel qui parle (37c) :

- a. *ça nous cause (37c).*

2- Le visuel parle plus vite (42c) :

- b. *on a quand même rapidement visualisé le fonctionnement collectif, individuel sans savoir par avance ce qui, ce que représente telle branche ou tel outil (42c).*
- c. *en même temps, il est intéressant dans le collectif, c'est une position concurrentielle avec ça, ton outil rend possible (42c).*
- d. *c'est un bon moyen d'avoir une photo là, un visuel, puis aussi de voir l'évolution, euh, avec certaines planches (visuelles) (42c).*
- e. *quand on parle équipe...c'est comme ça que je comprends le rouge, plutôt que d'être d'accord sur tout (42c).*
- f. *un autre élément des images...c'est qu'on partage la même vision, le même projet à un moment. Je pense qu'au-delà du mode de fonctionnement, c'est quelque chose qui est important (42c).*

3-un visuel pouvant servir de règles, de référence (36c) :

- g. *cela se traduit non pas en valeur en tout cas, mais en mode de fonctionnement écrit et définit ensemble pour pouvoir servir un peu de guide (36c).*
- h. *peut être pas forcément le modèle, mais en tout cas, que cela soit des règles entre guillemets, euh, pour un mode fonctionnement écrit, euh, qui serve de référence, voilà de référence dans nos actions au quotidien, en tout cas dans nos actions...(36c).*

4-une projection de la réalité (35c) :

- i. *donc à la limite, c'est le contraste juste entre trois actions sélectionnées et partagées et autant de champ couvert en termes d'action, euh, de ...d'enjeux et de bénéficiaires que de moyens de réalisation, euh, voilà ce qui est surprenant, c'est qu'avec peu d'éléments, on arrive à couvrir autant de champs (35c).*

5-une évidence (39c) :

j. *donc, cela me paraît évident et puis point. Bon, j'ai du mal à commenter (39c).*

6-la normalité du management (34c) (64t) :

k. *je pense que l'absence de réactions, euh, c'est que pour nous c'est naturel (34c).*

l. *cela me semble assez évident comme processus en soi dans la mise en œuvre au quotidien, tu vois ce que je veux dire : action, enjeu, bénéficiaire et moyens que l'on met musique...c'est assez courant... (34c).*

m. *je trouve cela absolument normal, quoi (34c).*

n. *j'ai du mal à voir comment on pourrait fonctionner, euh, en ne respectant pas, euh, en n'étant pas sur ces quatre champs : action, enjeu, bénéficiaire, moyen de réalisation. Si par exemple, il en manquait un, j'ai du mal à voir comment on pourrait fonctionner, c'est limite Lapalissade, quoi (34c).*

o. *on a quand même à chaque fois (comme bénéficiaire) l'entreprise...parce que notre préoccupation à nous est très locale, c'est un trait de culture quand même [...] dans la réalité, on est quand même très « entreprise », cela ne me surprend pas du tout (64t).*

7-une manière de travailler ensemble (38c) :

p. *en tout cas quand j'ai parlé du projet d'équipe, on a accroché parce que, je pense que c'était le point commun, qu'on avait pris une fois... (38c).*

q. *voilà la coopération (38c).*

r. *c'est clair que, chez les trois membres, ce sont des éléments clés comme quoi, euh, un élément de performance pour l'entreprise, le bon fonctionnement de l'équipe, euh, ça c'est évident et c'est ce qu'on a fait qu'on s'est retrouvé, je pense un jour et que ... (38c).*

s. *une unité de l'équipe...sachant que dans l'unité de l'équipe c'est habituel, on le remarque, chacun a son domaine de compétences privilégié (38c).*

t. *ce qui est important pour nous, c'est d'avoir une vision collective et après des actions concrètes dans le quotidien en utilisant des moyens, celui qui va certainement, euh, après c'est sûr, progresser de manière cohérente (38c).*

u. *ce qui est intéressant, c'est d'être en ligne sur, euh, sur cette logique, quoi (38c).*

8-un besoin d'analyse (43c) :

v. *je pense qu'il y a besoin d'analyse (43c).*

w. *ce serait intéressant qu'on travaille sur ces aspects là et que dans quelques temps, dans deux ou trois ans, euh, on ait à nouveau ce type de travail pour voir si on a évolué (43c).*

9-l'étape suivante (40c) :

x. *je dirais l'étape suivante qui nous ferait certainement réagir et qui.. ;par exemple, si on avait à définir le mode de fonctionnement de l'équipe des trois (membres du CoDir) (40c).*

10-la nécessité d'un apprentissage de la lecture (41c) :

y. *je pense à la condition que l'on ait bien intégré, euh, les codes couleurs, les histoires de niveau, je pense que cela peut parler (41c).*

z. *oui, ce matin, il a fallu rentrer dedans (41c).*

Tiercéité pour l'entreprise (t) :

1- un visuel qui montre et qui démontre (56t) :

a. *ce n'est pas du jour au lendemain que l'on passe de la performance à la stratégie, il y a un, euh, c'est comme un courant...qui s'écoule et à la fin de l'année on sera plus sur la stratégie que sur la performance, quoique ce ne soit pas évident (56t).*

- b. *elle démontre aussi le fait qu'on est focalisés sur « Comprendre » avant de « faire comprendre ». donc « Faire comprendre » manifestement ce n'est pas quelque chose que l'on a partagé, en tout cas pour ces quatre actions là (56t).*
 - c. *on a, je pense une bonne compréhension de ce qui nous arrive et ça, c'est la situation dans laquelle on est actuellement (56t).*
 - d. *qui nous a forcé à comprendre et à analyser...on sortait de là (56t).*
 - e. *c'est vrai à ce moment là, on n'était pas sur la stratégie, le côté comprendre...ce qu'il y a c'est que suivant le projet (X), c'est « Comprendre » et analyser et pourtant il n'y a pas le côté stratégie qui est ressorti dans les enjeux (56).*
- 2- Un raisonnement amorcé (57t) :**
- a. *Cela vient également du périmètre qui nous a été défini à l'origine...l'usine est un centre de coûts (57t).*
 - b. *On ajuste notre organisation par rapport à un centre de coûts, mais pas par rapport à la stratégie (57t).*
 - c. *Il y a quand même quelque chose qui m'interpelle parce que justement, il y a un consensus d'enjeux, mais par contre les moyens, alors là, c'est éclaté. Donc, ça me fait dire qu'on a une capacité de définir une logique de moyens, ça c'est moins clair a priori, je ne sais pas si je me fais bien comprendre ? (57t).*
- 3- Une « réalité » révélée de leur fonctionnement (54t) :**
- a. *Cela correspond bien à ce que l'on a vécu dans les derniers mois avec les plans sociaux, avec l'énorme pression sur la performance de l'usine, en tout cas c'est comme cela que moi, je l'ai ressenti (54t).*
 - b. *Où chacun a beaucoup travaillé sur cela dans le même sens (54t).*
- 4- Une autre logique révélée (58t) :**
- a. *On voit bien qu'il y a un lien avec ce que l'on a vu tout à l'heure, puisque l'on a une même logique d'action, même enjeux, mêmes bénéficiaires, par contre il y a un décalage dans les moyens utilisés... (58t).*
 - b. *Si on est sur une logique de « Comprendre », ce n'est pas forcément compatible avec les moyens qui concernent la « Communication » (58t).*
- 5- Le constat d'un manque de stratégie (55t) :**
- a. *Mais du coup, maintenant il y a quelque chose qui me frappe, c'est dans les enjeux, il y a le 5° point qui est stratégie (il manque dans les enjeux), ça prouve aussi qu'on nous pousse dans l'opérationnel et que on exclut de nous même l'idée que, euh, que nous prenions l'avenir de l'usine et que l'on propose nous même un projet (55t).*
 - b. *Ce qui apparaît sur le schéma, on est très focalisé tous ensemble sur la performance, par contre on voit [...] on n'a pas de ...d'enjeu de stratégie (55t).*
 - c. *C'était notre problème du moment et notre façon de penser, notre façon de travailler était adaptées au problème du moment. Aujourd'hui, on parle plus de stratégie (55t).*
- 6- La recherche d'actions dites stratégiques (60t) :**
- a. *Ce qui est intéressant, c'est ce qu'on ne voit pas [...] justement, je voudrais savoir si la stratégie est dedans (60t).*
- 7- Un lien surprenant pour la stratégie (63t) :**
- a. *Donc, après ce qui me surprend c'est que nous, sur les niveaux d'engagement fort (niveau 4) ou d'engagement tout court, on est sur des actions de compréhension quoi, et à l'expérimentation sur la décision, la stratégie se fait sur l'expérimentation, ce qui va nous forcer à évoluer, quoi (63t).*
 - b. *Passer la barre la compréhension pour passer vraiment dans l'engagement fort sur la...la décision, quoi (63t).*
 - c. *Alors bon, la logique à partir de la stratégie, je pense opportun d'avoir une « école » qui nous permettra de les construire (les stratégies) et nous positionner en tant*

qu'équipe relativement jeune par rapport à ...se confronter avec le Groupe (t) quoi et l'occasion de se confronter avec le Groupe (t) pour après... (63t).

8- L'expérimentation, lieu de la stratégie de chacun (59t) :

a. Donc là, on est dans l'expérimentation [...] sûrement liée à chacun dans son domaine (59t).

9- Une cohésion révélée selon les projets (61t) :

a. Malgré le fait qu'on soit une équipe jeune dans la fonction, la plupart d'entre nous d'ailleurs, euh, une bonne cohésion entre les personnes et entre l'implication de chacun dans l'équipe, quoi. Donc globalement ... (61t).

10- Le constat d'un apprentissage de la cohésion (62t) :

a. Oui, on est jeune (dans la fonction), donc on apprend, on est ouvert (62t).

b. Oui, beaucoup en phase du « Comprendre » (62t).

c. C'est très lié, quoi (62t).

d. Nous sommes début juin, la cohésion est là [...] qu'il y a la notion d'équilibre pour les logiques collectives et individuelles, donc il y a du partage et il u a des choses qui sont plus individuelles qui sont dans l'image (les différents arbres collectifs) et en tout cette image se situe sur les quatre niveaux (d'engagement), le tronc droit, les branches, il n'y a pas beaucoup de branches non plus, deux, trois branches, donc, euh, quelques logiques qui séparent...qui sont partagées par des binômes...trinômes (62t).

Ces thématiques retenues ont permis de clarifier l'essentiel des réactions et des commentaires des entreprises (c) et (t) et d'entreprendre une classification de ces thématiques retenues.

Analyse des thématiques retenues.

Nous reprenons dans ce tableau les thématiques retenues selon la procédure d'analyse et de traitement des données en croisant les niveaux d'engagement et les relations d'ordre logiques.

Classification des thématiques retenues.

Ce tableau ci-dessous reprend uniquement les thématiques retenues pour nous permettre une vue d'ensemble des thématiques retenues.

La capacité d'effet de représentation figurative.	Les niveaux d'engagement.			
	« Engagé »	« Actif »	« Prudent »	« Indifférent »
« Priméité »	-une géométrie (3c) -une esquisse de projection (4c)	- une esquisse de compréhension par le visuel (7c)	- une esquisse de pensée à partir du visuel (10c)	- une esquisse de logique à partir du visuel (13c)
	-une impression (1t) - un sentiment (2t)	- une impression (5t) -un sentiment rassurant (6t) - une cohérence (3t)	- une impression (8t) -un sentiment rassurant (9t) - un contact visuel (19t)	- une impression (11t) - un sentiment rassurant (12t)
« Secondéité »	-les convictions des dirigeants (14c) - les comportements d'imagination, de compréhension, de traduction (15c) - la notion de partage (16c) - la recherche d'informations nouvelles (17c) - la notion de prise de décisions (18c) - la fidélité, la robustesse du modèle (19c)	- la forme et les couleurs (20c) - les convictions des dirigeants (21c) - la recherche d'informations nouvelles (22c) - avec la construction d'un tronc plus important (23c)	- les convictions des dirigeants (24c) - la recherche d'informations nouvelles (25c) - la notion de passage d'un niveau à l'autre (26c) - la notion de chantiers futurs (27c)	-la forme et les couleurs (28c) - la recherche d'informations nouvelles (29c) - la notion de partage (30c) - la notion de chantiers à faire (31c) - la notion de prise de décisions (32c) - ce qui apparaît évident (33c)
	- une esquisse de raisonnement logique (50t) - un partage (40t) - un fait surprenant (41t) - une preuve (44t) - une réalité révélée (47t)	- Un fait surprenant (42t) - Une logique révélée (48t) - Une cohésion (49t)	- Un fait surprenant (43t) - Une preuve (45t) - Un intérêt à voir (46t) - Une cohésion (53t) - Les convictions des dirigeants (54t) - Le niveau de partage (55t)	
« Tiercéité » Pour (c)	- la normalité du management (34c) - une projection de la réalité à partir du visuel (35c)	- un mode de fonctionnement servant de règles et de référence (36c) - un visuel qui « parle » (37c)	- une manière de travailler ensemble (38c) - une unité de l'équipe (39c) - une vision collective (40c)	
	2- l'évidence (38c) 3- vers l'étape suivante (40c) 4- le besoin d'analyse (43c) 5- la nécessité d'un apprentissage de la lecture (41c) 6- le visuel parle plus vite (42c)			

« Tiercéité » Pour (t)	- une réalité révélée de leur fonctionnement (54t) - le manque de stratégie (55t) - un visuel (image et table) qui montre et démontre (56t) - un raisonnement amorcé (57t)	- Une autre logique révélée ((58t)	- Une expérimentation menée dans la spécialité de chacun (59t)	- La recherche d'actions dites stratégiques (60t)
	7- une cohésion révélée selon les projets (61t) 8- un apprentissage de la cohésion (62t) 9- un lieu surprenant d'expérimentation de la stratégie (63t)			

Figure 42: classification des thématiques retenues relative à la présentation des arbres collectifs.

Nous avons classés dans ce tableau les thématiques retenues selon deux axes :

- l'axe des niveaux d'engagement, nous passons de l'engagement « engagé » (convaincu et engagé dans le type d'action présenté) à l'engagement « actif » (accord de principe pour le type d'action et pratique régulière), puis à l'engagement « prudent » (accord réservé et pratique à titre expérimental), et enfin à l'engagement « indifférent » (non concerné par le type d'action).
- L'axe des trois types de relation du signe, donc de la capacité d'effet d'une représentation figurative, nous passons de la Priméité (une qualité, un sentiment vague dégagé à la vue d'une présentation figurative) à la Secondéité (des indices requis qui permettent d'établir des relations causales entre ce que chaque lecteur voit et les liens qu'il fait avec son activité) et à la Tiercéité (d'autres types d'indices sous forme d'une table de logiques d'action).

Ce premier travail de classification des thématiques retenues fait apparaître deux points importants :

- Tout d'abord nous constatons que les thématiques retenues ne sont pas différentes pour les différents niveaux d'engagement pour les deux entreprises (c) et (t) considérées,
- Nous retrouvons bien que la Priméité est exprimée par des thématiques vagues comme « sentiment » « impression », que la Secondéité met bien en valeur des thématiques de cause à effets, exprimant les vécus des membres du Codir dans leurs activités, que la Tiercéité met bien valeur des thématiques liées à des règles, à des lois représentées par la table des logiques d'action..

Pour l'essentiel nous pouvons regrouper les thématiques retenues sans tenir compte des différents niveaux d'engagement. Ainsi la présentation regroupée des thématiques retenues sous forme de tableau simplifié permet de mieux cerner les thématiques essentielles :

Les types de relation d'ordre	Les thématiques retenues
Priméité	<ol style="list-style-type: none"> 1- une impression (2t) (5t) (8t) (11t) 2- un sentiment d'esthétique (2t) 3- un sentiment rassurant (6t) (9t) (12t) 4- un contact visuel (19t) 5- une géométrie (3c) 6- une esquisse de projection (4c) 7- une esquisse de compréhension (7t) 8- une esquisse de pensée (10t) 9- une esquisse de logique (13t) 10- une esquisse de cohérence (3t)
Secondéité	<ol style="list-style-type: none"> 1- la forme et les couleurs (20c) (28c) 2- les faits surprenants (18c) (41 t) (42 t) (43t) 3- les comportements d'imagination, de compréhension, de traduction (15c) 4- la recherche d'informations nouvelles (17c) (22c) (25c) (29c) 5- un intérêt à voir (46t) (52t) 6- une réalité révélée (33c) (47t) 7- une logique révélée (48t) 8- un raisonnement logique (50t) 9- la notion de partage (3c) (16c) (30c) (40t) 10- une cohésion (49t) (53t) 11- un travailler ensemble (54t) 12- une preuve (44t) (45t) 13- les convictions des dirigeants (14c) (21c) (24c) (53t) 14- la fidélité et la robustesse du modèle (19c) 15- les chantiers futurs (23c) (27c) (31c)
Tiercéité pour (c) Tiercéité pour (c)	<ol style="list-style-type: none"> 1- un visuel qui parle (37c) 2- le visuel parle plus vite (42c) 3- un visuel pouvant servir de règles, de référence (36c) 4- une projection de la réalité (35c) 5- une évidence (39c) 6- la normalité du management (34c) (64t) 7- une manière de travailler ensemble (38c) 8- un besoin d'analyse (43c) 9- l'étape suivante, demain (40c) 10- la nécessité d'un apprentissage de la lecture (41c) <hr/> <ol style="list-style-type: none"> 1- un visuel qui montre et qui démontre (56t) 2- un raisonnement amorcé (57t) 3- une réalité révélée de leur fonctionnement (54t) 4- une autre logique révélée (58t) 5- le constat d'un manque de stratégie (55t) 6- la recherche d'action dite stratégique (60t) 7- un lien surprenant pour la stratégie (63t) 8- l'expérimentation lieu de la stratégie de chacun (59t) 9- une cohésion révélée selon les projets (61t) 10- le constat d'un apprentissage de la cohésion (62t)

Figure 43 : regroupement des thématiques retenues

Interprétation des principaux résultats de l'analyse des thématiques retenues résultant de la présentation des arbres collectifs.

Notre travail d'analyse nous permet de constater la progressivité de la capacité d'effet sur un lecteur en fonction des indices qui lui sont délivrés. Autrement dit, nous constatons que la progressivité de présentation des indices permet au lecteur interprétant de passer de la notion de sentiment, d'impression à la relation causale (secondéité) par les indices présentés. Les différentes requêtes effectuées ont permis de présenter des indices comme par exemple le libellé des actions ou l'importance du partage entre les membres qui permettent au lecteur de faire des liens avec son expérience vécue de produire un effet qui est traduit par les différents commentaires que nous avons catégorisés. Ensuite nous sommes passés à la présentation d'indices de type conventionnel (tiercéité) à travers la table des logiques d'action permettant le passage de l'action proprement dite à la logique d'action de cette action. Ces nouveaux indices ont permis aux membres des Codirs d'exprimer une représentation de leur travail collaboratif à travers les logiques d'action collectives correspondantes et nous constatons que les deux Codirs analysés expriment de manières différentes leur manière de travailler ensemble :

- pour l'entreprise (c), les membres du Codir parlent du travail collaboratif comme d'une évidence, c'est la normalité de leur conception du management. Leurs réactions posent la question de savoir comment progresser demain à partir de la représentation partagée aujourd'hui, par exemple la thématique exprimée : « *quelle est l'étape suivante, demain ?* ».
- pour l'entreprise (t), les membres du Codir parlent du travail collaboratif par détour, ils insistent sur le manque de stratégie. L'expérimentation est pour eux une opportunité pour la construction d'une stratégie individuelle déclinée de la stratégie de la direction. Le travail collaboratif est exprimé indirectement par la notion de cohésion dans les projets menés et l'idée qu'un apprentissage de la cohésion est nécessaire.

En fait, nous constatons que la notion de travail collaboratif est une pratique singulière dans chacune des deux entreprises privées, mais il existe un lien prégnant entre l'expression du travail collaboratif dans les actions collectives et le contexte, l'environnement et la situation de l'entreprise au moment de notre recherche empirique.

En somme, la capacité d'effet d'une représentation figurative est réelle mais nécessite des précautions dans l'ordre de présentation des suites d'indices qui permettent à l'interprétant-lecteur de se représenter l'objet l'étude, c'est-à-dire le travail collaboratif. Cette progressivité logique, au sens de Peirce dans la suite de présentation des indices permet au lecteur de construire une connaissance de ce qu'est le travail collaboratif et se l'approprier comme un savoir constituant une étape vers de nouveaux savoirs partagés.

Explicitation des thématiques retenues résultant de la présentation du positionnement individuel.

L'analyse de l'ensemble des commentaires de ces deux Codirs (c) et (t) nous permet d'obtenir les thématiques retenues selon le même processus que pour la présentation des arbres collectifs.

Nous présentons la fiche des thématiques retenues relative au positionnement individuel des membres du Codir.

Fiche des thématiques retenues classées selon la relation d'ordre logique de Peirce :

Priméité :

1- la notion de participation totale ou partielle et d'implication (1c) (2c) (4c) (5c) (6c) (7c) (8c) (9c) (10c) (11c) (12c) (13c) (15c) (16c) (17c) (18c) (19c) (20c) (2t) (3t) (4t) (5t) (14t) (15t) (18t) (22t) (23t) (24t) (25t) (26t) (28t) (29t) (30t) (31t) (32t) (33t) (34t) (36t) (38t) (39t) (40t) (41t) (42t) (44t) (45t) (46t) (47t) (50t) (51t) (53t) (54t) (55t) (56t) (58t) (59t) (61t) (63t) :

- a. *Oui, donc là, bon, euh, je partage complètement ces points là (indices) enfin je partage, euh, je ne m'y sens pas très productif, proactif en un sens (1c).*
- b. *Puisque j'ai, euh, a priori, une implication dans pas mal de choses, hein, voilà ce que ça m'évoque (2c).*
- c. *C'est ma lecture par rapport à ce que ça m'évoque, euh, [...] chacun a des ...un niveau d'implication par rapport déjà au niveau d'engagement de chaque action qui est différent et c'est normal, on va dire dans un partage de responsabilité et de rôles, quoi (4c).*
- d. *Il y a toujours une partie [...] qu'on partage, donc je suis forcément impliqué évidemment. Il y a une partie qu'on partage à deux... (5c).*
- e. *Ce qui est intéressant, c'est de voir avec qui je les partage (6c).*
- f. *Alors, ce que cela me fait comme effet visuel en tous les cas, c'est qu'au départ cela paraît assez, un peu tassé là, j'ai l'impression d'avoir un effet un peu, euh, petit là, voilà [...] il y a quand même toujours un partage là qui... sur ce qui est engagé, il n'y a pas grand-chose, euh, sur lesquelles je suis seul (7c).*
- g. *On partage pas mal de choses collectivement, euh, il y a aussi un certain nombre de choses qui sont plus aujourd'hui portées par deux personnes dans l'ensemble, deux ou trois, c'est chaque fois la majorité, on va dire, quoi [...] je trouve cela plutôt rassurant et, euh, plutôt de bonne augure, voilà (8c).*
- h. *Non, je m'y retrouve... enfin, je trouve que cela traduit assez le sentiment, je trouve...que j'ai un bon partage avec, euh, une personne plutôt qu'avec l'autre (9c).*
- i. *Ce qui est bien, c'est qu'il y a un classement ...une bonne compréhension collective sur ce qui ne représente aujourd'hui peu d'enjeu (10c).*
- j. *Ça transmet bien le travail d'équipe puisque je suis présent, en tout cas sur quasiment toutes les branches, pas plus l'une que l'autre et euh, il y a vraiment effectivement deux activités, deux choses sur lesquelles...est ce que je suis avec SS ? (11c).*
- k. *Je suis dans le commun, c'est évident [...] maintenant ce qui m'interpelle un peu plus, c'est ma présence sur ces deux branches et sur toute cette partie là (12c).*
- l. *C'est normal, mais ça veut quand même dire que je ne partage pas assez le projet (13c).*
- m. *Bon, toujours la base commune [...] ouais, c'est ce qui peut me distinguer (15c).*
- n. *La prise de décisions, ouais, ouais...de façon isolée, pas partagée quoi ! (16c).*
- o. *On voit une bifurcation, donc déjà [...] des actions qui ne sont pas partagées et assez vite, hein (17c).*
- p. *Voilà (les actions « prise de décision ») et qui étaient dans cette branche [...] mais pas partagées au niveau des trois membres du CoDir, quoi (18c).*
- q. *Donc là, je vois les couleurs [...] là on est là dedans, parce que l'orange on était de nouveau sur le bloc, euh, au moins deux on va dire, un des deux c'était sur la partie à nouveau RH, c'est clair (19c).*

- r. *Ben déjà, sur l'éclairage que cela apporte à l'instant, après aussi il faut confronter ça à... mais moi, ça m'éclaire d'ores et déjà, après il faut ...objectiver chaque point sur les pistes d'actions concrètes. Je veux dire améliorer bien évidemment et en même temps, euh, je resitue, si ça me conforte sur certains points, hein, clairement, quand je dis conforter, c'est sur des points stratégiques, observés, en même temps des points de réelles convergences, de vision partagée [...] qu'il ne faut pas perdre de temps là-dessus...parce qu'on a vite fait que les branches, euh, que j considère comme un point de fragilité...c'est cette notion non partagée, c'est la prise de décisions, hein (20c).*
- s. *Moi je pense que quand même le tronc principal est quand même...le premier est assez important, le deuxième même si on peut appeler ça le tronc, il y a quand même à mon avis partage par la moitié d'une partie assez importante, là il y en a quand même quatre qui partagent à gauche (de l'écran) (2t).*
- t. *J'ai l'impression que là on est, c'est ça moi et qu'effectivement, j'ai l'impression que c'est JL...donc là, c'est la fonction RH et c'est vrai que tous les deux on a beaucoup travaillé ensemble cette année par rapport au plan social, qu'on a eu beaucoup d'actions en commun et ensuite, on a un peu le groupe là qui travaille effectivement sur notamment, on peut dire au moins les trois là, on avait dit que c'était plus...(3t).*
- u. *Oui, c'est ça, mais les trois là sont, quand je parlais du groupe de travail du mois de septembre, c'est varié que ce sont ces trois personnes qui travaillent là-dessus et qui préparent l'avenir (4t).*
- v. *C'est vrai. Ah oui, donc c'est bien. Ça me plait bien. On est ces deux là avec des métiers spécifiques [...] ça aussi parce que avec WZ on travaille sur le futur, sur le développement, la transformation qu'on doit procéder l'année prochaine [...] oui donc, je m'y retrouve complètement (5t).*
- w. *Là donc, là effectivement il y a le tronc des choses communes et après je me retrouve sur une des branches (14t).*
- x. *Mais globalement, on a quand même à chaque fois un tronc, c'est bien (15t).*
- y. *Ça veut dire que je rame seul sur un certain nombre de points, c'est ça ? [...] OK, c'est logique. C'est logique d'ailleurs que les trois soient concernés et que les trois autres ne le soient pas. Pourquoi ? parce qu'en fait qu'est ce qu'on appelle l'administratif ? c'est méthode, controlling et sécurité [...] et a contrario [...] ils sont eux concernés par la production [...] il y en a trois qui sont dans les supports et trois qui sont dans l'usine (18t).*
- z. *Et là dans le tronc, on s'est tous mis au niveau 3 « actif » [...] ça fonctionne bien, c'est-à-dire que ça ne fonctionne pas aussi vite que j'aimerais, mais on est tous là et comme on est six, il faut du temps pour les actions se coordonnent et se mettent en place. Mais surtout les tactiques, le tronc commun en fait je disais, chez (t) c'est la culture du manufacturing [...] on est restés soudés, je pense, d'après l'arbre de niveau 3, sur ce que l'on veut faire de cette usine dans l'avenir (22t).*
- aa. *60% des actions sur lesquelles je peux avoir une influence [...] c'est un bon score [...] moi, ça me va bien (23t).*
- bb. *On a la confirmation qu'on est une équipe de direction qui interagit bien ensemble et dans laquelle un leadership qui nous donne une force de travail commune. Pour moi, ce qui est le plus important c'est qu'il n'y a pas vraiment de dissonances et qu'il n'a pas quelqu'un qui fait seul. C'est important, on rame tous dans la même direction en fonction de chacune de nos compétences, de notre formation, de notre personnalité (24t).*

- cc.** *Alors pour bien comprendre (l'image), alors en fait en gris (sur l'écran), c'est moi. Mais je veux dire, ça correspond donc à la base du tronc qui est onc le...je dirais, qui est le plus partagé, quoi, donc. OK (25t).*
- dd.** *Je suis dans le groupe, OK (26t).*
- ee.** *D'accord, je ne suis pas non plus complètement déphasé par rapport au group. Il y a beaucoup d'actions partagées dans le tronc quoi [...] ce qui serait intéressant de voir quelles sont les actions qui, euh, les branches [...] qui ne sont pas partagées par tous en tout cas (28t).*
- ff.** *Par rapport aux discussions que j'ai déjà eu avec (son collègue), on se retrouve bien, on se comprend bien, on a les mêmes, la même problématique et je suppose forcément qu'il y a un lien sur la façon dont on perçoit et dont on travaille et dont on gère notre équipe (29t).*
- gg.** *On voit qu'un certain nombre sont a priori partagées et d'autres pas. Disons parce que je suis en gris, donc je veux dire, c'est très réparti, il y en a un certain nombre partagé, d'autres pas. Ce qui serait intéressant de voir [...] où est ce que moi, je me démarque ? (30t).*
- hh.** *D'accord, il y a quand même du partage (31t).*
- ii.** *Je me retrouve pas mal dans le niveau 3 « actif » aussi (32t).*
- jj.** *Oh, je me situe pas mal dans le tronc et ce qui serait intéressant de savoir, c'est où que je me démarque ! [...] ah, c'est surprenant [...] on se retrouve pas mal tous les deux, OG et moi (33t).*
- kk.** *Oui, oui...ça veut dire en fait que je suis dans le tronc...je suis présent dans le tronc, je suis présent dans la première bifurcation, d'accord mais également dans ...dans une branche dont l'orientation, mes expérimentations, mes engagements amorcés, c'est clairement dans une direction qui sont...finalement la branche de WZ, d'accord qui est la branche du « Lean » en fait et, euh, ça ne me surprend pas, ça ne me surprend pas (34t).*
- ll.** *Il y a d'autres projets en commun, à plusieurs...alors et voilà ce tronc là ne me surprend pas (36t).*
- mm.** *Bien on voit bien que je suis dans le tronc, euh, je suis plutôt sur la branche de droite, on va dire [...] mais on sent que je suis bien présent dans la branche de droite, un petit peu sur...j'en ai délaissé aucune, en fait (38t).*
- nn.** *C'est quand même bien...en fait, je ne suis pas isolé dans ... (39t).*
- oo.** *Oui, oui, dans le côté « actif », c'est normal que j'aie un collègue très proche de moi, c'est BH (40t).*
- pp.** *Donc on est forcément obligés d'être liés de... [...] donc le fait qu'on se retrouve là dedans (cette branche) ça ne me surprend pas, quoi (41t).*
- qq.** *Ça veut dire que je suis dans le tronc [...] finalement je suis engagé dans des actions collectives, on va dire, hein finalement (42t).*
- rr.** *Oui, mais je suis dans le tronc, je ne pars pas dans une direction (44t).*
- ss.** *Ce qui est intéressant pour ma part dans...ma fonction d'un point de vue opérationnel, c'est bien que je suis dans un tronc, dans tous les troncs quelque soit le niveau de qualification [...] je me reconnais bien (45t).*
- tt.** *Je suis toujours dans le tronc [...] cette image là en fait, je ne m'étais jamais projeté quand on avait fait le questionnaire (46t).*
- uu.** *Toute fois, en fait dans les actions expérimentées par exemple...si je n'avais pas été dans la lignée de WZ, ça m'aurait surpris [...] que je sois proche de BH, je veux dire que c'est cohérent par rapport à comment on fonctionne à l'heure actuelle, je veux dire...je me reconnais bien en fait dans cette simulation (image) quoi. Je suis même surpris de voir comme c'est juste, oui (47t).*

- vv.** *Que je partage de manière relativement forte puisque je suis dans le tronc [...] et puis après, j'ai un segment isolé, quoi (50t).*
- ww.** *Je suis bien dans le tronc, puis une branche où je suis tout seul qui est quand même...graphiquement représentée toujours relativement, relativement, une branche relativement significative (51t).*
- xx.** *Je suis toujours dans le tronc quoi. Présent avec les autres, puis toujours après, euh, par opposition une branche où je suis assez isolé, quoi. Pour moi, pratiquement je cultive à la fois l'isolement, on va dire et une présence collaborative, quoi (53t).*
- yy.** *Oui donc, ça je suis quasiment, exclusivement dans le travail collaboratif et avec un partage fort...donc, soit encore une fois dans le tronc, soit dans les ...soit dans les domaines d'action...qui sont quand même partagés, quoi (54t).*
- zz.** *Oui, c'est normal que j'y sois, c'est ce qui fait la base du tronc (55t).*
- aaa.** *Donc là, je suis vraiment, clairement oui dans le tronc. Je suis partiellement dans le tronc parce que sinon il n'y aurait pas, mais, euh, très collaboratif, des actions, euh, très collaboratif (56t).*
- bbb.** *J'ai l'impression d'être beaucoup plus en phase avec tout le monde (58t).*
- ccc.** *Donc là, on a le sentiment d'avoir quelque chose de très fort en commun avec les collègues et là [...] qui me satisfait parce qu'on voit quand même une convergence de vue et puis la dispersion se fait sur des choses propres à chacun (59t).*
- ddd.** *Visiblement c'est un beau tronc qui est là, c'est un bel arbre. On a le sentiment qu'on a une assise commune tout à fait satisfaisante [...] donc ça, on doit le dire comme ça, mais je ressens comme positif par rapport à l'image que cela renvoie (61t).*
- eee.** *C'est vrai, c'est un bel outil. Donc cela reflète quand même très bien l'image que me renvoie le petit groupe que nous sommes aujourd'hui. Donc un bon résumé, donc des assises communes assez fortes, mais quand même une petite diversité sur la fin, sur certaines petites branches en fonction des personnalités, parce qu'il y a une personnalité qui joue et le métier qui joue [...] c'est logique (63t).*

2- La notion de cohérence (3c) (1t) (20t) (21t) (27t) (35t) (37t) (43t) (48t) (49t) (57t) (60t) (62t) :

- a.** *Non, mais qu'il n'y ait pas mal d'expérimentation, euh, donc on va dire partagées, euh, par la majorité, disons un peu plus individuelle, ça me paraît très cohérent, donc, euh, voilà ça ne me choque pas. Je trouve ça aussi, euh, sain et cohérent par rapport aux fonctions (3c).*
- b.** *Ça correspond exactement là où on est, là où on doit aller et, euh, et on reconnaît aussi nos fonctions, c'est impressionnant. Ça permet de voir si notre position dans l'organisation est celle qu'on doit effectivement avoir, quoi (1t).*
- c.** *Ça traduit effectivement le fonctionnement (20t).*
- d.** *Je me reconnais. Je ne sais pas quelle conclusion on pourra en tirer en commun, mais je reconnais les questions et les réponses (21t).*
- e.** *Oui, très bien. Donc sinon, ça me rassure, il y a une cohérence entre les réponses aux questions et la restitution des résultats, voyez par rapport à la façon dont je me voie dans l'organisation, quoi (27t).*
- f.** *Je me reconnais bien dans cet arbre là, quoi...ça ne me surprend pas...non, ça ne me surprend pas, euh, oui parce que ce sont des choses expérimentées, des choses qu'on a fait (35t).*

- g. *Effectivement c'est...ça ne me surprend pas qu'on soit, que je sois dans cet alignement là. Non, non, c'est même bien puisque en fait...on représente tout le côté opérationnel de la chose (37t).*
- h. *Oui d'accord...c'est ça, je me vois bien plutôt la dedans (43t).*
- i. *Il ne faut pas oublier, c'est un questionnaire, chacun s'y exprime à part, c'est...je veux dire, on aurait pu voir des choses bizarres, mais non [...] il n'y a pas de menteurs (48t).*
- j. *Bien, je suis vachement surpris de la qualité de l'arbre qu'on réussit à obtenir (49t).*
- k. *Oui et cela m'interpelle, ça interpelle [...] donc, je me retrouve là tout seul, c'est normal, hein (57t).*
- l. *Et en réalisant cela, je suis convaincu que j'ai fait les bons choix des réponses au questionnaire. Ça me va bien, ce sont mes réponses, oui (60t).*
- m. *Evidemment je fais partie de la branche la plus solide mais un petit peu...sur le côté-là...sur quelques actions...j'ai l'impression que je suis engagé sur plusieurs sujets...en voyant l'image comme ça (62t).*

3- La posture de directeur du CoDir (t) (7t) (8t) (9t) (10t) (11t) (12t) (13t) :

- a. *Je me retrouve un, euh, surtout sur cette branche [...] c'est assez équilibré [...] donc c'est vrai que...c'est pas mal (7t).*
- b. *Oui [...] c'est-à-dire que je couvre à peu près partout, c'est ça (8t).*
- c. *Ce qui est dans ma fonction. C'est normal que je travaille avec tout le monde de façon plus ou moins (9t).*
- d. *Ils ont tous des fonctions différentes (10t).*
- e. *Ça veut dire que je travaille avec chacun d'entre eux sur les projets qui leurs sont attribués (11t).*
- f. *C'est une belle image. Le pire serait de se retrouver que d'un côté et que de ce côté un peu délaissé par, euh, en fait, par le fait que ce ne serait pas bon (12t).*
- g. *Sur quoi on travaille et sur quoi chacun travaille (13t).*

4- L'intérêt qu'apporte l'image pour le directeur (16t) (17t) :

- a. *Intéressant. Vous avez fait votre travail. Ça permet et je pense que chacun appréciera de voir cela (16t).*
- b. *Après ce qui est vrai, ce qui est intéressant, c'est que chacun sera aussi content de voir ce que cela donne d'avoir un œil extérieur de notre action pour dire qu'effectivement, on pédale déjà tous dans le même sens et qu'on a une équipe pas mal et que chacun y trouvera son compte. C'est bien pour moi et pour chacun d'entre eux, ça leur donnera des bonnes indications (17t).*

5- Un fait surprenant (19t) (52t) :

- a. *Il faudrait chercher à comprendre si le fait d'avoir une bifurcation comme ça, c'est quelque chose de néfaste ou de plutôt bon (19t).*
- b. *Sauf que là, il y a un point qui [...] est partagé par tous les autres sauf par moi, manifestement (52t).*

6- Un projet futur (14c) (6t) :

- a. *Si demain, si j'avais une démarche à formaliser, à commercialiser, euh, à partir de ce modèle (l'image), ce qui est intéressant, c'est derrière qu'est ce qu'on fait ? en fait, je trouve ça bien, ouais (14c).*

- b. *Çà, il faudrait que l'on creuse parce que...c'est quelqu'un qui fait souvent des choses, quoi, qui fait développer des choses, qui testent des choses, ça peut être intéressant (6t).*

Tiercéité :

1- la notion d'évidence (27c) (68t) (70t) (74t) (82t) (96t) (98t) (105t) (106t) :

- a. *pour moi, ça colle, euh, je ne vois pas ce qu'il y a à dire (27c).*
- b. *pour moi, ça ne me surprend pas (68t).*
- c. *cela me paraît très cohérent aussi, il suffit de faire sa propre analyse (70t).*
- d. *ce qui est intéressant, c'est de voir en fait une figure que tu peux avoir en tant que manager autant centrée, quasiment sur l'entreprise et l'individu, quoi (74t).*
- e. *« Comprendre » parce que la performance sera réalisée, sinon « Comprendre » pour que l'entreprise en tant que bénéficiaire [...] je prends cela comme un élément de fonctionnement normal (82t).*
- f. *Cela traduit bien les actions, je dirais majoritaires que j'engage tous les jours, je veux dire, hein (96t).*
- g. *Je suis surpris de voir dans les enjeux que la stratégie arrive en deuxième position, mais bon, du coup cela correspond à mes schémas de pensée (98t).*
- h. *Moins d'expérimentation parce que, parce que à l'extrême c'est William qui en avait le plus, quoi. C'est vrai que je suis dans l'opérationnel (105t).*
- i. *Si on fait le comparatif avec William, c'est vrai que William est plus dans l'expérimentation de par sa fonction aussi quoi, plus que dans l'opérationnel (106t).*

2- La représentation à un moment donné (24c) (31c) (65t) (66t) (69t) (79t) (102t) (103t) :

- a. *Il y a surtout une question de temporalité quoi, je pense que l'entreprise n'est pas encore...enfin, toute jeune...et un avancement relativement rapide et effectivement la situation du moment ne sera peut être pas la réalité de la situation de demain (24c).*
- b. *Je pense que c'est toujours en mouvement, quoi (31c).*
- c. *C'est vrai que quelque part c'est un changement parce qu'effectivement, notre façon de travailler ensemble, notamment avec Thierry, c'était d'orienter nos actions par rapport à des objectifs de coûts (65t).*
- d. *Bien, ce que l'on a mis un petit peu en plus, c'est vrai que cela se traduit tout à fait sur ce mode là (la table d'indexation) [...] et bien c'est « Comprendre » ce qui est significatifs en termes de coûts, derrière c'est mettre en place des actions dans quels buts ? et bien dans le but d'améliorer les performances pour quels bénéficiaires ? et bien l'entreprise [...] je veux dire là, je suis tout à fait d'accord (66t).*
- e. *Benoît dans notre équipe a été nommé en septembre 2009, c'est donc....le questionnaire a été fait en décembre, donc, euh, peu de recul par rapport à l'équipe, par rapport à un comité de direction et peut être qu'aujourd'hui, ce serait peut être différent [...] malgré cela, je trouve que c'est quand même dans son rôle, c'est cohérent malgré le fait qu'il n'était que depuis tris, quatre mois dans ce groupe là (69t).*
- f. *C'est vrai que [...] cela représente le style et le schéma d'organisation, c'est vrai qu'en usine, on n'est pas forcément ouvert sur le client (79t).*
- g. *Je réfléchis, ce qui est intéressant entre la logique d'action individuelle et collective, c'est quand même qu'on est tous en termes d'engagement fort sur la compréhension et qu'on expérimente en fait ses choix, ses décisions, pour moi c'est quand même le fait qu'on est une équipe relativement jeune dans la [...] l'ancienneté (102t).*

- h. *Je veux dire dans [...] cette usine, on est en phase de forcément « Comprendre » et que peut être un peu...de décisions pour, euh, toujours les mêmes enjeux. On sent que c'est la performance, ça c'est clair, euh, l'entreprise, euh, et là en moyens de réalisation peut être, on distingue plus sur... [...] les compétences et les processus (103t).*

3- Un besoin d'analyse et de cohérence (21c) (25c) ((67t) (78t) :

- a. *Ce qui serait intéressant pour nous, enfin, euh, c'est ensuite d'analyser les trois logiques d'action, euh, de trouver les synergies entre les trois membres, voir s'il y a complémentarité entre les trois façons de travailler (21c).*
- b. *C'est rassurant et cohérent, je ne sais pas, mais le fil conducteur de la logique d'action individuelle est en cohérence avec la logique d'action collective. Cela apparaît en cohérence, on tombe sur des logiques d'action, de moyens et de cibles qui sont complètement différents (25c).*
- c. *Juste, ce qui m'aurait intéressé c'est d'avoir une comparaison avec... (67t).*
- d. *Ce qui ressort un peu, c'est la notion de stratégie, ça c'est vraiment mon rôle, euh, et c'est vrai que même là, cela ressort un peu plus que la moyenne, euh, là c'est vraiment là vers où je dois aller encore plus, ça c'est une piste que je développe plus, mais au moins on le voit quand même (78t).*

4- Un mode de fonctionner ensemble (22c) (23c) (26c) (27c) (71t) (72t) (73t) (75t) (80t) (81t) (84t) (85t) (86t) (87t) (88t) (89t) (90t) (93t) (95t) (97t) (101t) (104t) (107t) :

- a. *C'est une vision partagée certes, mais, euh, tu parles plus, j'ai envie de dire de manière de fonctionner, le mode de fonctionnement de la personne, mais pas forcément, enfin, euh, on n'a pas forcément le même mode de fonctionnement pour, euh, pour bien fonctionner ensemble (22c).*
- b. *Çà, c'est une question que l'on a aujourd'hui, on a parlé de travailler en objectifs d'amélioration, enfin on se rend bien compte de toute façon, euh, d'améliorer le fonctionnement en équipe [...] et du périmètre de l'équipe de direction (23c).*
- c. *Çà me convient bien, je n'ai pas de remarques particulières là-dessus (silence). Non, cela correspond bien à, justement à ma logique d'action (silence) (26c).*
- d. *C'est ce que l'on partage tous, hein (27c).*
- e. *C'est vrai que John a moins partagé avec d'autres de l'équipe parce qu'il ne travaillait pas sur les mêmes sujets à ce moment là [...] donc, c'est vrai que John dans cette période de l'année peut se sentir un petit peu, euh, comme on le voit là sur une branche un peu seul quoi, euh, mais l'explication pour moi, elle est là, on était sur un sujet spécifique à cette période donnée (71t).*
- f. *Mais oui très peu avec WZ parce qu'il ne travaille pas sur les mêmes projets (72t).*
- g. *Non, il n'est pas seul, mais c'est vrai que ce n'est pas un travail collaboratif, le contexte explique un peu cela (73t).*
- h. *Moi, j'avoue que je suis surpris de la bonne façon du résultat finalement de John [...] je suis content de voir qu'on partage les mêmes valeurs, qu'on travaille dans la même direction, à force de ne pas se voir, de voir qu'un tel travail est mené, quoi (75t).*
- i. *Notre préoccupation pendant longtemps et on l'a encore, c'est de garantir la pérennité de l'entreprise. Donc forcément, c'est normal que nos actions aillent d'abord vers l'entreprise [...] tout cela est imbriqué, mais notre premier objectif est la survie de l'entreprise (80t).*
- j. *Le premier critère, on est tous conscients que c'est d'abord les performances de l'usine qu'il faut améliorer avant d'être... (81t).*
- k. *Je ne suis pas surpris de voir [...] qu'il y en a qui sont communes avec Thierry, je veux dire que cela correspond à notre logique de fonctionnement (84t).*

- l. *Donc « Comprendre »...la performance...l'entreprise. Oui, c'est vraiment très proche du groupe, quoi. Peut être, euh, sur moins de zones, sur moins de moyens (85t).*
- m. *Il partage également une grosse partie en commun, puis derrière on peut dire que l'ensemble des membres de l'équipe est, euh, lié à William par le même niveau de ...de points communs (86t).*
- n. *Moi je veux dire que, pour avoir travaillé avec William, je me retrouve assez proche de ses préoccupations...c'est assez cohérent, quoi. Bien le travail en commun que l'on a fait (87t).*
- o. *Enfin entre OA et JL, ils partagent le... (88t).*
- p. *En fait, je suis proche de John et en réalité je ne m'y attendais pas [...] honnêtement, je m'attendais à être plus proche de Thierry, c'est le côté manager sécurité qui fait que...je suis plus proche (89t).*
- q. *Ce qui me surprend en fait, c'est la particularité de l'éloignement de TP, mais aussi de la particularité de l'éloignement par rapport à moi d'un point de vue opérationnel (90t).*
- r. *Et moi, ce qui me frappe, c'est quand même [...] « Comprendre » quoi. Oui mais bon, notre logique d'action est quand même par le fait de « Vouloir » et de « Pouvoir », tu comprends ? (93t).*
- s. *Oui, il y a en gros un mouvement coopératif, si on prend les différents éléments, ce qui ressort est la coopération (95t).*
- t. *Donc là, le fait qu'il y a coordination dans l'équipe et puis la communication qui est utilisée en moyens...me rassure. Bon de toute façon on en veut, une forte action sur la performance (97t).*
- u. *Non mais moi, je crois que...après bon, je crois qu'il y a une logique à l'engagement fort, c'est comprendre pour après expérimenter, c'est faire comprendre, tu vois et mobiliser autour de l'expérience [...] et c'est clair qu'après c'est entrer dans les moyens que sont les compétences (101t).*
- v. *Mais c'est vrai que je me retrouve dans pas mal de cas depuis le début...avec un partage assez important avec la fonction qu'occupe Olivier, généralement [...] on est assez proche, effectivement. Il y a un parallèle à faire, le côté opérationnel et le côté plutôt pilotage, je ne sais pas (104t).*
- w. *Tu vois malgré tout en termes d'action, tu es toujours dans le comprendre et...c'est équilibré avec les autres (membres) il y a peu d'écart effectivement (107t).*

5- Le constat d'un perfectionnement nécessaire (28c) (29c) (30c) (64t) (83t) (91t) (92t) (94t) (99t) (100t) :

- a. *[...] c'est clair que le vrai challenge il est là-dessus, surtout sur une activité qui est en développement, c'est-à-dire que par exemple, la question de la mise en pratique, il faut être clair par rapport à ça. Donc, euh, ce n'est pas forcément mon point fort, mais je le ressens un petit peu (28c).*
- b. *Je n'ai pas dit que c'était mon point fort, mais c'est comme cela que je suis obligé d'agir pour arriver à l'objectif (29c).*
- c. *Je pense qu'on est tous les deux persuadés que, euh, la qualité de définition des processus est un gain de performance important pour l'entreprise [...] je pense qu'il ne va pas me contredire (rires) (30c).*
- d. *Cela me fait plaisir de voir ça [...] et avec Benoît, on est maintenant dans l'objectif d'amélioration et de progrès [...] c'est du vrai opérationnel (64t).*
- e. *J'espère qu'il y aura un moment où on sera moins tendu et on pourra aller quelque part vers plus de coopération. Bon là pareil, l'image qu'on a, euh, il sera difficile d'être en mode coopération (83t).*

- f. *C'est ce que j'ai dit tout à l'heure, tu es tellement sur l'unité de production que c'est une boîte et j'ai du mal à rentrer dans cette boîte et à instituer la coopération, c'est comme ça que je le ressens (91t).*
- g. *Je reviens à la partie de l'enjeu, à la stratégie de tout à l'heure, elle était moins visible en fait, mais là par contre, le côté stratégique en fait, on le voit bien. On voit bien qu'il y a un souci de performance, mais de stratégie sur le long terme, quoi (92t).*
- h. *On n'a pas encore une idée claire des objectifs en termes de stratégie, on se cherche encore...et tant qu'on n'arrivera pas à avoir une idée claire, on aura du mal à passer à la suite (94t).*
- i. *Ce qui me semble, c'est la première fois qui passe sur le Vouloir, alors qu'on est tous restés sur le Comprendre (99t).*
- j. *C'est que William travaille sur l'amélioration continue, mais on comprend qu'il travaille beaucoup sur l'homme [...] et les compétences [...] c'est souvent les processus et là sur la personne et les équipes (100t).*

6- L'idée du tissage (76t) (77t) :

- a. *Malgré tout on a un système de management global et un système de fonctionnement qui fait que... et bien Thierry, c'est le chef de l'équipe et il est garant de la bonne conduite, de la définition individuelle des objectifs de chacun d'entre nous. Donc, quelque part, c'est son rôle de s'assurer qu'il y a cohérence entre les objectifs pour atteindre l'objectif de l'entreprise (76t).*
- b. *Le commentaire que l'on peut faire, c'est que Thierry coordonne les objectifs du site, chacun intervenant sur son domaine de compétences et il n'y a pas de trous finalement, on a l'impression que c'est centré, que chacun travaille et qu'il y a une cohérence et qu'il y a les deux, parce que l'image montre un tronc et des branches, il y a les deux...et oui, on peut l'interpréter plutôt positivement [...] donc, il y a la notion d'équilibre. Je pense que la richesse d'un groupe, c'est un arbre équilibré, c'est-à-dire un tronc où il y a du partage et après il y a des branches ... (77t).*

Analyses des thématiques retenues relatives au positionnement individuel.

La classification ci-dessous regroupe les thématiques retenues sous forme de tableau permettant de mieux cerner la capacité d'effet des représentations figuratives.

Les types de relation d'ordre	Les thématiques retenues pour le positionnement.
Secondéité	<ul style="list-style-type: none"> 1- la notion de participation totale ou partielle et d'implication (1c) (2c) (4c) (5c) (6c) (7c) (8c) (9c) (10c) (11c) (12c) (13c) (15c) (16c) (17c) (18c) (19c) (20c) (2t) (3t) (4t) (5t) (14t) (15t) (18t) (22t) (23t) (24t) (25t) (26t) (28t) (29t) (30t) (31t) (32t) (33t) (34t) (36t) (38t) (39t) (40t) (41t) (42t) (44t) (45t) (46t) (47t) (50t) (51t) (53t) (54t) (55t) (56t) (58t) (59t) (61t) (63t) 2- la notion de cohérence (3c) (1t) (20t) (21t) (27t) (35t) (37t) (43t) (48t) (49t) (57t) (60t) (62t) 3- la posture du directeur (7t) (8t) (9t) (10t) (11t) (12t) (13t) 4- l'intérêt qu'apporte l'image pour le directeur (16t) (17t) 5- un fait surprenant (19t) (52t) 6- un projet futur (14c) (6t)
Tiercéité	<ul style="list-style-type: none"> 1- la notion d'évidence (27c) (68t) (70t) (74t) (82t) (96t) (98t) (105t) (106t) 2- la représentation à un moment donné (24c) (31c) (65t) (66t) (69t) (79t) (102t) (103t) 3- un besoin d'analyse et de cohérence (21c) (25c) ((67t) (78t) 4- un mode de fonctionner ensemble (22c) (23c) (26c) (27c) (71t) (72t) (73t) (75t) (80t) (81t) (84t) (85t) (86t) (87t) (88t) (89t) (90t) (93t) (95t) (97t) (101t) (104t) (107t) 5- le constat d'un perfectionnement nécessaire (28c) (29c) (30c) (64t) (83t) (91t) (92t) (94t) (99t) (100t) 6- l'idée du tissage (76t) (77t)

Figure 44 : classification des thématiques retenues relatives au positionnement individuel.

Esquissons dans ce tableau une classification des thématiques retenues faisant apparaître les deux relations d'ordre au sens de Peirce, Secondéité : relation causale qui assure un lien avec les indices révélés par les requêtes, Tiercéité : relation conventionnelle révélée par une nouvelle forme d'indices, la table des logiques d'action individuelle (assurant le passage de l'action à la logique d'action).

Autrement dit, la progressivité des indices lors de la présentation du positionnement individuel permet à chaque membre de mieux se situer dans le collectif et de mieux exprimer leur représentation de leur « fonctionner ensemble » à un moment donné.

Interprétation des principaux résultats de l'analyse des thématiques retenues résultant du positionnement individuel dans les arbres collectifs.

Nous avons regroupés les principales thématiques retenues exprimées par les membres des Codirs sous forme synthétique :

Secondéité : La notion de participation totale ou partielle et d'implication (57 thématiques), la notion de cohérence (13 thématiques) qui apparaissent en secondéité renforce leurs liens de participation au collectif et de leur implication à constituer ce collectif.

Tiercéité : leur mode de fonctionner ensemble (23 thématiques) et le constat d'un perfectionnement nécessaire (10 thématiques) renforce leurs représentations d'un travail collaboratif où leur implication et leur participation sont primordiales.

Nous retiendrons que la présentation des positionnements individuels dans les arbres collectifs a fortement intéressé chaque membre car voir son positionnement est révélateur d'une participation, d'une implication plus ou moins importante dans le collectif. Voir son positionnement c'est aussi se représenter son mode de « fonctionner ensemble » et d'en tirer quelques pistes en vue d'un perfectionnement qui est jugé nécessaire.

3.1.3. Résumé des principaux résultats.

Nous présentons ci-dessous un tableau récapitulatif des thématiques retenues révélant la capacité d'effet des figures selon le protocole d'enquête et de recueil des données pour mieux mettre en exergue que la présentation des indices est faite de manière très progressive et que cette action est génératrice d'une prise de conscience. Notre tentative de classement des thématiques retenues est ordonnée autour de quatre familles de thématiques retenues principales que nous avons regroupées selon deux axes :

- l'axe des figures présentées : l'arbre collectif notamment le tronc et le positionnement,
- l'axe des indices présentés : forme, couleurs, libellé des actions, partage et les logiques d'action collective et individuelle.

La capacité d'effet d'une figure.	Les thématiques retenues pour les arbres collectifs, notamment le tronc.	Les thématiques retenues pour le positionnement dans le collectif.
Selon les indices suivants : forme, couleurs, nature des actions, niveau du partage entre membres...	<ol style="list-style-type: none"> 1- <u>un intérêt à voir</u> : la forme et les couleurs, les faits surprenants, la recherche d'informations nouvelles, les tentatives d'imagination, de compréhension, de traduction, une réalité révélée, un raisonnement logique, une logique révélée, une preuve. 2- <u>la notion de partage</u> : une cohésion, un travailler ensemble. 3- <u>La nécessité d'un prolongement</u> : les chantiers futurs. 	<ol style="list-style-type: none"> 1- <u>un intérêt à voir</u> : un fait surprenant, l'intérêt qu'apporte l'image pour le directeur, la posture du directeur. 2- <u>la notion de participation</u> : totale ou partielle et d'implication, la notion de cohérence. 3- <u>La nécessité d'un prolongement</u> : un projet futur.
Selon les indices suivants : logique d'action collective et individuelle...	<ol style="list-style-type: none"> 1- <u>une évidence</u> : un visuel qui parle, qui parle plus vite, qui montre et qui démontre, qui peut servir de règles, de référence, un raisonnement amorcé, une autre logique révélée, une réalité révélée de leur fonctionnement, une projection de la réalité. 2- <u>Un mode de fonctionner ensemble</u> : une révélation selon les CoDir, la normalité de leur management (c), leur manque de stratégie collective (t). 3- <u>La nécessité d'un perfectionnement</u> : un besoin d'analyse, l'étape suivante, demain. 4- <u>la nécessité d'un apprentissage</u> : de la lecture des représentations, de la cohésion par les projets. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Une évidence</u> : la représentation à un moment donné. • <u>un mode de fonctionner ensemble.</u> • <u>la nécessité d'un perfectionnement</u> : un besoin d'analyse et de cohérence.

Figure 45 : synthèse des thématiques retenues principales.

Ce tableau de synthèse nous permet de résumer l'ensemble des thématiques retenues principales pour les deux entreprises (c) et (t) selon 7 thématiques principales :

- 1- La présentation de l'arbre éveille la curiosité, un intérêt à voir certains détails surprenants qui peuvent conduire à des interprétations par les membres des Codirs.
- 2- la notion de partage s'est traduite par les commentaires sur la participation et l'implication lors de la présentation du positionnement de chacun des membres. En fait les notions de partage et de participation sont synonymes et la notion de partage se construit autour des notions de collaboration et de coopération, de contribution et de soutien. Elle nous fait toucher du doigt l'objet de notre recherche, à savoir le travail collaboratif.

- 3- Un mode de fonctionner ensemble : lors de la présentation collective, une modalité du « travailler ensemble » est évoquée mais différemment dans les deux entreprises :
 - a. L'entreprise (c) : pour les trois cogérants dirigeant chacun une entreprise du Groupe, la table des logiques d'action exprime leur logique d'action collective. Elle leur paraît traduire leur propre mode de management, estimé normal.
 - b. L'entreprise (t) : les membres du Codir sont étonnés par la révélation de la table des logiques d'action. Elle ne fait pas apparaître la notion de stratégie. Pourtant il leur semble que cette notion essentielle pour des cadres dirigeants.
- 4- La nécessité d'un perfectionnement : l'expression d'un besoin d'analyse plus approfondie est provoquée par la présentation des figures tant collectives que des positionnements. Elle traduit, à notre avis, un besoin de cohérence pour les étapes futures. La notion de cohérence « tenir ensemble » est synonyme de cohésion dont l'aire sémantique fait apparaître les liens avec cohérence, adhérence, affinité, harmonie, toutes ces notions traduisent des aspects de ce que nous cherchons à analyser, le « travail collaboratif » que nous dénommons aussi parfois « travailler ensemble »
- 5- La nécessité d'un apprentissage : l'apprentissage est une notion intéressante dans la mesure où une figure possède ses propres codes de lecture créés par l'auteur de la figure. Ce qui est essentiel est que ces codes sont présents sous forme d'indices dont la progressivité dans la présentation permet un apprentissage et une prise de conscience d'une réalité perçue que chaque membre peut s'approprier pour constituer un savoir.
- 6- Les thématiques révèlent un autre apprentissage possible : celui de la cohésion exprimée par des synonymes comme : cohérence, liaison, unité, harmonie, adhérence, affinité, connexion, homogénéité. Nous pourrions en déduire que la présentation de l'arbre collectif fait apparaître cette notion à travers l'interprétation du tronc (collectif partagé) mais aussi des branches (collectif moins partagé), même si ces dernières sont reconnues comme révélatrices de projets menés et partagés par des équipes en nombre réduit travaillant ensemble. Les membres des Codirs ont reconnu qu'à travers notamment la présentation des libellés des actions qu'elles correspondaient à des projets développés dans l'entreprise. Cet apprentissage par les projets réunissant moins de membres est intéressant à identifier pour développer un apprentissage du travail collaboratif d'un Codir composé d'un nombre plus important de participants.

Essai de modélisation schématique du « travail collaboratif » des entreprises (c) et (t).

Après avoir interprété les principaux résultats émergents, passons à une analyse plus fine du phénomène étudié, à savoir le travail collaboratif. Cette étape de modélisation est la cinquième dans notre démarche pour explorer les effets de la mise en visibilité par une représentation des logiques d'action et de la présentation des différents arbres collectifs.

Nous représentons dans la figure suivante les liens entre les principales thématiques catégorisées retenues pour mieux mettre en exergue les propriétés entre les catégories :

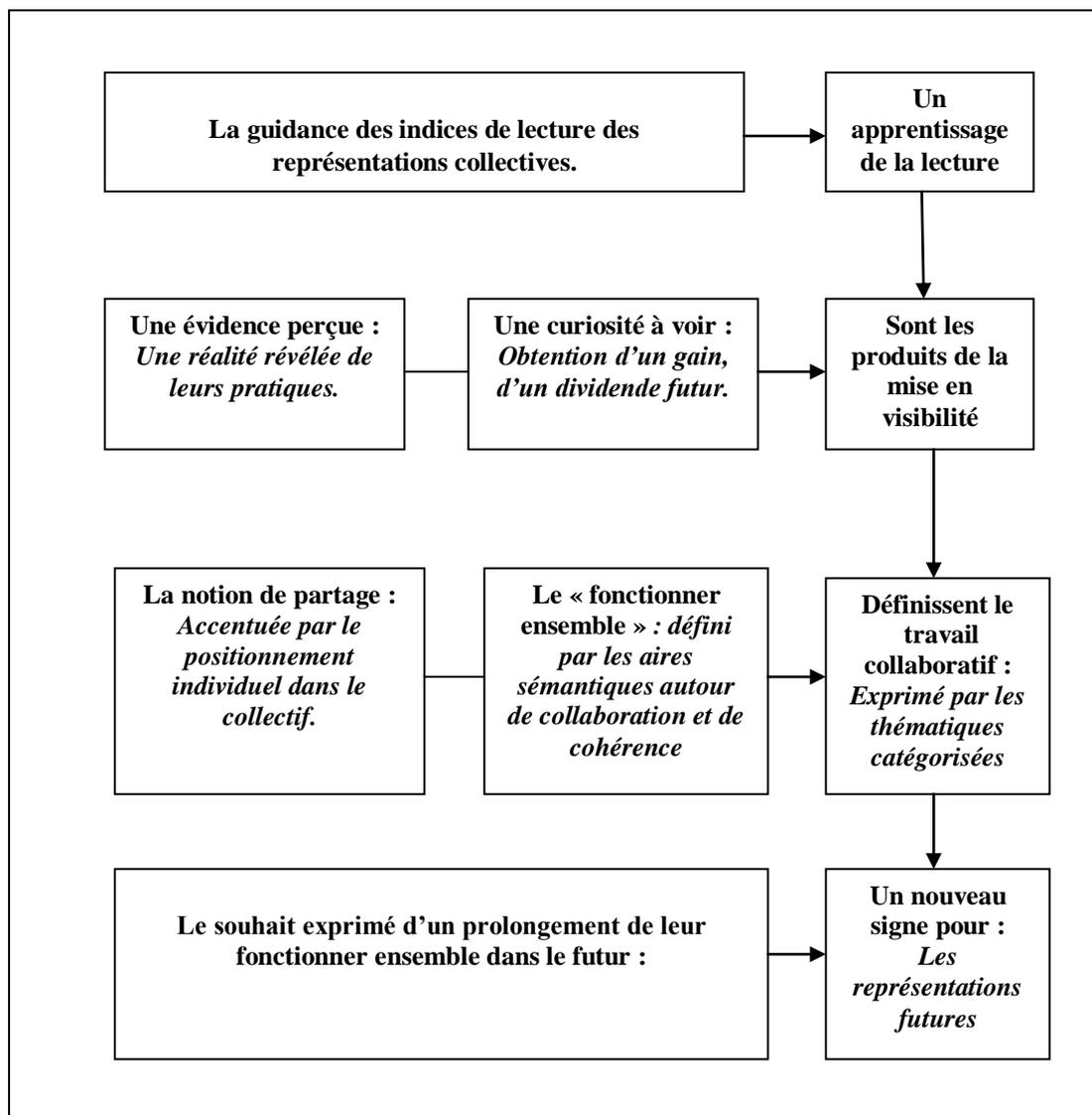


Figure 46: le modèle du « travail collaboratif » des entreprises (c) et (t).

Construire un modèle de compréhension du travail collaboratif ou un modèle d'action, c'est représenter ce qui fait sens dans le regard des membres des Codirs. Représenter, rendre visible l'invisibilité du travail collaboratif c'est le soumettre à la possibilité de la discussion et à l'épreuve de la critique parce que nous l'objectivons sous forme de traces à partir desquelles le débat peut s'engager.

Pour les codirs des entreprises (c) et (t) la guidance des indices permet un apprentissage de la lecture révélant une réalité de leurs pratiques collectives et des curiosités leurs permettant des raisonnements relatifs à ce que montrent les figures. La définition du travail collaboratif est liée à la notion de partage, accentué par le positionnement individuel dans le collectif et par leur « fonctionner ensemble » exprimé sous forme d'un souhait : le renforcement ou le développement de leur travail collaboratif.

Cette recherche empirique concernant les deux entreprises (c) et (t) a permis de mettre au point notre protocole d'enquête et de recueil de données et de déceler notamment des points de frictions potentiels lorsque nous avons montrés lors de la phase collective les positionnements individuels et personnels devant tous les membres du Codir. Ce dont nous tiendrons compte pour la troisième entreprise publique que nous dénommerons (s).

3.2. L'entreprise publique (s).

Résumons le travail réalisé auprès des deux entreprises (c) et (t). Il nous a permis d'expérimenter notre protocole d'enquête et de recueil des données et à mettre à l'épreuve notre modèle du « travail collaboratif » à partir des questions qui traduisent des logiques d'action d'une équipe de direction. Les réponses obtenues ont permis la construction des arbres qui sont des représentations de leur perception de leur travail collectif. La guidance des indices est un élément essentiel de notre protocole d'enquête. Cette guidance est fondée sur les possibilités offertes par le logiciel choisi, See-K® de la société Trivium.

Le choix de l'entreprise publique (s) est un choix délibéré, car nous voulions compléter notre recherche empirique auprès de deux entreprises privées par une étude auprès d'une entreprise publique (s). Dans l'esprit de notre recherche empirique nous souhaitions vérifier si le travail collaboratif se représentait de la même manière que dans les entreprises privées.

3.2.1. Présentation de l'entreprise.

L'entreprise (s) est une entreprise publique dont le Codir est composé de 16 membres qui nous a posé quelques interrogations concernant notre protocole d'enquête et de recueil de données utilisé précédemment. Après avoir rencontré les 16 membres du Codir pour recueillir leurs réponses au questionnaire de 110 questions et simuler avec le logiciel See-K® les différents arbres collectifs relatifs aux différents niveaux d'engagement, il s'est avéré que pour des raisons de lisibilité des arbres collectifs ceux-ci ne présentaient pas une interprétation significative. Ces arbres se présentaient sous la forme d'un baobab, un grand tronc et quelques branches au sommet du tronc et surtout très peu de couleur rouge dans le tronc qui nous indiquait un niveau de partage très faible. Cette première impression s'est révélé par la suite une réalité. D'autre part pour des raisons techniques d'enregistrement des commentaires, seize membres du Codir nécessitaient une discipline importante de prise de paroles pour une transcription efficace.

D'où l'idée de travailler l'organigramme de l'entreprise pour mieux prendre en compte la manière de travailler du Codir selon des entités plus spécifiques. Plusieurs rencontres avec AP directeur et SJ directeur administratif nous ont permis de construire suivant la figure 47 ci-dessous. Nous constatons que l'organigramme est composé de trois entités :

- le Costrat, comité stratégique décide de la réflexion et de l'avenir stratégique, est composé de 5 membres,
- la Fonction Support, prépare les dossiers d'aide à la décision stratégique, est composé de 6 membres,
- la Fonction Opérationnelle, décline opérationnellement et territorialement les décisions stratégiques, est composé de 7 membres.

Nous constatons également que deux membres du Costrat assurent d'autres fonctions, pour HP la fonction Support et pour GD la fonction Opérationnelle.

Ainsi la représentation de l'organigramme par la figure 47 met en relief en fait le fonctionnement de (s) comme s'il s'agissait de trois entreprises avec des spécificités particulières pour nous.

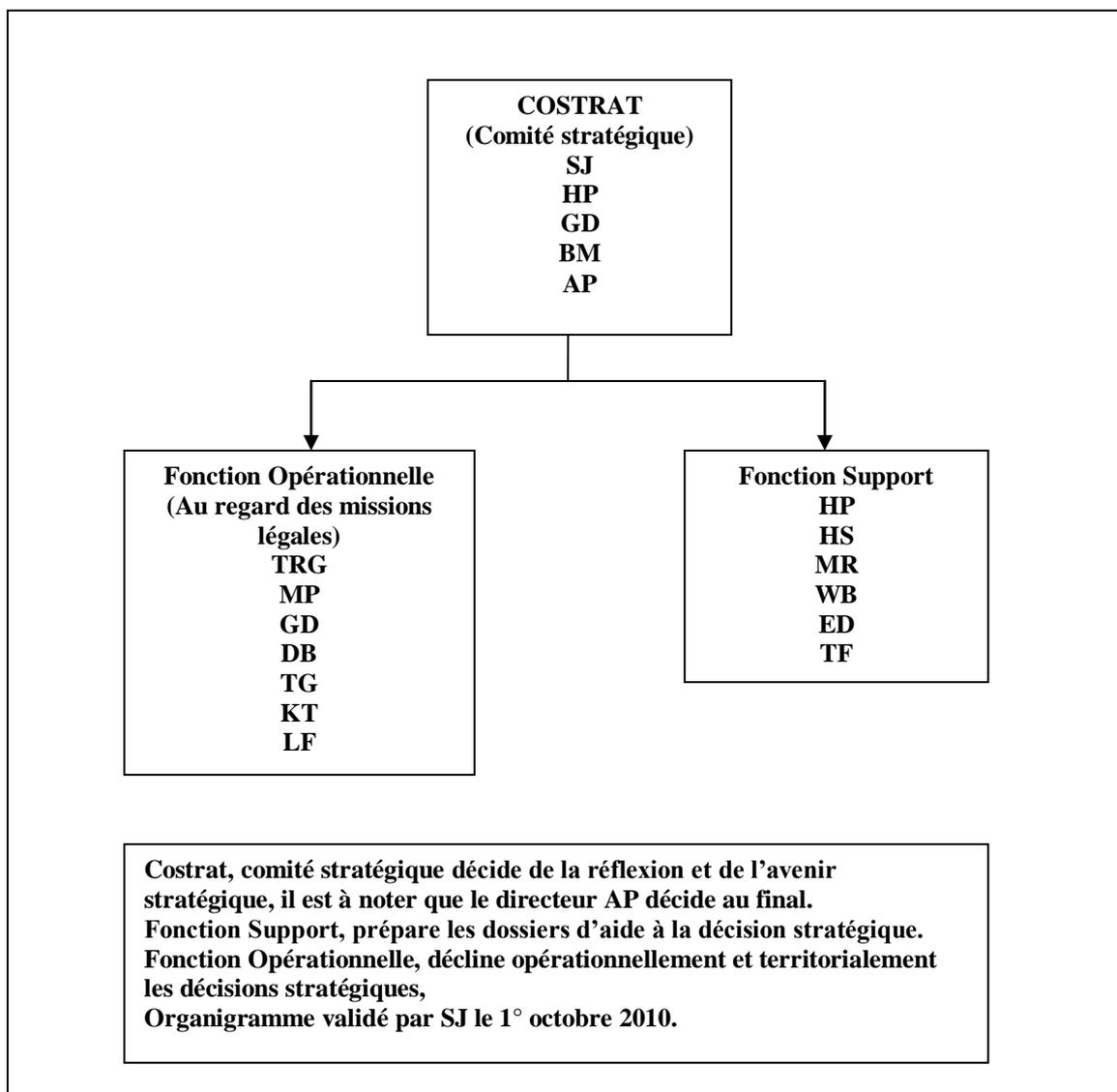


Figure 47 : organigramme de (s).

Cet organigramme qui est aussi une représentation nous permet de considérer (s) dans son organisation et sa manière de travailler habituelle pour assurer toutes ses missions.

Par ailleurs, à travers les rencontres et des discussions informelles avec la direction, nous avons ressentis des difficultés exprimées dans leur « travailler ensemble ». C'est sans doute pour cette raison que le directeur a été intéressé par notre recherche.

Mais pour nous, il s'est posé un problème de méthodologie à propos du protocole d'enquête et de recueil des données que nous avons utilisés pour les deux entreprises privées précédentes.

La précaution à prendre pour ne pas réveiller des distensions éventuelles était de modifier le protocole sur un point important, à savoir : éviter la présentation des positionnements individuels en séance de présentation collective.

Le déroulement du protocole d'enquête et de recueil de données que nous décrivons ci-après s'est déroulé en trois grandes étapes successives, comme pour les entreprises privées, d'abord auprès des membres du Costrat, ensuite auprès des membres de la fonction Support, enfin auprès des membres de la fonction Opérationnelle.

Le nouveau protocole d'enquête et de recueil des données.

Nous devons signaler que le logiciel See-K® utilisé pour les deux premières entreprises a connu un bug irréparable et cet incident nous a obligé de recourir à un autre logiciel, Talent Explorer® moins automatisé que See-K®, mais présentant les mêmes fonctionnalités de présentation des arbres collectifs et de requêtes. Ce nouveau logiciel établit les mêmes cartographies que See-K® à partir d'une table Excel à trois volets.

Le cœur de notre thèse portant sur l'effet de la mise en visibilité des représentations et des logiques d'action, la guidance progressive d'indices sera proposé aux membres du collectif pour leur permettre l'interprétation des figures.

Le nouveau protocole se déroule donc en deux étapes principales que nous résumons :

1° étape : présentation individuelle de la série des quatre arbres collectifs pour chacune des trois composantes de l'organigramme, dont l'ordre sera le suivant : Costrat, fonction Support et fonction Opérationnelle.

2° étape : présentation collective de la série des quatre arbres collectifs à l'ensemble des membres de chacune des composantes désignées ci-dessus : Costrat, fonction Support et fonction Opérationnelle. La seule différence opérée par rapport à notre protocole initial est de ne pas présenter les positionnements individuels lors de ces séances de présentations collectives.

Hormis cette précaution il reste identique à celui que nous avons utilisé pour les entreprises (c) et (t).

3.2.2. - Résultats relatifs au Costrat.

Une interrogation forte suscitée de la part du chercheur.

A l'issue de la présentation des différentes figures aux membres du Costrat, les commentaires exprimés par les différents membres nous ont laissé dans une grande perplexité, ils ne correspondaient en aucun point avec les commentaires des deux entreprises précédentes. La présentation du premier indice de l'arbre collectif, de la signification du tronc et des couleurs au directeur et au directeur adjoint, déclenchaient chez eux des commentaires liés à la loi de 2004 relative à la sécurité civile. Notre interrogation portait sur le fait qu'à la présentation des premiers indices ces deux membres du Costrat ne faisaient aucun lien avec leurs activités dans le Costrat, ce qui était très différent dans les deux entreprises précédentes, Autrement dit, un indice ne déclenchait pas un lien de Secondarité (de causalité), mais une relation de Tiercéité en référence à une loi générale extérieure.

Présentons quelques commentaires à titre d'exemple :

- *vous avez la vision stratégique [...] c'est le schéma directeur [...] ça s'appelle le Règlement Opérationnel [...] dès 2011, on va pouvoir revisiter le Schéma Directeur, ça c'est la vision stratégique et l'outil de pilotage est le Règlement*

Opérationnel pour le pilotage quotidien [...] donc en principe les pompiers devraient accepter la méthode, ils sont disciplinés. (10s)

- *je pense qu'il y a des modèles qui existent actuellement, non ! (21s)*
- *on n'a pas à clarifier, tout ça pour moi ce sont des choses définies réglementairement. Les métiers de l'entreprise on ne les invente pas. (27s)*
- *c'est pour ça que pour nous... l'entreprise globale elle a cette volonté unique qui est ce ... tout simplement d'être liée à la définition de la loi de 2004 qui définit bien quelles sont les missions, c'est ça. (37s)*
- *pour savoir que vous avez des modèles à disposition qui permettent de savoir [...] et que le fonctionnement du Costrat est garanti et qu'il y a l'adhésion garantie.*

Les autres membres du Costrat, à la suite de la présentation progressive des indices, ont fait des commentaires semblables à ceux des entreprises (c) et (t).

Explicitation des thématiques retenues résultant de la présentation des arbres collectifs.

L'analyse de l'ensemble des commentaires du Costrat nous permet d'obtenir les thématiques retenues selon le processus décrit au paragraphe 2.2.2. « Analyse et traitement des données ». Nous présentons la fiche des thématiques retenues relative à la présentation des arbres collectifs. Fiche des thématiques retenues classées selon la relation d'ordre logique de Peirce :

Priméité :

- a. Un sentiment rassurant (15s) (116s) (118s) (171s):**
 - a.** *Bon, c'est quand même un peu rassurant quand même (15s)*
 - b.** *C'est très étonnant, très étonnant... honnêtement ça c'est très intéressant... je pense que ... (116s)*
 - c.** *La machine est là pour faire les analyses. OK. [...] mais il y a un certain nombre de valeurs que j'ai tendance à défendre là dedans... ce n'est pas grave. (118s)*
 - d.** *C'est un peu édifiant ... non mais ce qui est rassurant c'est quand même cinq actions sur sept qui sont partagées avec AP... avec le directeur, c'est une bonne chose [...] c'est peut être aussi parce que je me suis occupé dans le passé de RH, j'ai peut être une sensibilité particulière. (171s)*
- b. la question de la visualisation (131s) (132s) (153s) (154s) (209s)**
 - a.** *alors c'est vrai qu'en terme de présentation, ça je dirais que ça me parle plus (le tableau) alors bon c'est sûr que l'arbre une fois que l'on a les explications sur les ... les petits segments, puis les codes couleurs, effectivement c'est un peu plus parlant mais... (131s)*
 - b.** *là comme dit, sur la présentation sous forme de tables, ça m'apparaît plus clairement. Autant c'est vrai que sur l'arbre sans le minimum d'explications et encore, euh, ce n'était pas très lisible pour moi, ça me parle déjà plus. (132s)*
 - c.** *et pour le coup, euh, je trouve que c'est l'arbre qui est le plus parlant ... notamment sur cette notion d'expérimentation parce que du coup effectivement, on visualise beaucoup mieux les actions sur lesquelles on est en partage. (153s)*

- d. là, à ce stade... mais ce qui me semble c'est que ... la visualisation graphique sous forme d'arbre... est plus parlante pour visualiser la logique du partage, euh, la représentation par table... moi qui semble plus adaptée quand on cherche à comprendre, quand on cherche à voir, euh, on va dire comment dire Autant l'arbre semble assez adapté pour voir quel est le niveau de partage, autant quand on parle de logique d'action moi je dirais presque les modes de fonctionnement au-delà du fait de partager ou pas. (154s)
- e. personnellement, le fait qu'il y ait des mots, ça me paraît à titre personnel plus lisible que la représentation graphique [...] je veux dire ça nécessite moins, je vais dire de décodage sous forme de tableaux que pour l'arbre, personnellement je trouve que si... on n'a pas de sérieuses explications, ça reste un peu nébuleux pour moi et ça (le tableau) me parle plus. (209s)

c. la notion de partage :

(1s)(2s)(3s)(16s)(17s)(48s)(126s)(128s)(130s)(135s)(173s)

(190s)(191s)(201s)(6s)(39s)(40s)(141s)(142s)(143s)(144s)(174s)(175s)(181s)(9s)

(42s)(45s)(150s)(151s)(184s)(185s)(210s)(211s)(212s)(216s)

- a. il faut que je vous dise quel effet cela me fait ? c'est dispersé, hein, hein ! je ne sais pas c'est dispersé... de toute façon j'ai une vision pessimiste de ma mission, alors vous savez ... (1s)
- b. il y a très peu d'actions portées par tout le monde, c'est évident [...] mais cela ne m'étonne pas ... (2s)
- c. aujourd'hui, je pilote seul, quoi ! (3s)
- d. alors attendez, les couleurs correspondent ... j'essaie de reprendre [...] donc le bleu correspond ... les couleurs correspondent à quelque chose. (16s)
- e. il n'y a rien à dire (par rapport à l'arbre). (17s)
- f. ce n'est pas très partagé, que dire de plus. (48s)
- g. déjà d'abord par rapport aux couleurs rouges. Je me dis il y a très peu de domaines dans lesquels on est engagé, mais à la limite vraiment dans le partage. (126s)
- h. qu'il a au moins la moitié des actions du Costrat où, euh, bien on n'est pas vraiment dans le partage, euh, je dirais même que, euh, on aurait tendance à dire qu'on ne partage pas grand-chose. (128s)
- i. je ne sais pas s'il y a un lien entre partage et coopération, euh, on est bien là dans une volonté affichée, sauf que cela se traduit dans l'arbre de tout à l'heure par, euh, peu de partage. (130s)
- j. je déduis AP et HP, globalement ça ne m'étonne pas [...] donc à la limite qu'il y ait partage avec le directeur c'est logique par contre [...] mais je veux dire que mes collègues ne sont pas forcément dans la même logique. Ils ne partagent pas forcément cette stratégie. (135s)
- k. oui, là c'est très partagé. (173s)
- l. le nombre de segments là, si on regarde... [...] ça veut dire qu'il y a des actions sur les quelles il y a un partage relativement important et la moitié où il n'y a qu'un seul porteur. (190s)
- m. cela veut dire, 50% des questions qui ont été abordées parmi les cinq membres du Costrat sur un partage relativement important... par contre il y a apparemment sur la moitié des questions posées, il n'y a que deux personnes qui s'estiment engagées. (191s)
- n. je dis flute, je suis tout seul à porter ça ! (201s)
- o. ça confirme le premier en pire, quoi ! (6s)

- p.** *c'est un peu meilleur [...] d'après le schéma de départ que le niveau 3, c'est quoi la définition ? (39s)*
- q.** *ben, ce n'est pas mal, quoi, non ? (40s)*
- r.** *ce qui est intéressant c'est de lire les types d'action parce que là, il y a un partage assez fort. (141s)*
- s.** *donc là, si je comprends bien, on est sur des thématiques, euh, relativement partagées surtout, ce qui est disons, développement et valorisation de la compétence [...] cela ne m'étonne pas, c'est le grand sujet du moment ça ! donc. (142s)*
- t.** *je suis même surpris qu'on le partage à ce point là... tant mieux (143s)*
- u.** *alors l'impression que cela me donne c'est que ... à partir de là, il y a un certain nombre d'actions qui sont probablement spécifiques [...] alors je ne sais pas si je suis tout seul dans cette branche là ? (144s)*
- v.** *il y a certes un tronc avec un socle, des racines un peu plus rouge, plus partagé par contre il y a deux troncs... deux branches plutôt. (174s)*
- w.** *c'est bien parce qu'il y a pas mal d'actions partagées [...] la deuxième chose que je peux relever c'est le souci de partager l'évaluation, l'évaluation globale du fonctionnement de l'entreprise ... des résultats qui pour moi sont vraiment du ressort du Costrat. (175s)*
- x.** *bien là, c'est très ... moi ce qui me plaît c'est ça ! la coopération et la création de conditions favorables de collaboration, quoi. (181s)*
- y.** *donc à vient tout doucement. (9s)*
- z.** *montrez nous le tronc [...] de mieux en mieux ... il est très bien, il y a beaucoup de rouge. (42s)*
- aa.** *on a l'impression qu'il est partout, non ? (45s)*
- bb.** *donc, si je lis autrement, on est assez d'accord sur un certain nombre de domaines qui relèvent pour l'instant de l'intention stratégique mais qui ne se traduisent pas forcément. (150s)*
- cc.** *on est plutôt dans le partage sur l'expérimentation. (151s)*
- dd.** *bien écoutez là ... ce qui est étonnant et remarquable c'est qu'on commence à atteindre un niveau de partage que l'on n'avait pas jusqu'à présent ... si vous cumulez le rouge et l'orange... on a, euh, on n'a plus que deux branches, on a plusieurs... (185s)*
- ee.** *ils peuvent le faire seul, soit parce que c'est leur personnalité, soit parce que c'est son job. (185s)*
- ff.** *ça veut dire qu'au niveau prudent, expérimental [...] on a une plus grande convergence de vue. (210s)*
- gg.** *on est plus en phase sur l'expérimentation. (211s)*
- hh.** *il y a quand même là un tronc qui est confortable. (212s)*
- ii.** *et là, la palette de moyens utilisée est plus importante [...] et les autres moyens. (216s)*

4-la notion de compréhension :

- (47s)(49s)(52s)(53s)(55s)(56s)(57s)(58s)(66s)(67s)(71s)(72s)
 (73s)(79)(121s)(122s)(123s)(124s)(125s)(127s)(139s)(159s)(160s)(161s)(162s)
 (163s)(164s)(165s)(166s)(167s)(168s)(172s)(215s)(77s)(85s)(86s)(103s)(104s)
 (106s)(83s)(145s)(146s)(147s)(148s)(149s)(176s)(178s)
- a.** *pas grand-chose, je ne comprends pas comment ça marche. (47s)*
 - b.** *à rien honnêtement, à rien. (49s)*
 - c.** *ça ne me parle pas du tout. (52s)*

- d.** *on ne parle pas le même langage, je ne comprends pas vos matrices, je ne comprends pas vos arbres, j'ai du mal à intégrer ces données là. (53s)*
- e.** *la représentation, ce langage là j'avoue que je ne comprends pas. (55s)*
- f.** *je n'arrive pas à comprendre... je dois être un peu obtus de ce côté-là. (56s)*
- g.** *c'est la notion de registre, la notion d'enjeux, la notion de bénéficiaires, j'avoue que je ne comprends pas. (57s)*
- h.** *je donne l'impression d'être un grand âne... honnêtement je n'intègre pas. (58s)*
- i.** *oui je continue à ne pas intégrer le fait que vous visez des résultats d'amélioration en utilisant un moyen, alors que les deux sont dans la même colonne. (66s)*
- j.** *mais « créer les conditions favorables n'auraient jamais été un objectif, c'est un moyen. (67s)*
- k.** *c'est là que j'ai des difficultés à comprendre. (71s)*
- l.** *je reste très ... stupide certainement ... mais je vois une personne qui partage l'action et une feuille. (72s)*
- m.** *bon ... je n'y arrive pas ... honnêtement. (73s)*
- n.** *excusez-moi, mais je ne comprends pas ! (79s)*
- o.** *je ne savais pas trop, euh ... (121s)*
- p.** *donc après je ne connais pas la signification des codes couleurs, alors peut être que je me trompe, ça c'est par rapport aux réponses que j'ai fait ? (122s)*
- q.** *alors est ce qu'on ne devrait pas avoir quelque chose de monolithique quand même ? (123s)*
- r.** *si j'essaie d'interpréter ce schéma ça veut dire qu'on a un certain nombre de domaines ou d'actions en effet sur les quelles on est effectivement d'accord, mais visiblement les uns et les autres, on se considère engagé dans tel ou tel domaine on n'est pas forcément en ... coordination ... en partage, d'accord. (126s)*
- s.** *d'accord ça veut dire que ... si l'on prend, donc du coup la structure de l'arbre ... en fait alors je n'ai pas bien compris le ... (127s)*
- t.** *oui disons qu'effectivement d'une manière brute et sans commentaires, pas forcément évident car il faut se remettre la logique dans la tête ... c'est vrai qu'avec vos commentaires, bon généralement oui ... je m'y retrouve. (139s)*
- u.** *oui et c'est ce qui ... en fait, ce qui me permet maintenant de mettre, on va dire, des images sur le fonctionnement (du Costrat) et du coup des mots sur des images, euh, c'est évidemment ... notamment cette compétence collective assez importante quand on est dans l'expérimentation et l'essai [...] voilà nos problèmes, voilà ce vers quoi on voudrait aboutir [...] on est plutôt dans une mise en place de ... voilà par de petites briques que l'on met bout à bout [...] parce que je pense qu'on est là par contre assez hermétique les membres du Costrat en général sur les On va dire, ce qui tomberait de manière très stratégique et très abstraite sans qu'il y ait d mesures concrètes [...] donc effectivement beaucoup plus dans le partage, euh, le constat des axes d'amélioration et puis dans l'expérimentation de petits bouts de solutions que l'on met ensemble. (159s)*
- v.** *mais vous me rappeler ce que ... plus il y a de branches, plus c'est ... (160s)*
- w.** *alors ça ne me parle pas ça ! (161s)*
- x.** *alors là, ça commence à m'inquiéter, là. (162s)*
- y.** *oui, mais que le DRH soit en phase avec le directeur, sur ce genre de truc (les actions sélectionnées), c'est rassurant. (163s)*
- z.** *alors à ce sujet, qu'est ce que vous mettez derrière les termes de coopération ? (164s)*
- aa.** *est ce que cela revêt le terme d'adhésion, de partage ? (165s)*

- bb.** *c'est-à-dire que ces deux actions ont le même enjeu et se retrouvent sous des ? (166s)*
- cc.** *il va falloir vraiment quand vous ferez la présentation, euh, que ce soit à titre individuel et voire après collective, c'est de bien expliquer les notions ... (167s)*
- dd.** *je ne le ressens pas comme ça ... d'où l'intérêt d'expliquer les termes (168s)*
- ee.** *je relève que ... un sur-bénéficiaire est l'entreprise, est ce que c'est au détriment de l'individu, euh, je ne sais pas, je n'arrive pas à ... (172s)*
- ff.** *je ne suis pas sûr d'avoir bien compris, si vous dites [...] les neuf, c'est les familles de thématiques ? (215s)*
- gg.** *pour vous montrer que j'ai du mal avec le concept, c'est que je suis incapable de dire si c'est plus ou moins, je suis incapable de vous dire avec certitude ... je ressens ça comme étant regroupé au sein du groupe ou plus dissocié ... (77s)*
- hh.** *oui, oui, déjà ça me permet de comprendre. (85s)*
- ii.** *c'est plus simple ... et donc là je comprends qu'il y a une séparation puisque derrière il y a un rameau qui apparaît, mais ici il n'y a pas de rameau. (86s)*
- jj.** *là, je sais bien, mais vous me demandez de réagir sur un truc que je ne comprends pas ! (103s)*
- kk.** *justement, j'essaie de comprendre ça et là, ça me permet plus facilement de réagir. Si vous me demandez de réagir à chaud comme ça, ce que je pourrais dire, ouais comme structure, euh, d'art moderne, c'est pas mal ! (104s)*
- ll.** *oui ça, ça, euh, ... ça, ça me parle ... (106s)*
- mm.** *vous me demandez un avis sur quelque chose que je ne connais pas. (83s)*
- nn.** *par contre pour moi, j'ai ... les branches ... parce que j'ai du mal ... hum, à visualiser du coup. (145s)*
- oo.** *voyez autant que la, euh, ça me parle un peu moins, autant je comprends bien la logique d'action du tronc, c'est-à-dire qu'il t a un certain nombre d'actions que l'on partage ... autant c'est vrai que les branches qui partent [...] en terme de compréhension visuellement, ce que ça veut dire [...] je suis un hermétique à la représentation graphique, mais ça, voilà sans les explications de votre part, je veux dire que j'ai du mal à conceptualiser quand même ... (146s)*
- pp.** *d'accord en fait, chacun des membres du Costrat a, a priori, sa spécificité... (147s)*
- qq.** *oui là, ça me paraît cohérent, enfin ça ... je m'y retrouve encore une fois avec, euh, tout seul sans les explications de votre part, ce n'est pas évident par contre, du coup ... c'est un outil où on arrive à un moment donné effectivement à comprendre, à se repositionner, à savoir la logique de positionnement, euh, mais à condition d'avoir le décodeur à côté. (148s)*
- rr.** *ce qui est marrant, c'est que je reconnais quand même, surtout [...] je reconnais surtout mes difficultés. (149s)*
- ss.** *ça c'est le collectif, hein ? (176s)*
- tt.** *alors ça, ça me va bien. Ça, ça ne me va pas du tout, soit parce que c'est une ... c'est des actions que suis seul à mener parce que c'est mon job...oui, il faudrait fouiller là dedans ... quoi ! (178s)*

5-une esquisse d'affirmation (108s) (112s) (114s)

- 1- *hum, on est vachement trouillard ! [...] oui complètement, on est vachement trouillard. (108s)*
- 2- *euh, l'expérimentation c'est une forme de tactique. (112s)*
- 3- *je suis un des plus prudents. (114s)*

Secondéité :

a. La question de la compréhension (140s) (170s) (207s) (87s) (91s) (92s) (93s) (101s)(102s)(105s)(177s)(180s)(182s) (111s) (155s) (156s) (157s)(158s)(187s)(188s)

- 1- *Oui en fait, les deux (arbre et tableau) sont parlants à condition d'avoir le, euh, la légende on va dire ... voilà. (140s)*
- 2- *Mais pourquoi il y a une branche là ? (170s)*
- 3- *Je ne sais pas parce que j'ai du mal à croire qu'il n'y en a qu'un qui partage (porte) ces actions là. C'est ce qui m'interpelle. (207s)*
- 4- *Je comprends. (87s)*
- 5- *Oui à partir du moment où, euh, si je vous suis bien, euh, le ... en définitive vous présentez quatre matrices différentes ... qui sont quatre matrices différentes dans l'engagement et qui sont liées les une aux autres. (91s)*
- 6- *Au-delà de ça, euh, si vous jouez sur le facteur 3, euh, vous avez un impact sur le 4, le 2, le 1 [...] parce que vous mettez dans le 3, vous ne le mettez pas dans les autres. (92s)*
- 7- *On est en train de raisonner par partie, alors ce qui nous intéresse c'est la totalité [...] mais c'est au niveau des engagements parce que vous avez, euh, vous avez au moins deux paramètres « actif et engagé » qui sont plutôt sur une action d'adhésion. (93s)*
- 8- *Cela demande de réfléchir, en fait ! (101s)*
- 9- *Ce que je n'ai pas compris, c'est comment on fait le classement sur une branche et pas sur une autre branche ? pourquoi celle là ne vient pas là et pourquoi ça, ça ne vient pas là ? (102s)*
- 10- *Alors je ne sais pas à quoi correspondent les deux branches ? ça veut dire en définitive ... si je prenais un malin plaisir, euh, on pourrait dire que dans la mesure où l'on ne sait pas ce qu'il y a derrière, on n'est pas sûr que la représentation soit pertinente et qu'elle représente quelque chose ! (105s)*
- 11- *Ça c'était un classement dû aux résultats parce que pour moi ... c'est l'idéal d'une démarche C'est un diagnostic Voyez c'est : on analyse, on fixe les objectifs ... on fait partager et après on choisit et on agit. (177s)*
- 12- *Je crois que c'est le rôle que j'ai. (180s)*
- 13- *Moi, je crois que c'est une marque de fabrique du mode de fonctionnement du SDIS (le partage entre Entreprise et Humain). (182s)*
- 14- *Mais en même temps, il y a un truc que j'ai du mal à comprendre, c'est que si on reste sur cette notion d'expérimentation [...] alors comment ça se fait que ici on a un fort partage et que sur le demain (anticipation), euh, le niveau engagé, on n'a pas de partage ? (111s)*
- 15- *Si j'ai bien compris donc, dans les branches qui apparaissent en gris, ce sont les projets que je porte et que je fais partager avec mes collègues, soit éventuellement des projets que d'autres portent et dans lesquels je suis impliqué en termes de partage. (155s)*
- 16- *Ah oui ! effectivement du coup j'ai fait un biais là, j'ai interprété de travers ... (156s)*
- 17- *En fait, c'est vrai que je comprends mieux du coup. (157s)*
- 18- *Du coup ce que je retiens du coup, c'est les ... alors en termes de ... je suppose qu'avec un peu de pratique, euh, Le La visualisation graphique avec l'arbre est plus parlante quand on est dans le tronc, là je saisis bien, on a un certain nombre d'actions sur lesquelles il y a un partage fort ... après la logique des branches qui partent, euh, ... après j'ai compris que c'est lié à un certain*

nombre d'actions dans des domaines spécifiques. Au début ça ne m'apparaissait pas clairement. Donc je pense qu'avec un peu d'habitude, l'impression que j'ai, c'est que la visualisation graphique est quand même, euh, plus parlante, encore une fois quand même avec des explications à la clé. (158s)

19- *Comme dit, il faut s'approprier l'outil ... (187s)*

20- *Ecoutez, il faut s'approprier la lecture, euh, la technique de lecture, il faut se remettre dans le bain, dans la terminologie, ce qu'il y a derrière, euh, oui c'est intéressant. (188s)*

b. la question de la prudence (110s) (113s) (115s)

a. *je suis prudent [...] et oui, à cause de la prudence. (110s)*

b. *la prudence, qui est absolument nécessaire dans le SDIS au regard d'un certain nombre d'archaïsmes et au regard du manque de stabilité de nos décisions. (113s)*

c. *logique, c'est très logique... quand on expérimente on est forcément instable, on est sur quelque chose de nouveau ... donc il faut un accompagnement pour ... (115s)*

c. une évidence, une curiosité (50s) (51s)(74s)(75s)(137s)(138s)(169s) (117s) (109s)(186s)(208s)

a. *que le système n'est pas partagé ... on le sait tous. (50s)*

b. *globalement notre système il fonctionne très mal et on en a parfaitement conscience. (51s)*

c. *ça me parle plus et puis il y a un autre paramètre que j'ai perçu, c'est qu'on ne reliant pas horizontalement les items. (74s)*

d. *et bien écoutez ... ce n'est pas forcément la manière dont j'analyse habituellement les choses, je vais dire ça comme ça. (75s)*

e. *donc ça, c'est comme ça que je l'interprète, donc effectivement le fait que l'on retrouve quelque chose d'assez équilibré a priori, c'est cohérent sur les registres d'action, euh, je m'y retrouve assez, avec un score relativement faible quand même sur la partie Pouvoir. (137s)*

f. *voilà parce que le Pouvoir finalement, moi j'estime que parmi mes collègues ... on a tous à part le directeur qui est au dessus de la mêlée [...] on n'est pas forcément dans une logique à pouvoir décider, à imposer aux autres, c'est vrai que le Pouvoir est assez faible. (138s)*

g. *alors je crois que dans un organisme comme le SDIS, puis on a Nous-mêmes à assurer des fonctions différentes, les gens sont Opérationnels ou de Support, euh, ce n'est pas étonnant qu'on ait des tâches attribuées individuellement, après l'essentiel est comment ça fonctionne ensemble. (169s)*

h. *oui je suis curieux de voir [...] comment je me situe. (117s)*

i. *car après, ce qui serait intéressant, c'est de poser la question... la réponse on l'a, mais elle n'est pas enregistrable ! (109s)*

j. *et là, la décision vient en premier, c'est normal puisqu'on est plus dans du ... de l'expérimentation, euh, c'est clairement l'entreprise ... et le bénéficiaire ... c'est normal. Non, mais là c'est vraiment l'entreprise. (186s)*

k. *en même temps ça ne me choque pas dans la mesure où [...] c'est bien à un moment donné le fait de réunir au sein d'un organe comme le Costrat*

des gens qui ont des avis sur un certain nombre de choses, ces avis n'étant pas forcément concordant [...] c'est bien comme ça que l'on fait avancer les choses. (208s)

- d. la question de la stratégie, de la performance (41s) (43s) (44) (183s) (46s) (152s) (218s) (219s)**
- a.** *alors que normalement il devrait se préoccuper de stratégie [...] pour prendre les décisions. (41s)*
 - b.** *oui mais alors le Costrat, la stratégie en deuxième position quoi ! alors que normalement on devrait avoir la stratégie et la performance ensuite ... (43s)*
 - c.** *le Costrat n'est plus le comité stratégique, c'est le comité de performance ... il faut inverser la stratégie parce que ce n'est pas stratégique. (44s)*
 - d.** *la performance, je veux dire ... il faut qu'on arrive au succès et plus opérationnel dans la mission qu'on m'a confié, c'est comme cela que je le prends. (46s)*
 - e.** *oui, c'est-à-dire qu'en gros, en termes de ... si on voulait ... j'allais dire vu les trois arbres qu'on vient de voir à l'instant, ça voudrait dire que notre mode de fonctionnement des membres du Costrat, euh, on n'arrive plus ... si on veut construire quelque chose de neuf, plutôt que de poser d'emblée par une vision stratégique et puis quelque chose de lourd, on a intérêt parce qu'on arrive plus facilement à partager, à le construire on va dire ... j'allais dire en partant de la base ou en expérimentant... des petites actions concrètes qui nous permettent à ce moment là d'évoluer ... vers le[...] je dirais presque le prendre par le petit bout de la lorgnette et de le construire progressivement que d'emblée le positionner comme étant un objectif stratégique. (152s)*
 - f.** *oui, c'est important ce que vous dites pour comprendre parce que moi en qualité de directeur, j'ai eu beaucoup de mal à trouver ... je suis à la recherche de la meilleure entité. (218s)*
 - g.** *nous la stratégie on la fait nous même [...] moi j'ai besoin de piloter la stratégie, on a beau avoir un Préfet, si on ne le stimule pas, il ne vient pas nous amener la stratégie [...] alors je suis parti du principe que je ne pouvais pas le faire seul et c'est pour ça que le Costrat a été constitué pour que auprès de moi, il y ait des stratèges. (219s)*

Tiercéité :

- la question de la loi (196s) (197s)(200s)(202s)(203s)(204s)(205s)(206s)(214s)(217s)**
 - a.** *ça m'interpelle [...] qu'aucun des membres du Costrat ne l'ait fait, ça fait partie du projet de service dès l'origine. (196s)*
 - b.** *si, si, c'est comme ça que je le conçois (le projet de service). (197s)*
 - c.** *moi ça m'interpelle quand même dans les actions que vous mettez là [...] c'est quelque part le rôle du Costrat parce que c'est comme ça dès le début du projet de service qui a été lancé, c'était vraiment des axes forts [...] en réalité à part le directeur du Costrat, aucun des autres membres du Costrat ne partage, c'est ça que je dis. (200s)*

- d. *en ce qui me concerne un certain nombre d'actions là [...] ça rejoint probablement [...] le projet d'établissement qui doit permettre à un moment donné d'avancer dans le même sens, mais si je prends en bas les petites branches qui repartent du tronc ... ça voudrait dire comme elles ne sont pas bleues qu'elles sont partagées par plusieurs personnes. (203s)*
- e. *est ce que [...] il y en a une qui concerne la définition ou la participation aux orientations stratégiques de l'entreprise ? (203s)*
- f. *moi ce qui m'aurait intéressé c'est de savoir en fonction d'une organisation comme le Costrat, qu'on puisse savoir que vous avez des modèles à disposition qui permettent de savoir [...] et que le fonctionnement du Costrat est garanti et qu'il y a l'adhésion garantie. (203 suite)*
- g. *parce que du coup celle là (la question stratégique) aurait dû être partagée quand bien même au moment où on a été interviewé, c'était notre logique individuelle [...] mais en toute logique, s'il y avait eu une question sur la stratégie de l'entreprise, là logiquement on devrait s'y retrouver. (204s)*
- h. *est ce que vous pouvez en déduire des modèles qui permettent comme ça de qualifier le fonctionnement [...] voilà, vous êtes sur ce schéma là, je sais que je suis dans la place où le fonctionnement est optimal. (204s)*
- i. *et dire voilà, dans la logique de définition comment se positionne le Costrat et on venait alors, par rapport aux explications que vous avez donné par rapport à ce que nous avons constaté, voilà messieurs nous en sommes à (205s)*
- j. *Je ne suis pas satisfait parce que je n'arrive pas à croire que les membres du Costrat en soit réduit à ce que la branche bleue, il y a quelqu'un des membres qui porte seul tout ce qui représente normalement toute une grille qui fait partie normalement, j'allais dire du projet de service, c'est ça que j'ai du mal à saisir. (206s)*
- k. *Ce qui m'intéresse par rapport aux autres entreprises que vous avez faites, les deux autres sociétés, qu'est ce cela dit par rapport à la stratégie ? [...] et les bénéficiaires chez eux ? (214s)*
- l. *Alors la question qui se pose par rapport à ça [...] on est éloigné de la définition ... administrative. (217s)*

● **le principe, la loi , le modèle à appliquer**

(5s)(21s)(22s)(23s)(24s)(25s)(26s)(27s)(28s)(30s)(32s)(33s)(34s)(35s)(37s)(133s)

(134s) (7s) (8s) (95s) (99s) (100s) (10s) (11s) (12s) (13s) (14s)

- a. *oui, c'est le principe (la coopération dans l'équipe). (5s)*
- b. *la question que je vous poserais c'est que par rapport aux arbres que vous faites là, je pense qu'il y a des modèles qui existent actuellement non ? je veux dire des modèles d'arbres avec des troncs, des feuilles avec des couleurs... (21s)*
- c. *oui mais derrière, il y a des définitions je veux dire ... il doit y avoir des dispositifs dans lesquels vous dites, si vous êtes dans le tronc, c'est ça ! (22s)*
- d. *oui mais quelqu'un ... vous me demandez là comme ça ... et bien écoute, je n'en sais rien ... sur quoi vous partez ? je ne sais pas quels sont les modèles que vous utilisez qui me définissent à quoi correspond, sur quel type d'organisation ça correspond ... les organisations on peut les classer selon différents modèles et puis vous me demandez ... alors je dis, je n'en sais rien ... moi, alors à ce moment là j'aurais dit qu'il devrait y avoir un peu plus de rouge partout, plutôt que d'avoir ça et puis ça ... et puis voilà ... (23s)*
- e. *donc voilà, je veux dire la question c'est ça, c'est dire si on classifie dans des modèles qui existent déjà ... voilà. (24s)*

- f. *ça fait partie, ici, normalement du projet de service initial qui avait été lancé en 2007 qu'il fallait adopter ... (25s)*
- g. *normalement tout le monde devait ... (adopter le projet de service) suivre le modèle. (26s)*
- h. *on n'a pas à clarifier, tout ça pour moi ce sont des choses définies réglementairement les métiers de l'entreprise, on ne les invente pas (27s)*
- i. *non mais les gens lisent les textes quoi ! (28s)*
- j. *il faudrait quand même que vous vous engagiez, il faut que vous disiez dans l'organisation d'un Costrat, c'est comme ça que cela devrait se passer. (30s)*
- k. *par rapport aux deux entreprises que vous avez faites, comment cela se situe ? (32s)*
- l. *cela m'interpelle quand même dans le fonctionnement, maintenant voilà ... normalement dans la définition de votre logiciel, si vous parlez d'un Codir [...] il y a quand même derrière pour chaque Codir ... des fondamentaux, sinon ça ne sert à rien de réunir ou de créer un Codir, il y a des fondamentaux qui existent pour définir ... (33s)*
- m. *ce que je veux dire [...] ça veut dire qu'on peut le construire ce modèle, qu'il peut exister. (34s)*
- n. *si on veut avoir quelque chose de cohérent par rapport ... j'allais dire par rapport aux fondamentaux [...] voilà dans ce type de modèles là qui nous permet de cibler l'entreprise, on a derrière tac, tac, tac ... on est bien. (35s)*
- o. *c'est pour ça que pour nous ... l'entreprise globale elle a cette volonté unique qui est de ... tout simplement d'être liée à la définition de la loi de 2004 qui définit bien quelles sont les missions, c'est ça ! (37s)*
- p. *c'est vrai qu'il y a l'affiche théorique, si l'on prend pourquoi le Costrat a été mis en place. Donc effectivement de déterminer sur un nombre de personnes restreint d'échanger des informations et d'essayer, euh, de définir, euh, la politique stratégique de la structure, euh, si on avait réussi logiquement, on devrait avoir quelque chose d'assez monolithique (133s)*
- q. *donc, ça veut dire que, euh ... la vision qu'ont les uns et les autres, euh, de leurs actions dans le cadre je veux dire, du partage global, enfin de la définition globale de la stratégie de l'établissement public, elle est pour une bonne part non partagée. (134s)*
- r. *alors que cela devrait être l'essentiel (la stratégie) (7s)*
- s. *c'est ce que je leur ai demandé ! (58s)*
- t. *si on a ... si on crée une sorte de référentiel où l'on aurait la confiance, l'indifférence [...] mais au moins sur ces critères là, on doit pouvoir faire quelque chose ... (95s)*
- u. *mais votre modèle est ce qu'il montre ce qu'il doit montrer ? (99s)*
- v. *on mesure le niveau de réalisation d'aujourd'hui, d'accord ... cela n'a rien à faire au niveau Costrat puisque ce n'est pas le rôle du Costrat. (100s)*
- w. *vous avez la vision stratégique [...] c'est le schéma directeur [...] ça s'appelle le Règlement Opérationnel [...] dès 2011 on va pouvoir revisiter le Schéma Directeur, ça c'est la vision stratégique et l'outil de pilotage Règlement Opérationnel pour le pilotage quotidien... [...] donc en principe les pompiers devraient accepter la méthode, ils sont disciplinés. (10s)*
- x. *mais on l'a abordé, tout le monde est conscient, tout le monde. (11s)*
- y. *c'est-à-dire que moi dans ma construction ... (12s)*
- z. *donc, si vous voulez le principe c'était de dire ... (13s)*
- aa. *non, non, mais on impose ... c'est l'extérieur qui vous impose et après ... (14s)*

● **un élément intéressant (119s) (120s) (189s)**

- a. *hormis enfoncer la porte ouverte en disant qu'on ne partage pas, qu'on ne bosse pas obligatoirement comme on devrait bosser, euh, il y a quand même un élément intéressant c'est celui de l'expérimentation en définitive mais ... (119s)*
- b. *on a trouvé un mode de fonctionnement qui n'est pas basé sur l'analyse stratégique mais qui est beaucoup plus basé sur l'existant C'est intéressant, alors là encore, je dirais rien de nouveau, mais ça met cela en exergue ce fait. (120s)*
- c. *donc la démarche, vous la faites pour nous aider à ... (189s)*

Ces thématiques retenues ont permis de clarifier l'essentiel des réactions et des commentaires des membres du Costrat et d'entreprendre une classification de ces thématiques.

Classification des thématiques retenues.

Ce tableau ci-dessous reprend uniquement les thématiques retenues pour nous permettre une vue d'ensemble des thématiques retenues croisant les niveaux d'engagement des membres du Costrat et les relations d'ordre logiques de Peirce.

La capacité d'effet de la représentation figurative	Niveau « engagé »	Niveau « actif »	Niveau « prudent »	Niveau « indifférent »
« Priméité »	<p>-la notion de partage (1s) (2s)(3s)(16s)(17s)(48s) (126s)(128s)(130s)(135s)(173s)(190s)(191s) (201s)</p> <p>-la question de la compréhension (47s)(49s) (52s)(53s)(55s)(56s)(57s) (58s)(66s)(67s)(71s)(72s) (73s)(121s)(122s)(123s) (124s)(125s)(127s)(139s)(159s)(160s)(161s) (162s)(163s)(164s)(165s)(166s)(167s)(168s) (172s)(215s)</p> <p>-un visuel qui parle (131s)(132s)</p> <p>-un sentiment rassurant (171s)</p>	<p>-la notion de partage (6s)(39s)(40s)(141s) (142s)(143s)(144s)(174s)(175s)(181s)</p> <p>- la question de la compréhension (77s)(85s)(86s)(103s) (104s)(106s)(83s)(145s) (146s)(147s)(148s)(149s)(176s)(178s)</p>	<p>-la notion de partage (9s)(42s)(45s) (150s)(151s)(184s)(185s)(210s)(211s)(212s)(216s)</p> <p>- une affirmation (108s)((112s)(114s)</p> <p>-la question de la visualisation (153s)(154s)(209s)</p>	<p>-un sentiment rassurant (15s)(116s) (118s)</p>

« Secondéité »	<p>-des questions posées (18s)(19s)(20s)(29s)(31s)(36s)(59s)(60s)(61s)(62s)(63s)(64s)(65s)(68s)(69s)(70s)(129s)(136s)(192s)(193s)(194s)(195s)((213s)</p> <p>-une évidence (50s)(51s)(74s)(75s)(137s)(138s)(169s)</p> <p>-la question de la compréhension (140s)(170s)(207s)</p>	<p>-la question de la stratégie (41s)(43s)(183s)</p> <p>-des questions posées (76s)(78s)(79s)(80s)(81s)(82s)(84s)(88s)(90s)(96s)(179s)</p> <p>-la question de la compréhension (87s)(91s)(92s)(93s)(101s)(102s)(103s)(105s)(177s)(180s)(182s)</p> <p>-une proposition de lecture (89s)(94s)(97s)(98s)</p>	<p>-la question de la performance, de la stratégie (46s)(152s)(159s)(218s)(219s)</p> <p>-une évidence (109s)(186s)(208s)</p> <p>-la question de la prudence (110s)(113s)(115s)</p> <p>-la question de la compréhension (111s)(155s)(156s)(157s)(158s)(187s)(188s)</p>	-la curiosité (117s)
« Tiercéité »	<p>-le principe, la loi à appliquer (5s)(21s)(22s)(23s)(24s)(25s)(26s)(27s)(28s)(30s)(32s)(33s)(34s)(35s)(37s)(133s)(134s)</p> <p>-la question de la loi (196s)(197s)(200s)(202s)(203s)(204s)(205s)(206s)(214s)(217s)</p>	<p>-la loi, le modèle à appliquer (7s)(8s)(44s)(95s)(99s)(100s)</p>	<p>-la loi à appliquer (10s)(11s)(12s)(13s)</p> <p>- un élément intéressant (119s)(120s)(189s)</p>	-la loi à appliquer (14s)

Figure 48 : classification des thématiques retenues relatives à la présentation des arbres collectifs

Nous avons classés dans ce tableau les thématiques retenues selon deux axes :

- l'axe des niveaux d'engagement, nous passons de l'engagement « engagé » (convaincu et engagé dans le type d'action présenté) à l'engagement « actif » (accord de principe pour le type d'action et pratique régulière), puis à l'engagement « prudent » (accord réservé et pratique à titre expérimental), et enfin à l'engagement « indifférent » (non concerné par le type d'action).
- L'axe des trois types de relation d'ordre, selon Peirce : nous passons de la Priméité (une qualité, un sentiment vague dégagé à la vue d'une présentation figurative) à la Secondéité (des indices fournis par la présentation figurative qui permettent d'établir des relations causales entre ce que chaque lecteur voit et les liens qu'il fait avec son activité) et enfin à la Tiercéité (d'autres types d'indices sous formes plutôt symboliques résultant de conventions sous forme d'une table de logiques d'action).

Ce premier travail de classification des thématiques fait apparaître deux points importants :

- Tout d'abord nous constatons que les thématiques retenues ne sont pas très différentes selon les différents niveaux d'engagement,
- Nous retrouvons bien que la Priméité est exprimée par des thématiques vagues comme « sentiment » « impression », que la Secondéité met bien en valeur des

thématiques de cause à effets exprimant le vécu des membres du Costrat, tandis que la Tiercécité met bien en valeur des thématiques liées à l'application de règles, de lois.

Regroupons les thématiques retenues sans tenir compte des différents niveaux d'engagement car les distinctions sont peu significatives. Ainsi la présentation regroupée des thématiques retenues sous forme de tableau simplifié permet de mieux cerner les thématiques essentielles.

Les types capacité d'effet	Les thématiques retenues
Priméité	<p>1- un sentiment rassurant (15s)(116s)(118s) (171s) 2- la question de la visualisation (131s)(132s) (153s)(154s)(209s)</p> <p>3- la notion de partage (1s)(2s)(3s)(16s)(17s)(48s)(126s)(128s)(130s)(135s)(173s)(190s) (191s)(201s) (6s)(39s)(40s)(141s)(142s)(143s)(144s)(174s)(175s)(181s)(9s)(42s)(45s)(150s) (151s)(184s)(185s)(210s)(211s)(212s)(216s)</p> <p>4-la notion de compréhension (47s)(49s)(52s)(53s)(55s)(56s)(57s)(58s)(66s)(67s)(71s)(72s) (73s)(121s)(122s)(123s)(124s)(125s)(127s)(139s)(159s)(160s)(161s)(162s)(163s)(164s) (165s)(166s)(167s)(168s)(172s)(215s) (77s)(85s)(86s)(103s)(104s)(106s)(83s)(145s)(146s)(147s)(148s)(149s)(176s)(178s)</p> <p>5-une esquisse d'affirmation (108s)((112s)(114s)</p>
Secondéité	<p>1- des questions posées (18s)(19s)(20s)(29s)(31s)(36s)(59s)(60s)(61s)(62s) (63s)(64s)(65s)(68s)(69s)(70s)(129s)(136s)(192s)(193s)(194s)(195s)((213s) (76s)(78s)(79s)(80s) (81s)(82s)(84s)(88s)(90s)(96s)(179s)</p> <p>2- La question de la compréhension (140s)(170s)(207s) (87s)(91s)(92s)(93s) (101s)(102s)(103s)(105s)(177s)(180s)(182s) (111s)(155s)(156s) (157s)(158s)(187s)(188s)</p> <p>3- la question de la prudence (110s)(113s)(115s)</p> <p>4- une évidence, une curiosité (50s)(51s)(74s)(75s)(137s)(138s)(169s) (117s) (109s)(186s)(208s)</p> <p>5- la question de la stratégie, de la performance (41s)(43s)(183s)</p>

	(46s)(152s)(159s)(218s)(219s)
Tiercécité	<p>1- la question de la loi (196s) (197s)(200s)(202s)(203s)(204s)(205s)(206s)(214s)(217s)</p> <p>2- le principe, la loi , le modèle à appliquer (5s)(21s)(22s)(23s)(24s)(25s)(26s)(27s)(28s)(30s)(32s) (33s)(34s)(35s)(37s)(133s)(134s) (7s) (8s)(44s)(95s)(99s) (100s) (10s) (11s) (12s) (13s) (14s)</p> <p>3- un élément intéressant (119s)(120s)(189s)</p>

Figure 49 : regroupement des thématiques retenues du Costrat

Esquissons dans ce tableau une classification des thématiques retenues faisant apparaître les trois relations d'ordre au sens de Peirce : primécité : analogique qui exprime un sentiment, une impression, Secondécité : relation causale qui assure un lien avec les indices révélés par les requêtes, Tiercécité : relation conventionnelle révélée par une nouvelle forme d'indices, la table des logiques d'action (assurant le passage de l'action à la logique d'action).

Nous avons regroupé les thématiques retenues exprimées par les membres du Costrat sous forme synthétique :

Primécité : La notion de compréhension de la lecture et de l'interprétation des figures (46 thématiques), la notion de partage (35 thématiques) qui apparaît en primécité, cela peut surprendre car seuls les indices de forme et de couleurs qui n'ont pas été expliqués révéleraient aux membres leur « travailler ensemble ». Surprenant que cette présentation brute de l'arbre collectif révèle l'état connu de leur travail collaboratif.

Secondécité : toujours beaucoup de questions posées (34 thématiques) qui montrent que la lecture des indices n'est pas aisée pour les membres du Costrat. Une classe de thématiques particulières apparaît, celle de la stratégie et de la performance (8 thématiques), la logique d'action collective montre que la question de la stratégie et de la performance est inexistante, alors que chaque logique d'action individuelle révèle une préoccupation stratégique de la part de chacun des membres du Costrat. Cette préoccupation existe surtout au niveau d'engagement « prudent », ce qui a beaucoup questionné chacun des membres.

Tiercécité : là aussi est apparue une autre manière de lire les indices proposés car 38 thématiques expriment la question de la loi, du principe, du modèle à appliquer. Autrement dit, ce n'est pas la suite des indices qui mène à la découverte d'une loi, mais c'est une loi édictée par l'extérieur de l'entreprise qui gouverne l'interprétation des indices proposés. Cette dimension est totalement différente de celle des deux entreprises précédentes (c) et (t).

Autrement dit, la capacité d'effet des représentations figuratives présentées aux membres du Costrat montre que les deux indices de forme et de couleurs confirment le manque de travail collaboratif, ce qu'ils savaient déjà par leur vécu dans la réalité quotidienne. Leur lecture de la suite des indices

proposés par le chercheur fait apparaître la présence sous-jacente d'une référence extérieure à l'entreprise (loi de 2004).

Interprétation des principaux résultats de l'analyse des thématiques retenues.

Résumons l'interprétation des thématiques retenues essentiellement autour de 5 familles de thématiques retenues :

- La visualisation : pour l'ensemble des membres du Costrat la lecture des arbres collectifs a présenté un certain nombre de difficultés malgré la suite d'indices proposés par le chercheur qui aurait dû permettre un apprentissage de la lecture. Malgré tout l'apprentissage est acquis finalement lorsque nous avons présenté l'arbre collectif de niveau 2 « prudent », le troisième de la série dans la présentation des arbres collectifs. Beaucoup de questions ont été posées par les membres du Costrat évoquant une compréhension difficile des cartes et des indices de la part des lecteurs.
- Le partage : Lors de la présentation des images collectives les membres du Costrat ont reconnu un niveau de partage très faible dans les différents niveaux d'engagement, même au niveau « prudent » considéré comme celui de l'expérimentation. La question de la prudence s'est posée aux membres du Costrat, ils partagent un peu plus en expérimentation et nous pouvons citer une expression significative *« la prudence, qui est absolument nécessaire dans l'entreprise (s) au regard d'un certain nombre d'archaïsmes et au regard du manque de stabilité de nos décisions. (113s) »*. Cette notion de prudence pourrait expliquer un niveau faible de partage entre les membres au regard notamment des niveaux d'engagement « engagé » et « actif », chacun étant prudent par nature lors du questionnement opéré par le chercheur.
- La stratégie et la performance : une contradiction a été révélée par la présentation des tableaux concernant les logiques d'action collective et individuelle aux membres du Costrat, car le Costrat a pour rôle essentiel de définir la stratégie de l'établissement public. A la vue des tableaux les membres constatent qu'au niveau « engagé » la stratégie n'apparaît même pas dans le tableau de la logique d'action collective, il faut attendre le tableau de la logique d'action collective de niveau d'engagement « prudent » pour la voir apparaître de manière sibylline, ce qui fait dire à certains membres : *« alors que normalement il(Costrat) devrait se préoccuper de stratégie [...] pour prendre les décisions. (41s). Oui mais alors le Costrat, la stratégie en deuxième position quoi ! Alors que normalement on devrait avoir la stratégie et la performance ensuite ... (43s), la performance apparaissant elle comme une donnée essentielle des logiques d'action collectives des membres du Costrat. Il faut néanmoins croiser la question de la stratégie et de la performance avec le niveau peu important de partage entre les membres du Costrat. Les membres du Costrat connaissaient le fonctionnement insatisfaisant de cette entité et la présentation des figures ne les ont pas surpris, c'était plutôt une confirmation « que le système n'est pas partagé ... on le sait tous. (50s). Globalement notre système il fonctionne très mal et on en a parfaitement conscience. (51s) »*. Cette conscience d'un mal « travailler ensemble » a pu influencer les membres du Costrat lors du questionnement opéré par le chercheur, c'est une hypothèse que l'on peut envisager, mais somme toute leurs réponses individuelles se trouvent traduites et révélées dans les différentes cartes collectives dans la notion de partage très faible.

- La loi : nous avons constatés qu'à la présentation des arbres collectifs et des tout premiers indices, notamment la forme, les couleurs et la présentation du libellé des actions sélectionnées dans le tronc, ainsi que le niveau de partage entre les membres, c'est uniquement l'importance du partage qui les a intéressé. Par contre le libellé des actions sélectionnées dans le tronc ne semblait pas les intéresser, ce qui a posé au chercheur un questionnement sur ce non intérêt, car l'expérience vécue dans les deux entreprises (t) et (c) les membres faisaient des liens entre les libellés des actions et leurs pratiques dans l'entreprise. Ce qui a obligé le chercheur à éclaircir cette différence de comportement en reprenant les deux cheminements vers la connaissance de R. Marty que vous trouverez en annexe 5.6. Après l'examen du 2^o cheminement vers la connaissance, nous constatons que la présentation d'un indice (le libellé des actions) ne conduit pas à exprimer le lien entre l'indice et le vécu des membres, mais conduit directement le lecteur à exprimer une loi générale qui gouverne la lecture de cette présentation d'indices. Ce qui nous a conduit à identifier les thématiques prouvant ce 2^o cheminement, par exemple : *« c'est pour ça que pour nous ... l'entreprise globale elle a cette volonté unique qui est de ... tout simplement d'être liée à la définition de la loi de 2004 qui définit bien quelles sont les missions, c'est ça ! (37s). « En ce qui me concerne un certain nombre d'actions là [...] ça rejoint probablement [...] le projet d'établissement qui doit permettre à un moment donné d'avancer dans le même sens, mais si je prends en bas les petites branches qui repartent du tronc ... ça voudrait dire comme elles ne sont pas bleues qu'elles sont partagées par plusieurs personnes. (203s) ». « Vous avez la vision stratégique [...] c'est le schéma directeur [...] ça s'appelle le Règlement Opérationnel [...] dès 2011 on va pouvoir revisiter le Schéma Directeur, ça c'est la vision stratégique et l'outil de pilotage Règlement Opérationnel pour le pilotage quotidien... [...] donc en principe les pompiers devraient accepter la méthode, ils sont disciplinés. (10s) ». Ce qui fait apparaître que les indices présentés ne parlent qu'en référence à une loi générale qui gouverne justement l'interprétation des indices, notamment le libellé des actions. Nous constatons que les indices représentent et n'expriment que la loi générale aux yeux des membres du Costrat.*
- L'expérimentation comme mise en œuvre de la stratégie : la présentation des tableaux concernant la logique d'action collective au niveau d'engagement « prudent », donc de l'expérimentation a fait comprendre aux membres du Costrat (hors directeur et directeur adjoint) que la stratégie en fait ne découlait pas de la loi générale précitée ci-dessus. La pratique des membres révélée par les tableaux de la logique d'action, montre que la stratégie est plutôt pratiquée et mise en œuvre à partir du terrain. Ce que certaines thématiques identifient : *« Hormis enfoncer la porte ouverte en disant qu'on ne partage pas, qu'on ne bosse pas obligatoirement comme on devrait bosser, euh, il y a quand même un élément intéressant c'est celui de l'expérimentation en définitive mais ... (119s) ». « On a trouvé un mode de fonctionnement qui n'est pas basé sur l'analyse stratégique mais qui est beaucoup plus basé sur l'existant C'est intéressant, alors là encore, je dirais rien de nouveau, mais ça met cela en exergue ce fait. (120s) ».*

Les thématiques retenues principales permettent un essai de modélisation.

Essai de modélisation schématique du « travail collaboratif » du Costrat.

Après avoir interprété les principaux résultats émergents, une analyse plus fine du phénomène étudié, à savoir le travail collaboratif a été nécessaire, c'est-à-dire la recherche de propriétés entre les catégories de thématiques. Cette étape de modélisation est la cinquième étape de notre cadre méthodologique. Nous représentons dans la figure suivante les liens entre les principales thématiques retenues pour mieux mettre en exergue les propriétés entre les thématiques générales.

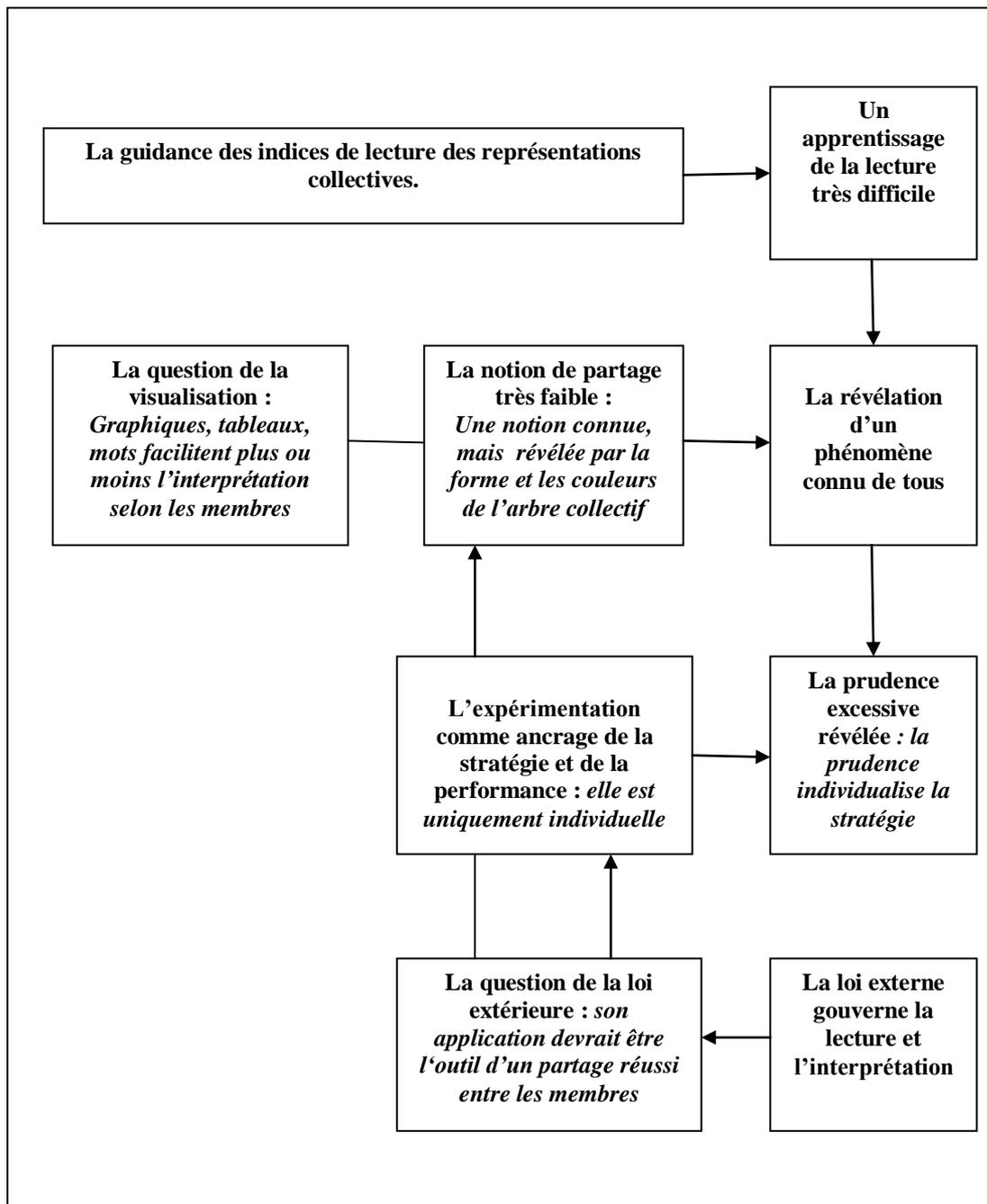


Figure 50 : le modèle du « travail collaboratif » du Costrat

Construire un modèle de compréhension du travail collaboratif ou un modèle d'action, c'est représenter ce qui fait sens dans le regard des membres du Costrat. Représenter, rendre visible l'invisibilité du travail collaboratif c'est le soumettre à la possibilité de la discussion et à l'épreuve de la critique parce que nous l'objectivons sous forme de traces à partir desquelles le débat peut s'engager.

Pour le Costrat, le travail collaboratif est très faible, le niveau d'engagement « prudent » révèle une prudence excessive dans l'action, la stratégie et la performance ne sont pas partagées, seule l'expérimentation individuelle par chacun des membres met en exergue les notions de stratégie et de performance avec le risque de ne pas être en phase avec la stratégie « ignorée et non annoncée » par la direction du Costrat. En fait une référence externe, la loi de 2004, gouverne la lecture et l'interprétation de la part des membres et une croyance forte persiste, à savoir que l'application stricte des textes par tous les membres doit gouverner et construire le travail collectif,

3.2.3. - Résultats relatifs à la fonction Support.

A l'issue de la présentation des différentes figures aux membres de la fonction Support, les commentaires exprimés par les différents membres ne font plus référence à la loi externe et nous n'avons pas différenciés les commentaires selon le niveau d'engagement. Nous avons constaté que cette distinction n'apportait pas d'éléments probants.

Explicitation des thématiques retenues résultant de la présentation des arbres collectifs.

Nous avons procédé de la même manière que pour le Costrat.

Nous présentons la fiche des thématiques retenues relative à la présentation des arbres collectifs.

Fiche des thématiques retenues classées selon la relation d'ordre logique de Peirce :

Priméité :

1- Un sentiment inquiétant : (21su) (32su) (34su) (35su) (36su) (47su)

- a. *Il y a quand même peu de choses que l'on partage [...]il y a beaucoup de choses que l'on ne partage pas et c'est assez important sur l'engagement avancé, c'est-à-dire qui est important pour la structure avec des axes qui pourraient servir de modèles, la dimension anticipation surtout quand on est dans la fonction Support qui devrait être justement sur une vision plus stratégique ... c'est de l'inquiétude que ça provoque (21su)*
- b. *D'accord dans ma logique d'action individuelle, je m'y retrouve, par contre là, ça continue à m'inquiéter par rapport au collectif entre autre sur cet enjeu de la fonction Support qui est l'enjeu de stratégie (32su)*
- c. *J'ai toujours cette inquiétude sur cette question du non partage, cette dimension là au niveau stratégique, ça m'inquiète, voilà (34su)*
- d. *Je continue à être inquiet sur le collectif de la fonction Support, il n'y a pas de collectif, ma réaction à cette figure là, c'est qu'il n'y a pas de collectif (35su)*
- e. *L'inquiétude que j'ai c'est de voir que nous ne partageons pas collectivement des questions liées à l'organisation alors qu'on est Support et pas dans les résultats opérationnels [...] donc pas de stratégie et pas de résultats d'amélioration (36su)*

- f. *Purée ... mais dans une logique de réduction des contraintes budgétaires qu'on ne partage pas cette logique de maîtrise des indicateurs de ressources humaines, c'est inquiétant (47su)*
- 2- la notion de compréhension (1su) (2su) (18su) (19 su) (20 su) (24su) (25 su) (31su) (10su) (48su) (53su) (54su) (57su) (58su) (59su) (65su) (66su) (71su) (76su) (77su) (95su) (96su) (97su) (101su) (105su) (106su) (107su) (108su) (84su) (90su)**
- a. *j'ai toujours un peu de mal avec cette représentation graphique (1su)*
- b. *et quand c'est bleu ? (2su)*
- c. *donc ça voudrait dire que je cherche les codes couleurs, ce qu'ils veulent dire ? (18su)*
- d. *je ne sais pas si cela a un sens ? est ce que cela signifie quelque chose parce qu'il y a plusieurs couleurs dans le tronc, donc une impression d'une assise [...] je ne sais pas comment l'interpréter (19su)*
- e. *que signifie les branches de côté ? (20su)*
- f. *le tableau est difficile à décoder comme capacité d'effet, ce tableau là ... la figure une fois que tu m'as donné les indices, c'est plus simple à interpréter (24su)*
- g. *oui, c'est clair, moi je suis plus « graphique » (25su)*
- h. *attend je comprends mieux quand je lis en fait (31su)*
- i. *vous pouvez me rappeler pourquoi il y a des petites branches qui partent (10su)*
- j. *il faut m'expliquer parce que ça ne m'inspire rien (48su)*
- k. *il faut avoir Bac+2000 pour comprendre des choses comme ça (53su)*
- l. *je trouve que c'est hyper compliqué ou alors c'est moi qui ne suis pas à ma place ou alors le truc est vraiment compliqué pour faire une bonne interprétation quand on est néophyte (54su)*
- m. *dis comme ça je comprends, d'accord et bien écoutez, ça ne m'inspire pas grand-chose (57su)*
- n. *il y a pas mal d'actions partagées, j'ose imaginer que s'il y a, plus c'est large en bas et plus de cases dans le bas et nous on a une équipe soudée, non ? (58su)*
- o. *il ne faudrait pas que cela soit bleu ? (59su)*
- p. *c'est assez disparate comme résultat, on a de tout partout, on a une base, une assise qui est assez solide (65su)*
- q. *au-delà de ce que j'ai dit, je ne vois pas comment interpréter le tronc (66su)*
- r. *tel quel, ça ne me dit pas grand-chose, pour moi c'est illisible (71su)*
- s. *ça parle oui, mais le lien est assez difficile à faire avec notre quotidien, quoi (76su)*
- t. *ben franchement ça ne me dit pas grand-chose parce que comment je me positionne dans cette affaire ... je ne vois pas tellement le lien (77su)*
- u. *rappelez moi simplement le code couleur, qu'est ce que ça veut dire (95su)*
- v. *ça m'inspire déjà quelque part qu'il y a une répartition des couleurs, je ne sais pas ce qu'elles veulent dire les couleurs [...] j'imagine que les écarts veulent dire quelque chose [...] voilà, je ne sais pas ce que ce rouge là, mais quelque chose d'extrême, je ne préjuge en rien de ce que ça veut dire derrière (96su)*
- w. *deux choses (forme et couleurs) pour dire la même chose ... deux codes pour donner la même information (97su)*
- x. *pas plus que ça, pas plus que ça ! (101su)*
- y. *ce n'est pas la même ... disons que la répartition des couleurs est sensiblement la même, on a plus d'individualités qui semblent émergées des branches, des petites branches par rapport à tout à l'heure (105su)*
- z. *c'est marrant, ça veut dire quoi ? que finalement on porte plus l'image d'un service ou d'un groupement (106su)*

- aa.** *ce qui traduit bien le côté service (107su)*
- bb.** *ce n'est pas encore le même arbre et puis là on a plus de rouge et puis je pense que si on fait rouge et brun, on a la moitié (108su)*
- cc.** *alors qu'est ce qui se dégage entre autres au niveau de l'anticipation, on a deux champs qui montent vers le haut avec quelque chose derrière, je dirais des choses qui sont plus ou moins insignifiante (84su)*
- dd.** *l'effet il y a quand même, j'ai l'impression de beaucoup de choses partagées ... le tronc est quand même les couleurs, moi je dis jusque là, c'est pas mal jusqu'au jaune là (90su)*
- 3- la notion de partage ou du non partage (3su) (4su) (5su) (7su) (8su) (11su) (14su) (15su) (16su) (49su) (50su) (51su) (52su) (56su) (69su) (72su) (73su) (74su) (75su) (78su) (79su) (83su) (85su) (86su) (87su) (88su) (92su) (93su) (98su) (99su) (100su) (102su) (103su) (110su) (111su) (113su) (114su)**
- a.** *je dirais il y a un tiers sur lesquelles on est plutôt dans le partage (3su)*
- b.** *ça m'inspire plutôt une logique plus individuelle que collective (4su)*
- c.** *je veux dire que le Codir a quelques difficultés de fonctionnement [...] alors on peut se placer de deux manières différentes, soit se dire le fait d'avoir des actions qui sont portées seules ... ça veut dire qu'on a une difficulté d'un engagement commun sur un certain nombre de sujets, ce qui peut être problématique, en même temps le fait qu'on puisse avoir des visions différentes, mais à condition qu'au bout du bout, il en sorte quelque chose (5su)*
- d.** *après qu'il y ait des branches disparates, ce n'est pas fondamentalement étonnant dans la mesure où au sein de la fonction Support justement les spécialités différentes (7su)*
- e.** *la figure que j'en ai, c'est une juxtaposition de ... personnalités et d'objectifs plutôt qu'une réelle équipe qui a quelques objectifs communs (8su)*
- f.** *est ce que le nombre de petites branches peut se traduire par beaucoup de projets sur lesquels on travaille [...] (11su)*
- g.** *on partage pas mal dans l'expérimentation, a priori (14su)*
- h.** *je me retrouve avec pas mal de mes collègues sur les actions partagées et finalement il y a ... comparativement aux autres arbres, je ne me retrouve finalement pas très seul (15su)*
- i.** *dans la mesure où on veut inciter les gens à arrêter de faire ce qu'ils veulent dans leur coin, on est obligé de formaliser un certain nombre de processus (16su)*
- j.** *en fait on ne partage pas grand-chose [...] il faut dire qu'on ne partage pas grand-chose (49su)*
- k.** *on n'anticipe pas grand-chose alors ! (50su)*
- l.** *je trouve que c'est pas mal, on va vers l'adhésion d'un groupe pour arriver à créer des conditions favorables et des résultats. Donc ça me paraît pas mal (51su)*
- m.** *tant que je ne suis pas en haut seul dans les branches, c'est bon (52su)*
- n.** *j'ai l'impression qu'on ne partage pas grand-chose ensemble (56su)*
- o.** *il y a une logique d'action collective quand même (69su)*
- p.** *je dirais qu'il y a très peu de choses qu'on partage tous, qu'on n'a vraiment pas en commun (72su)*
- q.** *on a de sacré progrès à faire dans le domaine du travail collaboratif parce qu'il y a plus de choses non partagées que de choses partagées quand on regarde (73su)*
- r.** *et donc ça réduit encore le partage (74su)*
- s.** *oui donc effectivement on a peu de choses que l'on partage ensemble, vraiment (74su)*

- t. *disons que ça m'amène à dire que je me situe dans une zone qu'on peut appeler une zone de partage quand même ... totalement dans ma façon d'agir, je suis dans une idée de partage (78su)*
- u. *on retrouve le partage total au très faible, mais il y a quand même moins de, beaucoup moins de dossiers partagés, le bleu est quasiment inexistant (79su)*
- v. *ça reflète une méthode de travail qui est une méthode de travail qui tend vers le collectif quand même, je pense qu'on a quand même entre nous une notion de partage des choses. Ça me va assez bien (83su)*
- w. *donc ça veut dire qu'on n'est pas, moi j'ai l'impression que c'est un comportement individualiste là (85su)*
- x. *il y a quand même un socle commun mais on voit quand même très rapidement que après on arrive à ... ça peut être des porteurs de projets (86su)*
- y. *là-dessus c'est quand même pas mal, quoi ! je veux dire on est quand même plus ou moins tous, on partage quand même tous ce tronc là (87su)*
- z. *après c'est vrai que sur des objectifs ... on partage sur un projet, chacun peut effectivement on peut trouver à un moment donné qu'on vienne à converger vers une idée commune (88su)*
- aa. *donc le partage est plus important, oui par contre après, je ne sais pas ... c'est assez équilibré quoi ! je ne sais pas si... (92su)*
- bb. *ça pourrait être une caractéristique justement de la fonction Support où chacun a sa ... (93su)*
- cc. *c'est inquiétant alors. Presque ça aurait pu être pire ... on aurait pu n'avoir rien de partagé (98su)*
- dd. *quand je dis inquiétant, c'est-à-dire qu'on pourrait imaginer qu'il y ait plus de choses partagées finalement entre les différents membres de l'équipe à un niveau d'engagement fort ... c'est-à-dire que pour moi, cela aurait été plus sympa, qu'il y ait un peu plus de rouge, si je raisonne en code couleurs (99su)*
- ee. *mais il n'y a que deux actions (100su)*
- ff. *l'équipe de direction sur de grands projets où chacun défend son point de vue, chacun sa façon de voir les choses ou son service ou son groupement (102su)*
- gg. *oui, y a des choses qui nous sont propres, je pense que c'est ce que cela peut vouloir traduire, des choses qui nous sont propres (103su)*
- hh. *c'est remarquable, il n'y a pas de partage (110su)*
- ii. *on peut attendre plus de travail ensemble, la base rouge étant très, très faible (111su)*
- jj. *c'est la défense du pré carré (113su)*
- kk. *la défense du pré carré nous l'avons vécu lors de la réunion qui a précédé votre venue ce matin (114su)*

Secondéité :

1- la question de la prudence, de la décision et de la légitimité (9su) (12su) (13su) (17su) (41su) (44su) (45su) (46su) (60su) (62su) (63su) (64su) (67su) (70su) (109su)

- a. *on est plus dans une logique de juxtaposition d'individus que réellement quelque chose de collectif ... avec la difficulté à un moment donné d'arracher ou de prendre une décision ... sachant que la légitimité à partir du moment [...] en juxtaposition*

- d'individus qui sommes au même niveau hiérarchique, la légitimité pour décider quelque chose qui va impacter au-delà de son propre service, c'est difficile (9su)*
- b.** *je vois que le pouvoir est relativement faible en score, c'est vraiment la difficulté encore [...] tout ce qui est lié à la coopération va être probablement très fort, mais tout ce qui touche ensuite à la décision relativement faible (12su)*
 - c.** *quelle est la légitimité d'un chef de groupement que je suis à imposer à d'autres chefs de groupement qui sont au même niveau que moi (13su)*
 - d.** *le problème c'est qu'aujourd'hui, je dirais la transversalité et la gouvernance chez nous ont été poussées à outrance [...] mais finalement après, c'est chacun « débrouillez vous » et mettez vous d'accord entre vous (17su)*
 - e.** *donc ça veut dire qu'on est quand même très prudent qu'il y a plein de choses qu'on veut essayer de faire, qu'on a décidé de faire et qu'on n'a pas tranché ... mais c'est le pilotage du SDIS, on ne tranche pas, donc forcément (41su)*
 - f.** *mais c'est logique, c'est comme pour la prise de décision, je suis prudent parce que ça ne sert à rien si c'est remis en cause demain, ça ne sert à rien, c'est-à-dire que je fais attention, ouais (44su)*
 - g.** *si je voulais entamer un travail de fond sur cet arbre, ce que je ferais sur tous les domaines là où je suis prudent [...] c'est que je ne vais pas plus loin parce que j'ai peur d'être seul où que ça ne rentre pas dans l'esprit de la boutique [...] j'utiliserais cette dimension de prudence et qu'il faudrait le faire pour l'avenir en question. Je pense que cela a une valeur de changement [...] que l'on passe d'un niveau 2 à un niveau 3, voire 4. C'est comme ça que j'analyse aujourd'hui (45su)*
 - h.** *je reste prudent dans ces domaines là parce que je ne suis pas sûr d'aller plus loin [...] j'ai peur d'être bloqué donc je ne vais pas plus loin, donc je ne perds pas d'énergie, mais je reste prudent [...] et donc au niveau « actif » je reste plus centré sur l'individu et l'équipe parce que là j'ai des leviers où je peux faire bouger les choses, je maîtrise ... ça c'est mon décodage (46su)*
 - i.** *et la maison souffre de ce que ... du manque de décision, je pense que quelque part on l'expliquer et le voir sur ce genre de schéma (60su)*
 - j.** *on est dans une dynamique qui avance quoi ! il faut prendre des décisions, on avance ... plus une performance, ça me va (62su)*
 - k.** *par rapport à ce que j'évoquais tout à l'heure, le manque de décisions, je pense que le but c'est d'avancer comme on regarde ce tableau (63su)*
 - l.** *oui, c'est un problème global que l'on peut remarquer chez un nombre de décideurs au moins dans le « public » ou même chez les militaires [...] à un moment donné, choisir et décider, ça plus personnes ne s'engagent pour le faire, parce que décider c'est prendre des risques, le risque au moins de se faire critiquer ou de se planter et c'est plus facile de se faire comprendre, d'obtenir l'adhésion des uns et des autres, de passer par la coopération on dilue les responsabilités que de partager l'action du choix et de la décision (64su)*
 - m.** *on a du mal à décider et à choisir individuellement ou collectivement, il faut qu'on passe à tout prix par des expérimentations dans la situation actuelle (67su)*
 - n.** *le problème pour apprendre à gérer à mon niveau le problème de la stratégie de l'entreprise, je suis à un niveau (N-3) en terme de stratégie, j'ai très peu de bras de levier par rapport à ça. Donc la stratégie ne peut être jouée de manière directe par la performance de l'entreprise directement, j'ai très peu de levier pour agir ... ça explique peut être cela (70su)*
 - o.** *oui je suis dans le collectif, c'est cette notion de prudence qui me caractérise assez bien finalement (109su)*

2- la question de la stratégie, de la performance (33su) (37su) (55su) (82su) (104su) (115su) (116su) (118su) (119su)

- a. *c'est une synthèse qui colle à mon mode de fonctionnement (33su)*
- b. *on a peu de choses sur la performance (37su)*
- c. *la notion de stratégie est intéressante surtout dans la fonction que j'occupe [...] ça reflète ce que j'essaie de rechercher (55su)*
- d. *au niveau stratégie les gens concernés là, on n'y participe pas beaucoup parce qu'on ne fait pas partie du Costrat, on ne les perçoit pas forcément, on ne les perçoit pas bien quoi ! (82su)*
- e. *je pense que dans nos métiers en général, il faut rechercher en permanence la performance, c'est-à-dire on n'a pas le droit d'être mauvais [...] j'essaie de susciter autrement quoi ! (104su)*
- f. *il faut que ça marche au quotidien et finalement pas de savoir comment on sera dans 10 ans (115su)*
- g. *peut être que la fonction Support doit être rapprochée du Costrat pour que le terrain puisse, euh, aboutir, quoi ! (116su)*
- h. *je ne suis pas sûr que cela se passe comme ça (décision par le Costrat et fonction Support qui instruit) (118su)*
- i. *est ce que la stratégie est un objectif majeur ou pas ? (119su)*

3. la réalité révélée, une reconnaissance (22su) (23su) (30su) (33su) (38su) (6su) (61su) (68su) (80su) (81su) (89su) (91su)

- ll. *ce qui est le plus partagé, je suis encore inquiet parce que ce sont des lapalissades (les indices révélés), ce n'est pas fondamental, encore heureusement qu'on les partage [...] en plus je vois ces deux éléments là on ne les partage pas tous [...] je suis inquiet mais lucide parce que je savais que c'était comme ça (22su)*
- mm. *ça continue à m'inquiéter parce qu'on n'est pas revenu à la question du sens, on a l'impression qu'en créant des groupes de travail en mettant des gens ensemble, on va systématiquement réussir à avoir la bonne réponse, pas forcément la bonne réponse, on cherche trop la bonne réponse ... enfin voilà, ça ne me rassure toujours pas (23su)*
- nn. *cela réjouit ma vision des choses, oui je m'y retrouve (30su)*
- oo. *c'est une synthèse qui colle à mon mode de fonctionnement (33su)*
- pp. *mais dans cette logique de performance et de stratégie, ça m'inquiète dans la fonction Support, ça m'inquiète qu'on n'y soit pas, mais je ne suis pas surpris, il n'y a pas de logique de résultats, ce n'est pas surprenant (38su)*
- qq. *c'est lié à nos domaines d'activités respectifs, je pense qu'il y a quand même une logique parce que moi, c'est RH, lui (WB) c'est la formation, donc on tourne autour de problématiques communes (6su)*
- rr. *je suis amené à être un liant avec tout le monde quoi ! donc oui, ça correspond assez (61su)*
- ss. *ça correspond à peu près à la réalité, si après ça aboutit sur une décision c'est bon ... sur la méthode ça correspond à la réalité, oui, oui (68su)*
- tt. *et bien disons que ça m'amène peut être une impression, à un résultat plus favorable que celui auquel on aurait pensé éventuellement ... on a quand même sur des actions importantes on partage qu'on ne perçoit peut être pas tout à fait alors qu'il existe quand même, quoi (80su)*
- uu. *oui tout à fait parce qu'effectivement moi je fonctionne beaucoup en contact avec les collègues, ça représente bien cet aspect là, euh, ça reflète bien le fait que le*

- volontariat se trouvant partout dans le service et bien on le retrouve partout là-dessus (81su)*
- vv.** *pour moi ça reflète bien ma ... comment j'agis qui ... je travaille pour l'intérêt général (89su)*
- ww.** *moi je m'y retrouve bien, ouais (91su)*

Tiercéité :

1-la représentation qui parle à un moment donné (94su) (43su)

- *l'image elle est quand même, je trouve que là c'est le niveau 2 et 3 sont très parlant, le niveau 4 ... c'est vrai que le niveau 1 ce n'est pas ... mais ceux qui parlent bien, c'est ceux là (94su)*
- *alors c'est intéressant ce qui est typique, je partage des choses dans les actions prudentes, je me retrouve quasiment on va dire dans 80% des actions prudentes que ... qui sont lancées au niveau de l'équipe (43su)*

2-le constat d'un perfectionnement nécessaire, une volonté de collectif (26su) (27su) (28su) (29su) (39su) (42su) (112su)

- *alors je suis de nouveau inquiet parce que je voudrais savoir pour pouvoir travailler [...] celles où je ne suis pas engagé pour savoir ce que je dois corriger pour me retrouver dans le collectif (26su)*
- *mais j'ai envie de savoir ce qu'il y a dans le bleu (27su)*
- *j'ai envie de savoir où je dois améliorer les choses pour entrer dans le collectif (28su)*
- *et de savoir dans le bleu s'il y a des éléments sur lesquels il va falloir que je me positionne parce que jusqu'à présent je ne m'y intéressais pas ou je n'étais pas dedans ou développer une pensée différente qui n'est pas inintéressante pour le collectif (29su)*
- *alors ça, ça ne me surprend pas parce que pour moi, il y a l'engagé quand je parlais de promotion des compétences, on n'y est pas encore, c'est vraiment où je veux aller, c'est très fortement, très important, c'est de l'anticipation alors que par exemple l'organisation qui était plus faible avant, pour moi elle est là, c'est-à-dire que c'est mon cœur de métier aujourd'hui, c'est ce que nous faisons. C'est en bonne voie, je m'y retrouve (39su)*
- *chacun a son petit champ d'expérimentation et ce ne sont pas les mêmes ... soit c'est intéressant parce que moi je teste ça, soit c'est de l'individualisation et on ne communique pas [...] c'est très dommage ça pourrait être un bon axe de mutualisation (42su)*
- *il serait utile de jeter des passerelles de collaboration entre les membres (112su)*

3- la question du rapport hiérarchique (117su)

- *de manière hiérarchique le Général, il veut [...] je veux que cela se passe comme ça ! (117su)*

4- la nécessité d'un prolongement (40su)

- *ça peut être un excellent levier d'analyse commune de nos modes de fonctionnement et d'échanges sur le pourquoi, où est ce qu'on est différent, ça peut être un excellent levier (40su)*

5- la question du silence dans le groupe lors de la séance collective

Ces thématiques retenues ont permis de clarifier l'essentiel des réactions et des commentaires de la fonction Support et d'entreprendre une classification de ces thématiques retenues.

Classification des thématiques retenues.

Nous avons procédé de la même manière que pour le Costrat, une catégorisation et une classification des thématiques retenues présentées sous forme de tableau croisant les catégories selon les relations d'ordre : Priméité, Secondéité, Tiercéité.

La présentation ci-dessous regroupe les thématiques retenues sous forme de tableau permettant de mieux cerner la capacité d'effet des représentations figuratives.

Les types de relations d'ordre	Fonction Support Les thématiques retenues
Priméité	<p>1- un sentiment inquiétant (21su) (34su) (35su) (36su) (47su)</p> <p>2- la notion de compréhension (1su) (2su) (18su) (19 su) (20 su) (24su) (25 su) (31su) (10su) (48su) (53su) (54su) (57su) (58su) (59su) (65su) (66su) (71su) (76su) (77su) (95su) (96su) (97su) (101su) (105su) (106su) (107su) (108su) (84su) (90su)</p> <p>3- la notion de partage ou de non partage (3su) (4su) (5su) (7su) (8su) (11su) (14su) (15su) (16su) (49su) (50su) (51su) (52su) (56su) (69su) (72su) (73su) (74su) (75su) (78su) (79su) (83su) (98su) (100su) (102su) (103su) (85su) (86su) (87su) (88su) (92su) (93su)(98su) (99su) (110su) (114su) (113su)</p>
Secondéité	<p>4- la question de la prudence, de la décision et de la légitimité (41su) (44su) (45su) (46su) (9su) (12su) (13su) (17su) (60su) (62su) (63su) (64su) (67su) (70su) (109su)</p> <p>5- la question de la stratégie, de la performance (33su) (37su) (55su) (82su) (104su) (115su) (116su) (118su) (119su) (115su) (116su) (118su) (119su)</p> <p>6- la réalité révélée, une reconnaissance (22su) (23su) (30su) (33su) (38su) (6su) (61su) (68su) (80su) (81su) (89su) (91su)</p>

Tiercéité	<p>7- la représentation qui parle à un moment donné (94su) (43su)</p> <p>8- le constat d'un perfectionnement nécessaire, une volonté de collectif (26su) (27su) (28su) (29su) (39su) (42su) (112su)</p> <p>9- la question du rapport hiérarchique (117su)</p> <p>10- la nécessité d'un prolongement (40su)</p> <p>11- la question du silence dans le groupe lors de la séance collective</p>
------------------	---

Figure 51: classification des thématiques retenues relatives à la fonction Support.

Nous avons regroupé les thématiques retenues exprimées par les membres de la fonction Support sous forme synthétique :

Priméité : La notion de compréhension de la lecture et de l'interprétation (30 thématiques), la notion de partage (37 thématiques), nous retrouvons les mêmes résultats qu'au Costrat.

Secondéité : la légitimité apparaît car la fonction Support n'a que force de proposition et non de décisions. La stratégie et la performance sont présentes (13 thématiques), la logique d'action collective montre que la question de la stratégie et de la performance est inexistante au niveau « engagé », alors que chaque logique d'action individuelle révèle une préoccupation stratégique de la part de chacun des membres de la fonction Support. Cette préoccupation existe principalement au niveau d'engagement « prudent », ce qui a questionné chacun des membres qui avaient la même préoccupation que les membres du Costrat.

Tiercéité : le constat d'un perfectionnement nécessaire est exprimé ainsi que la volonté d'un collectif à construire. Ce qui apparaît différent par rapport au Costrat.

Après ce rapide classement des thématiques retenues relatives à la capacité d'effet d'une représentation figurative, explicitons les familles de thématiques retenues.

Interprétation des principaux résultats de l'analyse des thématiques retenues.

Résumons l'interprétation des thématiques retenues essentiellement autour de 6 familles de thématiques principales :

- **La visualisation** : pour l'ensemble des membres de la fonction Support la lecture des arbres collectifs a présenté un certain nombre de difficultés malgré la suite d'indices proposés par le chercheur qui aurait dû permettre un apprentissage de la lecture, mais malgré tout l'apprentissage a été acquis finalement lorsque nous avons présenté l'arbre collectif de niveau 2 « prudent », le troisième de la série dans la présentation des arbres. Beaucoup de questions ont été posées par les membres de la fonction Support évoquant une compréhension difficile des cartes de la part des lecteurs,

comme pour le Costrat. Une mise en évidence, pour certains membres de la fonction Support, est la notion de partage peu important. La notion de prudence dans les prises de décisions est exprimée comme le mal de la maison. Cela rejoint la notion de rapport hiérarchique dans la chaîne de traitement des décisions, commandement versus management

- Le partage : lors de la présentation des images collectives les membres de la fonction Support ont reconnu un niveau de partage très faible dans les différents niveaux d'engagement, sauf au niveau « prudent » considéré comme celui de l'expérimentation. La prudence s'est posée aux membres de la fonction Support, ils partagent un peu plus en expérimentation et nous pouvons citer une expression significative *« je veux dire que le Codir (Costrat) a quelques difficultés de fonctionnement [...] alors on peut se placer de deux manières différentes, soit se dire le fait d'avoir des actions qui sont portées seules ... ça veut dire qu'on a une difficulté d'un engagement commun sur un certain nombre de sujets, ce qui peut être problématique, en même temps le fait qu'on puisse avoir des visions différentes, mais à condition qu'au bout du bout, il en sorte quelque chose (5su) ». Cette prudence était déjà identifiée au Costrat.*
- La stratégie et de la performance : une contradiction est révélée par la présentation des tableaux concernant les logiques d'action collective et individuelle aux membres de la fonction Support. Et comme pour le Costrat, la stratégie et la performance n'apparaissent qu'au niveau « prudent », ce qui fait dire à certains membres *« au niveau stratégie les gens concernés là, on n'y participe pas beaucoup parce qu'on ne fait pas partie du Costrat, on ne les perçoit pas forcément, on ne les perçoit pas bien quoi ! (82su). je pense que dans nos métiers en général, il faut rechercher en permanence la performance, c'est-à-dire on n'a pas le droit d'être mauvais [...] j'essaie de susciter autrement quoi ! (104su). il faut que ça marche au quotidien et finalement pas de savoir comment on sera dans 10 ans (115su). peut être que la fonction Support doit être rapprochée du Costrat pour que le terrain puisse, euh, aboutir, quoi ! (116su). je ne suis pas sûr que cela se passe comme ça (décision par le Costrat et fonction Support qui instruit) (118su). est ce que la stratégie est un objectif majeur ou pas ? (119su) ».*
- La volonté de collectif et d'un perfectionnement nécessaire : malgré un niveau de partage relativement faible sauf en expérimentation, est présente une volonté en tout cas annoncée d'améliorer un collectif *« j'ai envie de savoir où je dois améliorer les choses pour entrer dans le collectif (28su). « et de savoir dans le bleu s'il y a des éléments sur lesquels il va falloir que je me positionne parce que jusqu'à présent je ne m'y intéressais pas ou je n'étais pas dedans ou développer une pensée différente qui n'est pas inintéressante pour le collectif »(29su) ». Et d'un perfectionnement nécessaire « chacun a son petit champ d'expérimentation et ce ne sont pas les mêmes ... soit c'est intéressant parce que moi je teste ça, soit c'est de l'individualisation et on ne communique pas [...] c'est très dommage ça pourrait être un bon axe de mutualisation (42su). Il serait utile de jeter des passerelles de collaboration entre les membres » (112su).*

- Des silences éloquents : lors de la présentation des représentations figuratives aux membres de la fonction Support, cette présentation a été marquée par des silences nombreux et de durées importantes qui ont entachés la mise en commun des commentaires. « *C'est plus la défense du pré carré...La défense du pré carré nous l'avons vécu lors de la réunion qui a précédé votre venue ce matin* ». Nous avons compté 21 moments de silence dans un entretien de 35 minutes, ce qui peut signifier un malaise entre les membres de la fonction Support quant à exprimer ensemble des points de vue personnels et de tenter une construction d'un travail collaboratif.

Les membres de la fonction Support ne font plus référence comme le Costrat à la loi, mais sont plus préoccupés par le non partage confirmé par les figures montrées et par le silence éloquent lors de la présentation collective, ainsi que par la stratégie et la performance uniquement présentes en « expérimentation ». Malgré tout ils restent optimistes et affichent une volonté de construire le travail collaboratif.

Les thématiques retenues principales de la fonction Support permettent un essai de modélisation.

Essai de modélisation schématique du « travail collaboratif » de la fonction Support.

Après avoir interprété les principaux résultats, une analyse plus fine du phénomène étudié, à savoir le travail collaboratif nous a paru nécessaire, c'est-à-dire rechercher des propriétés entre les catégories. Cette étape de la modélisation est la cinquième dans notre méthodologie et que la même conclusion s'impose pour la fonction Support comme pour le Costrat. Nous représentons dans la figure suivante les liens entre les principales catégories retenues pour mieux mettre en exergue les propriétés entre les catégories.

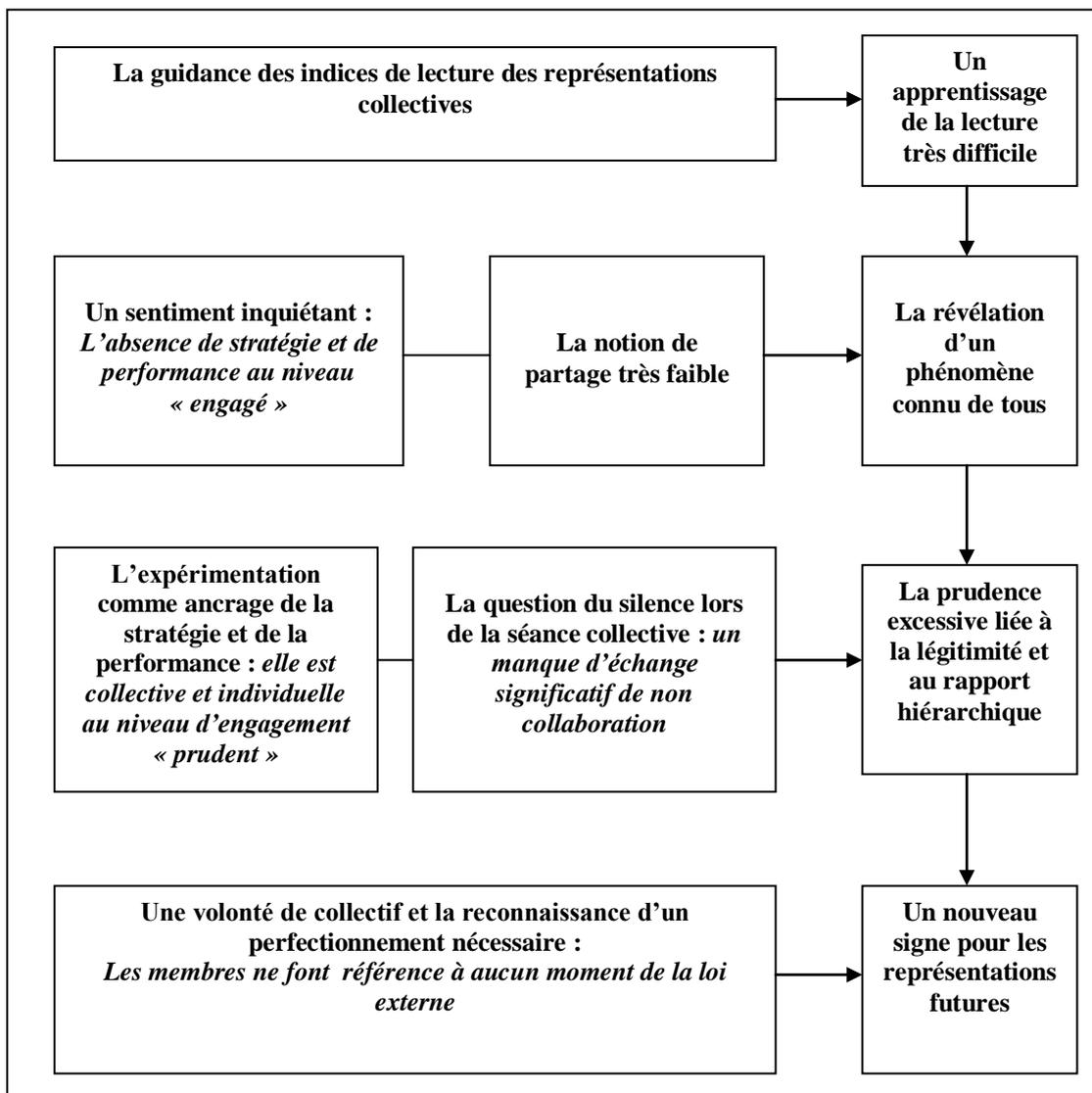


Figure 52 : le modèle du « travail collaboratif » de la fonction Support

Pour la fonction Support le travail collaboratif est perçu comme faible mais connu de tous, le niveau d'engagement « prudent » révèle une prudence excessive dans l'action, la stratégie et la performance sont un peu plus partagées au niveau « prudent », cette prudence excessive est peut être liée à la légitimité et au rapport hiérarchique, la notion de commandement. Ce que confirment les silences nombreux et pesants lors de la séance de présentation collective. De plus, il n'y a pas de référence à une loi externe, comme au Costrat, il existe donc le risque de ne pas être en phase avec la stratégie « ignorée et non annoncée » du Costrat. Il existe cependant une volonté de collectif et la reconnaissance d'un perfectionnement nécessaire.

3.2.4. Résultats relatifs à la fonction Opérationnelle.

A l'issue de la présentation des différentes figures aux membres de la fonction Opérationnelle, les commentaires exprimés par les différents membres ne font plus référence à la loi externe et nous n'avons pas pu différencier les commentaires selon le niveau d'engagement. Nous avons constaté que cette distinction n'apportait pas d'éléments probants.

Explicitation des thématiques retenues résultant de la présentation des arbres collectifs.

Nous avons procédé de la même manière que pour le Costrat et la fonction Support.
Nous présentons la fiche des thématiques retenues relative à la présentation des arbres collectifs.
Fiche des thématiques retenues classées selon la relation d'ordre logique de Peirce :

Priméité :

1-Un sentiment rassurant : (99so)

i. *ça me reconforte un peu (99so)*

2-la notion de compréhension (1so) (2so) (16so) (27so) (28so) (34so) (36so) (37so) (40so) (41so) (42so) (53so) (54so) (61so) (68so) (69so) (75so) (80so) (89so) (90so) (91so) (93so) (94so) (95so) (100so) (101so) (102so) (110so) (111so) (121so) (122so) (125so) (126so) (140so) (158so) (159so) (164so) (169so) (170so) (174so) (179so)

- *faut il que je la comprenne dans un premier temps ... alors ça représente quoi ? là on a le tronc où on a sûrement les ... (1so)*
- *oui, oui, euh, je ne sais pas ... je disais qu'il doit y avoir deux grandes directions, hein ... deux grands, euh, deux grandes familles ... après on a ... je ne sais pas (2so)*
- *c'est vrai que quelqu'un qui se retrouverait que sur des petites branches, il serait un peu en marge du système (16so)*
- *il y a toujours des barres divergentes d'un côté et puis l'arbre qui se sépare en deux troncs (27so)*
- *mais cela concerne 1, 2, 3 personnes et après de l'autre côté, je ne sais pas à 3. quoi ça ... (28so)*
- *c'est difficile d'avoir une lecture si on n'a pas le code de lecture ... (34so)*
- *alors il faut que je reprenne les codes des chiffres et des couleurs (36so)*
- *en même temps, euh, ça permet aussi une expression des différentes personnes parce que ça enrichit ... (37so)*
- *avoir une explication quand c'est une branche, c'est un individu ou ... pas forcément (40so)*
- *ben, euh, je vois des branches, pas mal de branches qui s'écartent ... mais il y a un tronc assez important, j'aurais tendance à dire ... beaucoup de choses en commun qui sont partagées et dès le départ une branche qui s'en écarte [...] la première chose qui me vient ... qui ressort c'est un tronc assez important (41so)*
- *alors après, je ne sais pas le nombre de cases, quelle signification cela a ? (42so)*
- *bon la base, euh, la base est bien large ... l'arbre est solide je dirais (53so)*
- *le ton est plus jaune-brun que vert et bleu (54so)*
- *normalement c'est de l'expérimentation ... donc là ... je ne sais pas comment on le traduit (61so)*
- *c'est assez incompréhensible vu comme ça (68so)*
- *ça fait un joli dessin avec un joli arbre mais disons qu'on ne voit où ça démarre et où ça finit (69so)*

- *oui ça, ça se comprend bien ... c'est à peu près l'évidence, une démarche logique quoi ! (75so)*
- *alors là il y a un tronc plus épais, on a l'impression que les gens sont plus dans le même ... ils prennent plus de choses en compte (80so)*
- *déjà le premier réflexe, je ne le décède pas tout de suite, euh, vert (89so)*
- *je ne sais pas encore et puis il y a des petites pousses embryonnaires, euh, euh, qui doivent vouloir dire quelque chose de précis, mais j'avoue que je n'arrive pas à décoder, qu'est ce que cela veut dire très clairement (90so)*
- *moi, je n'arrive pas à visualiser pour l'instant (91so)*
- *d'accord, c'est autre chose que je ne comprends pas, euh, que je ne comprends ou que je n'ai pas l'explication... (93so)*
- *d'accord, c'est autre chose que je ne comprends pas, euh, que je ne comprends ou que je n'ai pas l'explication... (93so)*
- *c'est surprenant comme graphique, euh, ce n'est pas une grande habitude de voir des graphiques de cette nature (94so)*
- *mais le niveau « engagé » comme le rouge c'est le maximum de réponses communes, ça veut dire que les autres il y en a, euh, que moins de cinq ... (95so)*
- *c'est vrai d'accord ... c'est parlant comme ça, oui (96so)*
- *oui ça, ça me parle, ça m'affiche le pourcentage, ça me parle sur le domaine qui a pris dans notre société, dans notre établissement public, le leadership c'est quelque chose qu'on n'aborde pas (100so)*
- *oui, ça c'est intéressant ... ça représente bien, d'accord, c'est parlant là (101so)*
- *non, je trouve ça très clair ... quand on s'habitue au modèle et à son décryptage, on arrive à comprendre assez facilement comment ça fonctionne quoi (102so)*
- *oui, c'est très parlant, ça me parle ... (110so)*
- *ça me parle bien, ça correspond bien à l'idée que je me faisais, que je me faisais de ma manière d'agir (111so)*
- *oui, ça me parle ! ça traduit bien, ça traduit bien (121s)*
- *je suis agréablement surpris, même plus qu'agréablement surpris parce que passé le premier arbre qui arrive il faut avoir le code de décodage ça devient tout de suite au fil des étapes, on voit tout de suite à quoi ça correspond et ça permet de bien analyser son positionnement dans l'ensemble et d'avoir une vision du groupe et du partage (122so)*
- *ben il y a un tronc commun ... et une grosse branche ... alors quelle signification ? c'est qu'on partage une grosse partie (125so)*
- *en fait cela signifie qu'il y a beaucoup de choses qui ne sont pas partagées contrairement à ce que j'ai dit (126so)*
- *un peu paumé ... c'est complexe C'est impressionnant (140so)*
- *d'accord, bien je vois des branches qui, euh, pas mal de branches qui s'écartent ... mais il y a un tronc assez important, j'aurais tendance à dire qu'il y a quelque chose de commun qui est partagé [...] c'est la première chose qui me vient, ce qui ressort c'est un tronc assez important (158so)*
- *alors l'explication qui me vient à l'esprit c'est qu'il y a je trouve du coup les branches du haut assez importantes (159so)*
- *euh, oui les termes parlent un petit peu, en termes de performance pour l'entreprise (164so)*
- *bon la base... la base est bien large ... l'arbre est solide (169so)*
- *oui, plutôt le ton est plus jaune, vert que bleu (170so)*

- *je décrirais ça comme beaucoup de choses de partagées à ce niveau d'engagement et des particularités [...] oui, ça ne me surprend pas (174so)*
- *je veux dire où il y a l'individu normalement c'est l'expérimentation donc, je ne sais pas comment le traduire ... (179so)*

3-la notion de partage, de collectif ou de non partage (3so) (4so) (7so) (9so) (11so) (13so) (17so) (20so) (29so) (30so) (31so) (32so) (33so) (43so) (44so)

(45so) (46so) (47so) (55so) (60so) (64so) (65so) (70so) (74so) (76so) (81so) (82so) (83so) (92so) (97so) (98so) (104so) (106so) (107so) (108so) (109so) (130so) (132so) (133so) (135so) (136so) (137so) (138so) (139so) (168so) (171so) (172so) (177so) (178so) (182so)

- ben si, euh, j'ai bien compris il y a pas mal d'actions qui ne sont pas partagées, je pense, euh, deviennent on serait, euh, là aussi presque, euh, majoritairement sur des réponses quasi individuelles, quoi ! puisque ce n'est pas partagé nous sommes dans le bas du tronc (3so)*
- on a forcément ... on a grosso modo, euh, des actions qui ne sont pas partagées ... des niveaux de sensibilité ou des niveaux d'engagement qui sont bien variables (4so)*
- oui, ok, oui, donc on est dans la recherche de la compréhension, c'est le plus partagé ça ! (7so)*
- [...] non en fin de compte parce que c'était le premier ...le premier arbre ... il n'y a pas d'actions qui sont majoritairement partagées en fin de compte (9so)*
- Le tronc est important ... ce qui veut dire qu'il y a sûrement plus de partage à ce niveau là (11so)*
- [...] c'est-à-dire un socle de partage plus important et néanmoins quelques individualités (12so)*
- Donc le niveau de partage est relativement important pour ces huit actions parce que ... on en a sept qui sont partagées majoritairement ... très largement (13so)*
- Je veux dire sans faire de ... d'autosatisfaction, je dirais que j'accorde une grande importance à l'ambiance de travail, j'accorde une grande importance à partager avec mes collaborateurs [...] les faire avancer à ce que l'on puisse avancer ensemble, j'ai à cœur de mettre en avant ceux qui vont participer [...] quand on parle de valorisation, c'est important, j'ai l'impression que c'est moteur dans l'équipe [...] c'est là qu'on arrive à en tirer le meilleur, quoi ! (17so)*
- Je suis presque surpris de voir que sur l'expérimentation ... on ait autant de partage (20so)*
- Oui c'est bien aussi la notion de partage, euh, dans l'équipe qui est présente (22so)*
- Et encore les trois actions ne sont partagées que par trois personnes ou deux personnes [...] ce qui réduit encore le pourcentage ... une dispersion qui est excessivement forte ... du moins sur ce niveau 4 « engagé » (29so)*
- Ça peut aussi avoir une connotation très négative de voir qu'on n'est pas près de l'objectif final (niveau 4 « engagé ») par rapport aux sept personnes que nous sommes (30so)*
- Alors loi, ce qui m'intéresse c'est de regarder le collectif (31so)*
- Trois actions sur 46, donc c'est « pinots » [...] personnes concernées on n'arrive pas à 1% (32so)*
- Il y a quasiment autant d'actions non partagées que partagées (43so)*
- D'accord (le non partage) ... et bien c'est une surprise (44so)*
- Donc moi je partage donc, euh, ça me paraît assez logique (45so)*

- r. *Oui, ça ne me choque pas complètement ... par contre j'aurais pensé qu'il y aurait plus comme ça ... à ce niveau là (le partage) (46so)*
- s. *Ça conforte un petit peu notre position de voir qu'on est, euh, à partager, euh, ce qu'on partage le plus c'est dans le leadership (47so)*
- t. *Ben si je reviens à l'arbre ... je ne m'imaginai pas avoir une branche [...] une branche collective qui peut être partagée par plusieurs personnes (49so)*
- u. *Rassurant par rapport à ce qu'on a vu en premier sur le collectif, là on ne s'éloigne pas trop d'une action forte de notre part et qu'on se rapproche de valeurs communes (55so)*
- v. *Ça paraît encore plus partagé (60so)*
- w. *Il y a un partage fort, je vois une branche seule qui se sépare ... voilà visuellement et après une répartition mais c'est le bas qui attire mon attention ... (64so)*
- x. *Oui, on voit qu'il y a du gris partout [...] il n'y a pas de trous (65so)*
- y. *En gros il y a peu de personnes qui anticipent (70so)*
- z. *Ça nous éclaire quand même sur le plan des valeurs partagées (74so)*
- aa. *Donc ça, ça me rassure quelque part que les gens ont quand même ce but là (que fonctionne le service public) (76so)*
- bb. *C'est plus partagé quoi, euh, il y a des couleurs plus vives, donc ça veut dire que, euh ... (81so)*
- cc. *Donc là les gens partagent plus de choses (82so)*
- dd. *Là on a l'impression que les valeurs sont mieux partagées, mieux comprises et mieux partagées et c'est logique parce que les pompiers c'est quand même un métier d'action (83so)*
- ee. *Au niveau du « travailler ensemble », euh, c'est quand même qu'il y a une base, un tronc, euh, sans le pourcentage c'est difficile à dire quand même (92so)*
- ff. *Il n'y a rien de particulier, le niveau de partage c'est intéressant de voir ... le positionnement des uns et des autres par rapport à ce partage et surtout de s'apercevoir en fin de compte que c'est très peu partagé par l'ensemble (97so)*
- gg. *Ça appelle une réflexion où je me bats depuis que je suis là, donc on travaille dans l'équipe de direction sur des valeurs partagées ... ça me donne assez raison, voilà, simplement (98so)*
- hh. *Oui mais pas engagé là-dessus, la préparation des conditions favorables tout le monde devrait être engagé ... mais d'après moi, c'est ce que je pense ... (104so)*
- ii. *Ah c'est déjà mieux, ça me va un peu mieux ... ça me va mieux.. ah, ça me reconforte ... pas totalement, non mais ... on s'aperçoit que là il y a un niveau, euh, il y a un partage qui est beaucoup plus important (106so)*
- jj. *L'allure générale me dit que voilà, il y a une base qui est commune, plus solide et puisque, euh, que des actions très isolées en fin de compte, il y en a très peu (107so)*
- kk. *Mais ce n'est quand même pas beaucoup (108so)*
- ll. *Alors là, c'est plus partagé qu'avant, tant mieux ... mais c'est plus partagé en nombre ... au moins on y est tous, euh, ce qui n'est pas mal (109so)*
- mm. *Ça veut dire que ce n'est plus partagé (130so)*
- nn. *Ça montre bien que ce n'est pas partagé, on ne partage pas grand-chose, en fait, on ne partage pas grand-chose (131so)*
- oo. *Ça montre qu'on ne partage pas grand-chose, j'ai du mal à faire d'autres commentaires (132so)*
- pp. *Ça peut correspondre au fait que l'on a l'impression qu'on ne sort pas grand-chose du Codir, qu'on n'avance pas assez dans le Codir (133so)*

- qq. *Donc cela signifie que je ne partage pas grand-chose avec les autres, c'est ça ? (135so)*
- rr. *Et le niveau de partage est très faible (136so)*
- ss. *Il vaut mieux être dans le bas que dans le haut ... c'est la base, c'est la fondation (137so)*
- tt. *La logique c'est l'intérêt de l'entreprise, c'est l'intérêt collectif (138so)*
- uu. *Ben il ya un peu plus de partage ... à la base du tronc et en même temps il y a plus de branches (139so)*
- vv. *L'équipe, que cela ne soit pas une somme d'individus mais qu'il y ait derrière un collectif (145so)*
- ww. *Individuellement on ne vaut rien, c'est l'équipe qui gagne, individuellement on ne gagnera jamais ... on le retrouve logiquement (146so)*
- xx. *Il y a plus de commun (149so)*
- yy. *Un partage plus fort ... la petite branche ? (150so)*
- zz. *Oui là, le partage est important (151so)*
- aaa. *C'est difficile de résumer, moi je m'y retrouve dans cette maison, en même temps je retrouve ce manque de partage que ... (165so)*
- bbb. *Et même j'ai l'impression qu'on partage relativement peu de choses /// en même temps il n'est pas étonnant que les chefs de Groupements territoriaux partagent plus... (157so)*
- ccc. *Je trouve qu'il y a autant d'actions partagées que pas partagées (160so)*
- ddd. *Oui, j'aurais imaginé que c'était plus fort (161so)*
- eee. *Çà ne ma surprend pas complètement ... par contre j'aurais pensé qu'il y en aurait plus que ça ... dans ce niveau là (162so)*
- fff. *Bon ça me ... ça conforte un petit peu notre position de voir qu'on est à partager ... ce qu'on partage le plus c'est dans le leadership ... vu les fonctions qu'on nous donne et la stratégie dans laquelle on est censé agir ... ça paraît rassurant ... en fait cohérent (163so)*
- ggg. *Çà veut dire qu'elle n'est pas partagée (168so)*
- hhh. *C'est rassurant par rapport à ce que l'on a vu en premier, euh, sur le collectif, on ne s'éloigne pas trop d'une action foret de notre part, que l'on se rapproche de valeurs communes (171so)*
- iii. *Oui il y a beaucoup de choses sur « organiser notre travail », c'est notre préoccupation, notre problématique à tous (172so)*
- jjj. *Cet arbre ressemble au deuxième, on voit toujours ... pas encore de grands partage ... on peut se poser la question (177so)*
- kkk. *C'est encore plus partagé (178so)*
- lll. *Toute la partie basse est présente, il y a un partage fort (182so)*
- mmm.

Secondéité :

- 1- la question de la prudence, de l'inquiétude (39so) (71so) (72so) (73so) (114so) (127so) (128so) (153so) (154so) (155so) (181so)**
- a. *ça veut dire que je suis prudent (39so)*
- b. *c'est dramatique (71so)*
- c. *oui, c'est dramatique ... ça prouve qu'on n'a rien compris parce que l'anticipation c'est un élément clé dans la réussite des actions du SDIS, donc c'est dramatique pour le SDIS (72so)*

- d. *c'est assez décevant ... (73so)*
- e. *ce qui m'inquiète, c'est le niveau indifférent parce que ... (114so)*
- f. *qu'on devrait trouver, euh, le maximum de rouge et de brun ... c'est préoccupant pour la boutique (127so)*
- g. *il y a des questions à se poser ... clairement (128so)*
- h. *ça montre que je partage beaucoup de prudence (153so)*
- i. *le plus important, est ce que cela ne signifie pas quelque part qu'on est un peu attentiste, un peu trouillard ? (154so)*
- j. *ah mais c'est quand même préoccupant... enfin préoccupant ... préoccupant dans le collectif où on a la crainte de ... à la limite de se singulariser, on a la crainte de ... (155so)*
- k. *on expérimente beaucoup parce qu'on a une maison neuve ... une grosse entreprise qui ... (181so)*

2- la question de la stratégie, de la performance (10so) (18so) (38so) (62so)

- a. *je dois décliner la stratégie qu'a développé le Costrat, si ce n'est qu'à ce jour, euh, a minima, je dirais j'ai du mal à la dire, quoi ! sans dire que je ne la connais pas (10so)*
- b. *on a du mal à la remonter (cette vision) au niveau stratégique ... je préfère intégrer cette vision stratégique au quotidien et développer là aussi petit à petit des pistes, des projets ou des travaux qui nous permettent d'avancer et d'aller vers ces objectifs parce que je pense que notre machins aujourd'hui est tellement lourde (18so)*
- c. *c'est normal, hein au regard de notre mode de fonctionnement notre seule stratégie possible, alors même que nous sommes en pouvoir d'en discuter, ne serait ce qu'au niveau de nos politiques, euh, c'est l'expérimentation, c'est de faire deux pas en avant et on est sûr que l'on fera un pas en arrière [...] ça c'est notre mode de fonctionnement actuel, on ne peut s'en exonérer [...] donc la seule solution, la théorie des petits pas (38so)*
- d. *que le directeur, soit il nous définit une stratégie, il y a une partie que l'on est censé appliquer en cherchant la performance [...] je dirais qu'il manque ... effectivement on est censé nous aussi participer à la définition de la stratégie du département ... et peut être que collectivement c'est peut être pas assez (62so)*

3- la réalité révélée, une reconnaissance (5so) (6so) (8so) (14so) (15so) (23so) (24so) (26so) (35so) (50so) (52so) (56so) (57so) (59so) (66so) (77so) (78so) (79so) (84so) (85so) (86so) (103so) (105so) (112so) (113so) (115so) (116so) (117so) (118so) (119so) (120so) (165so) (167so) (173so) (176so) (183so)

- a. *ensuite vous avez qui ? euh Une sur trois ... quand je regarde les noms je suis ... je ne suis pas étonné quoi ... parce que si moi, je me compare là ... on a le même système de fonctionnement avec KT, je dirais qu'on est relativement proches dans nos façons de ... travailler, d'approcher les problèmes (5so)*
- b. *c'est étonnant sans être étonnant parce que quand on voit notre système de fonctionnement... ça explique pourquoi on a bien du mal à avancer sur certaines choses ... on n'arrive pas à partager les ... approches, à partager la ... la politique sur un événement à mettre en place, ça ne m'étonne pas (6so)*
- c. *euh, voilà la fonction opérationnelle qui ... ce n'est pas choquant, ce n'est pas choquant, ce n'est pas à ce niveau qu'on est dans la stratégie (8so)*
- d. *qu'on soit sur le capital humain, je veux dire c'est, euh, là aussi rien de neuf, quoi ! hein notre travail au quotidien c'est, euh, c'est presque ça hein, puisque*

- notre mission c'est d'assurer un service public de distribution de secours avec qui ? un personnel en quantité et qualité, adapté (14so)*
- e.** *c'est ce que je disais tout à l'heure, ça correspond je pense à mon système de fonctionnement quoi ! moi, j'ai l'impression que je m'attache à être dans le présent, à travailler dans le présent, voilà (15so)*
 - f.** *c'est bien je ne suis pas un extra terrestre dans l'équipe (23so)*
 - g.** *ça, ça ne m'étonne pas trop parce que ... je veux dire, moi j'ai toujours, euh, porté un grand intérêt grosso modo à l'image qu'on peut avoir et puis le ... rendu de notre terrain pour l'entreprise ... je crois (24so)*
 - h.** *le fait de regarder dans un miroir, j'ai l'air de me voir (26so)*
 - i.** *je suis interpellé par le fait que l'entreprise, notre service ne ressort pas plus (35so)*
 - j.** *ce qui ressort des ... de la recherche des indicateurs qu'on voit apparaitre des indicateurs ... « analyser la performance » c'est tout ce qui, euh, je privilégie beaucoup, ça ne m'étonne pas (50so)*
 - k.** *à titre individuel oui, ça correspond à mes valeurs [...] ma volonté de faire évoluer l'équipe ... c'est le discours que je tiens tous les jours (52so)*
 - l.** *mais la surprise c'est de ne pas les voir à l'autre niveau et après ... nous ... voilà-on la retrouve là ... donc ce qui est au niveau actuel (56so)*
 - m.** *je décrirais cela comme beaucoup de choses partagées dans ce niveau d'engagement et un particularisme [...] ça ne me surprend pas (57so)*
 - n.** *après c'est plutôt une découverte du collectif puisque ... (59so)*
 - o.** *ça me va bien (77so)*
 - p.** *ça me va bien là parce qu'en réalité je pense fondamentalement que les hommes sont maîtres de leur destin et que si tu veux quelque chose tu peux ! (78so)*
 - q.** *c'est bien partagé, ça me va bien, ça me va bien (79so)*
 - r.** *ça me va bien, ça me paraît justifié (84so)*
 - s.** *ce qu'il faut rappeler, c'est quand même savoir prendre les bonnes décisions, donc ça, ils ont compris que c'est ... ces notions là ... ça me va bien (85so)*
 - t.** *ça me va bien, ça illustre bien (86so)*
 - u.** *alors là, je n'en reviens pas [...] c'est quand même bien étudier les choses mais ça m'étonne ... je n'en reviens pas (103so)*
 - v.** *alors je pense que cela correspond à une réalité effectivement, je vois les choses de cette manière [...] c'est une volonté pour moi de faire grandir mes collaborateurs (105so)*
 - w.** *alors ça c'est encore plus partagé [...] il y en a énormément qui sont partagées par rapport [...] on descend dans le niveau d'engagement ... plus on descend dans le niveau d'engagement, plus il y a des choses partagées, alors ça c'est étonnant par contre ... c'est marrant j'aurais vu l'inverse, mais bon, enfin ! (112so)*
 - x.** *ça m'interpelle ... j'aurais préféré que cet arbre là soit celui de niveau 4 »engagé » (113so)*
 - y.** *est ce que ce n'est pas normal en expérimentation, c'est comprendre et pouvoir ? (115so)*
 - z.** *ce qui est marrant, c'est que je ne me vois pas isolé dans le tronc (116so)*
 - aa.** *avec GD, ça ne m'étonne pas. Donc, euh, ça ne m'étonne pas (117so)*
 - bb.** *oui je me reconnais dans, euh, l'axe que j'essaie de me donner, de travail en tout cas c'est-à-dire ne pas agir au jour le jour, mais j'essaie de prévoir les choses mais là, on est quand même dans l'expérimentation ... donc la stratégie (118so)*
 - cc.** *oui tout à fait ! c'est en tous les cas c'est parlant quoi ... c'est parlant ! (119so)*

- dd.** *ça ne m'étonne pas. Alors là, pour l'heure, ça me fait plaisir de dire cette même vision, attention pour adapter notre organisation aux contraintes externes, on n'a même pas de vision aujourd'hui parce les élus n'ont pas de vision aujourd'hui de ce qu'ils veulent faire (120so)*
- ee.** *euh, ben si je reviens à l'arbre, donc je ne m'imaginai pas avoir une branche, donc c'est ... (165so)*
- ff.** *mais à titre individuel, oui ça correspond bien ... ça me paraît pour le groupement ici ma volonté de faire évoluer l'équipe pour, euh, c'est le discours que je tiens tous les jours en ce moment ... comment mesurer nos résultats ? (167so)*
- gg.** *ben oui, ce sont des valeurs importantes que l'on aurait pu s'attendre au (niveau 4 « engagé ») (173so)*
- hh.** *oui, oui, ben individuellement je m'y retrouve après la découverte du collectif, euh, puisque, euh [...] le travail des personnes en même temps, quoi. (176so)*
- ii.** *une image que je trouve conforme à ce que je pensais [...] ça reflète un petit peu la réalité (183so)*

Tiercéité :

4- l'intérêt d'une expérimentation (21so) (63so)

- a.** *[...] c'est une grosse machine notre SDIS avec des enjeux multiples et ma foi voilà ... quand vous voulez changer quelque chose, il faut y aller à pas de loup ... ça reflète ça en réalité (21so)*
- b.** *On expérimente beaucoup parce qu'on est une maison neuve ...une grosse entreprise qui ... (63so)*

5- le constat d'un perfectionnement nécessaire (19so) (26so) (48so) (51so) (58so) (67so) (87so) (88so) (123so) (124so) (129so) (134so) (142so) (143so) (144so) (147so) (148so) (152so) (166so) (175so) (180so) (184so) (185so) (186so)

- a.** *on retrouve un tronc ... il y a pas mal d'actions a priori, alors c'est pas mal [...] c'est vrai qu'on expérimente beaucoup chez nous ... on a parfois du mal à transformer l'expérimentation ... en action quotidienne, en processus, etc. (19so)*
- b.** *entre épaté et séduit cette analyse ce travail honnêtement [...] maintenant le résultat que cela allait donner, je ne le mesurais pas, je ne le palpais pas... alors séduit par l'outil parce que c'est remarquable d'arriver [...] ben là on voit qu'il n'y a pas grand partage, ça veut dire qu'il y a sûrement un travail à faire à ce niveau là ... (25so)*
- c.** *oui, oui, il y aurait plus (à) partager (48so)*
- d.** *[...] c'est intéressant de voir que c'est partagé et qu'il y a un travail collaboratif à faire (51so)*
- e.** *Je vous dis, je retrouve plus l'esprit qu'on pourrait vouloir mettre dans notre strate effectivement ... ce serait une image, presque une image qui ... d'un engagement de niveau 4... ça reste un objectif à atteindre (58so)*
- f.** *C'est un côté rassurant, c'est qu'on partage un certain nombre de choses qui vont dans le sens compte tenu du travail qu'on fait en ce moment, c'est de dire qu'il y a des éléments ... de (niveau) 3 ça devrait être (niveau) 4 ... et c'est pour ça qu'il y a un comité de direction ... pour partager [...] déjà à nous de basculer dans la fonction Opérationnelle pour peut être basculer en Codir, c'est plus difficile à faire (67so)*
- g.** *Disons que ... je pense que vous avez repéré un peu quoique cela reflète à peu près ce que l'on veut faire et la réalité de notre positionnement ... après, après*

- bon voilà, qu'est ce qu'on veut faire de tout ça ? c'est un autre problème ... bouger une organisation c'est toujours compliqué (87so)*
- h.** *[...] tout le monde met des parapluies partout parce qu'ils ont peur du juridique [...] il ne faut pas avoir peur de l'avenir ... de tout ce que l'on fait ... on a des marges de manœuvres et de progrès et on doit être maître de son destin (88so)*
 - i.** *Je trouve que c'est un outil d'analyse tout à fait intéressant ... ça lié avec un outil d'analyse de la personnalité, c'est une combinaison je trouve qui pourrait être fait (123so)*
 - j.** *Les partager avec d'autres, je trouve que ce serait quand même mieux (124so)*
 - k.** *Oui, des questions à se poser et du travail à faire pour changer les choses (129so)*
 - l.** *On a une rencontre entre les chefs de groupement territoriaux pour dire, pour aller dans l'action, pour être plus efficace, une recherche d'efficacité [...] c'est une relation d'efficacité qui nous manque ... (134so)*
 - m.** *On ressent ce manque de partage ... de chacun sa chapelle ... ça devrait être un maximum de valeurs partagées, ça devrait être ça, on ne demande que ça, que ça fonctionne mieux (142so)*
 - n.** *Alors qu'on a décidé de faire avancer (143so)*
 - o.** *Je pense que là on devrait trouver plus de partage quand même (144so)*
 - p.** *Ce qui signifie que j'ai envie de travailler en collectif ... est ce que cela signifie ça ? (147so)*
 - q.** *Ça montre qu'il y a du partage mais qu'il y a encore de la marge de progression, il y a encore à progresser (148so)*
 - r.** *Je pense que c'est lié à toutes les actions qui sont menées collectivement depuis trois ans ... ça se retrouve bien dans l'expérimentation et dans la prudence (152so)*
 - s.** *C'est vrai que ... c'est intéressant de voir que ce n'est pas partagé, ça veut dire qu'il y a du travail à faire (166so)*
 - t.** *Je retrouve plus l'esprit qu'on pourrait vouloir de notre strate effectivement ... ce serait presque une image qui est l'objectif à atteindre dans l'engagement supérieur de niveau 4 (175so)*
 - u.** *Que le directeur soit, euh, c'est logique il nous définit notre stratégie, euh, il y a une partie qu'on est censé appliquer en cherchant la performance, des choses comme ça, ça ne me surprendrait pas ... sinon si moi je devais analyser, je dirais qu'il manque [...] parce qu'on est censé nous aussi de participer à la définition de la stratégie de notre département, c'est peut être ... collectivement pas assez (180so)*
 - v.** *C'est un côté rassurant parce qu'on ne partage pas mal de choses qui vont dans le sens du travail que l'on fait en ce moment et de dire qu'il y a des éléments de (niveau) 2, (niveau) 3 qui devraient être de (niveau) 3, (niveau) 4, voilà (184so)*
 - w.** *Déjà donc à nous de basculer les choses pour peut être réussir à faire ... c'est plus difficile en Codir. C'est le faire directement [...] on a dû se rapprocher beaucoup des niveaux 3 et 4 (185so)*
 - x.** *Vu ce que je connaissais avant, il y a beaucoup de choses qui apparaissent, qui vont dans ce sens là, on veut partager plus ... par contre il faudrait obtenir un baobab en niveau 4 (186so)*

Ces thématiques retenues ont permis de clarifier l'essentiel des réactions et des commentaires de la fonction Opérationnelle et d'entreprendre une classification de ces thématiques retenues.

Classification des thématiques retenues.

Nous avons procédé de la même manière que pour les composantes précédentes, une catégorisation et une classification des thématiques retenues présentées sous forme de tableau croisant les thématiques retenues selon les relations d'ordre Priméité, Secondéité, Tiercéité.

Les types de relations d'ordre	Fonction Opérationnelle Les thématiques retenues
Priméité	<ul style="list-style-type: none"> • un sentiment rassurant (99so) • la notion de compréhension (1so) (2so) (16so) (27so) (28so) (34so) (36so) (37so) (40so) (41so) (42so) (54so) (61so) (68so) (69so) (75so) (80so) (89so) (90so) (91so) (93so) (94so) (95so) (100so) (101so) (102so) (110so) (111so) (121so) (122so) (125so) (126so) (140so) (158so) (159so) (164so) (169so) (170so) (174so) (179so) • la notion de partage, de collectif ou de non partage (3so) (4so) (7so) (9so) (11so) (13so) (17so) (20so) (29so) (30so) (31so) (32so) (33so) (43so) (44so) (45so) (46so) (47so) (55so) (60so) (64so) (65so) (70so) (74so) (76so) (81so) (82so) (83so) (92so) (97so) (98so) (104so) (106so) (107so) (108so) (109so) (130so) (132so) (133so) (135so) (136so) (137so) (138so) (139so) (168so) (171so) (172so) (177so) (178so) (182so)
Secondéité	<ul style="list-style-type: none"> • la question de la prudence, de l'inquiétude (39so) (71so) (72so) (73so) (114so) (127so) (128so) (153so) (154so) (161so) (181so) • la question de la stratégie, de la performance (10so) (18so) (38so) (62so) • la réalité révélée, une reconnaissance (5so) (6so) (8so) (14so) (15so) (23so) (24so) (26so) (35so) (50so) (52so) (56so) (57so) (59so) (66so) (77so) (78so) (79so) (84so) (85so) (86so) (103so) (105so) (112so) (113so) (115so) (116so) (117so) (118so) (119so) (120so) (165so) (167so) (173so) (176so) (183so)
Tiercéité	<ul style="list-style-type: none"> • le constat d'un perfectionnement nécessaire (19so) (26so) (48so) (51so) (58so) (67so) (87so) (88so) (123so) (124so) (129so) (134so) (142so) (143so) (144so) (147so) (148so) (152so) (166so) (175so) (180so) (184so) (185so) (186so) • l'intérêt d'une expérimentation (21so) (63so)

Figure 53: classification des thématiques retenues relatives à la fonction Opérationnelle.

Nous avons regroupés les thématiques retenues exprimées par les membres de la fonction Opérationnelle sous forme synthétique :

Priméité : La notion de compréhension de la lecture et de l'interprétation (40 thématiques), la notion de partage (50 thématiques), nous retrouvons des résultats semblables au Costrat et à la fonction Support.

Secondéité : la prudence est exprimée (11 thématiques) notamment pour la stratégie et la performance au niveau d'engagement « prudent » révèle un membre : « *mais la surprise c'est de ne pas les voir à l'autre niveau et après ... nous ... voilà-on la retrouve là ... donc ce qui est au niveau actuel (56so)* ». Les membres constatent que cela pourrait être autrement.

Tiercéité : le constat d'un perfectionnement nécessaire est exprimé (24 thématiques). Ce qui est semblable à la fonction Support et différent du Costrat.

Après ce rapide classement des thématiques relatives à la capacité d'effet d'une représentation figurative, interprétons les familles de thématiques retenues.

Interprétation des principaux résultats de l'analyse des thématiques retenues.

Résumons l'interprétation des thématiques retenues essentiellement autour de 6 familles de thématiques retenues principales :

- La compréhension des présentations : pour l'ensemble des membres de la fonction Opérationnelle la lecture des arbres collectifs a présenté un certain nombre de difficultés et beaucoup de questions ont été posées par les membres de la fonction Opérationnelle évoquant une lecture difficile des figures.
- Le partage : Lors de la présentation des images collectives les membres de la fonction Opérationnelle reconnaissent un niveau de partage très faible dans les différents niveaux d'engagement. La prudence est également évoquée par les membres de la fonction Opérationnelle, nous pouvons citer une expression significative « *ça veut dire que je suis prudent (39so) c'est dramatique (71so) oui, c'est dramatique ... ça prouve qu'on n'a rien compris parce que l'anticipation c'est un élément clé dans la réussite des actions du SDIS, donc c'est dramatique pour le SDIS (72so) c'est assez décevant ... (73so) ce qui m'inquiète, c'est le niveau indifférent parce que ... (114so) qu'on devrait trouver, euh, le maximum de rouge et de brun ... c'est préoccupant pour la boutique (127so) il y a des questions à se poser ... clairement (128so) ça montre que je partage beaucoup de prudence (153so)*
- La stratégie : la fonction Opérationnelle, en principe a pour rôle essentiel d'appliquer la stratégie et de développer la performance de l'établissement public. A la vue des tableaux de la logique d'action les membres constatent qu'au niveau « engagé » la stratégie et la performance n'apparaissent pas. Ils expérimentent la stratégie et la performance à titre individuel, ce qui fait dire à certains membres « *je dois décliner la stratégie qu'a développé le Costrat, si ce n'est qu'à ce jour, euh, a minima, je dirais j'ai du mal à la dire, quoi ! sans dire que je ne la connais pas (10so) on a du mal à la remonter (cette vision) au niveau stratégique ... je préfère intégrer cette vision stratégique au quotidien et développer là aussi petit à petit des pistes, des projets ou des travaux qui nous permettent d'avancer et d'aller vers ces objectifs parce que je pense que notre machins aujourd'hui est tellement lourde (18so) c'est normal, hein au regard de notre mode de fonctionnement*

notre seule stratégie possible, alors même que nous sommes en pouvoir d'en discuter, ne serait ce qu'au niveau de nos politiques, euh, c'est l'expérimentation, c'est de faire deux pas en avant et on est sûr que l'on fera un pas en arrière [...] ça c'est notre mode de fonctionnement actuel, on ne peut s'en exonérer [...] donc la seule solution, la théorie des petits pas (38so) que le directeur, soit il nous définit une stratégie, il y a une partie que l'on est censé appliquer en cherchant la performance [...] je dirais qu'il manque ... effectivement on est censé nous aussi participer à la définition de la stratégie du département ... et peut être que collectivement c'est peut être pas assez (62so)

- la performance apparaît comme une donnée essentielle des logiques d'action collectives des membres de la fonction Opérationnelle. Il faut néanmoins croiser la question de la performance avec le niveau peu important de partage entre les membres. Les membres de la fonction Opérationnelle connaissent le fonctionnement insatisfaisant de leur travail collaboratif et la présentation des figures ne les ont pas surpris, c'était plutôt une confirmation « *le plus important, est ce que cela ne signifie pas quelque part qu'on est un peu attentiste, un peu trouillard ? (154so) ah mais c'est quand même préoccupant... enfin préoccupant ... préoccupant dans le collectif où on a la crainte de ... à la limite de se singulariser, on a la crainte de ... (155so) on expérimente beaucoup parce qu'on a une maison neuve ... une grosse entreprise qui ... (181so) ».*- Un perfectionnement nécessaire : malgré un partage faible entre les membres est présente une volonté, en tout cas annoncée d'améliorer un collectif « *entre épaté et séduit cette analyse, ce travail honnêtement [...] maintenant le résultat que cela allait donner, je ne le mesurais pas, je ne le palpais pas... alors séduit par l'outil parce que c'est remarquable d'arriver [...] ben là on voit qu'il n'y a pas grand partage, ça veut dire qu'il y a sûrement un travail à faire à ce niveau là ... (25so) oui, oui, il y aurait plus (à) partager (48so) [...] c'est intéressant de voir que c'est partagé et qu'il y a un travail collaboratif à faire (51so) Je vous dis, je retrouve plus l'esprit qu'on pourrait vouloir mettre dans notre strate effectivement ... ce serait une image, presque une image qui ... d'un engagement de niveau 4... ça reste un objectif à atteindre (58so) C'est un côté rassurant, c'est qu'on partage un certain nombre de choses qui vont dans le sens compte tenu du travail qu'on fait en ce moment, c'est de dire qu'il y a des éléments ... de (niveau) 3 ça devrait être (niveau) 4 ... et c'est pour ça qu'il y a un comité de direction ... pour partager [...] déjà à nous de basculer dans la fonction Opérationnelle pour peut être basculer en Codir, c'est plus difficile à faire (67so). Cette volonté se traduit notamment dans les quatre groupements territoriaux par la pratique de réunions tous les 15 jours pour coordonner collectivement les actions à développer sur le terrain, en termes d'application de la stratégie propre aux groupements territoriaux.*

Les thématiques retenues principales de la fonction Opérationnelle sont semblables à celles de la fonction Support et ne font pas référence à la loi comme les membres du Costrat.

Essai de modélisation schématique du « travail collaboratif » de la fonction Opérationnelle.

Comme pour les deux composantes précédentes, une analyse plus fine du phénomène étudié, à savoir le travail collaboratif nous a paru nécessaire, c'est-à-dire rechercher des propriétés entre les catégories. Cette étape de la modélisation est la cinquième dans notre méthodologie et que la même conclusion s'impose pour la fonction Opérationnelle comme pour la fonction Support et le Costrat. Nous représentons dans la figure suivante les liens entre les principales thématiques retenues pour mieux mettre en exergue les propriétés entre les thématiques retenues principales.

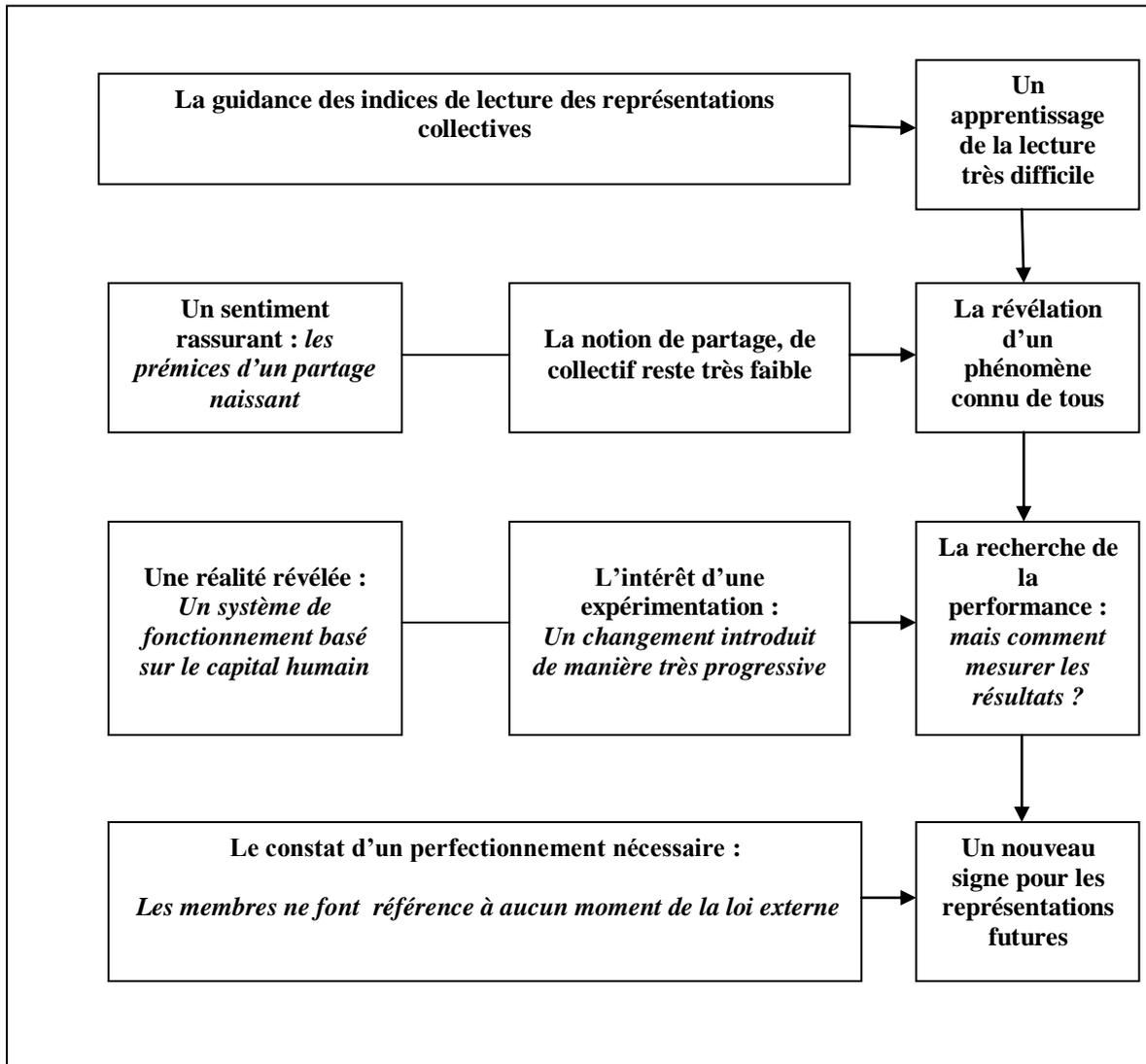


Figure 54 : le modèle du « travail collaboratif » de la fonction Opérationnelle

Pour la fonction Opérationnelle, le travail collaboratif est perçu comme faible, connu de tous, malgré tout ils expriment les prémisses d'un partage naissant. La performance est recherchée, et ils se posent la question de la mesure : comment et pourquoi ? Les membres de la fonction Opérationnelle préfèrent miser leur fonctionnement quotidien plutôt sur le capital humain et trouvent que l'expérimentation est intéressante, car elle introduit un changement progressif en partant du terrain et non pas dictée par une loi externe. Notion qui n'existait pas dans la fonction Support, ni au Costrat. Ils font aussi le constat qu'un perfectionnement est nécessaire.

3.2.5. Point de synthèse.

Concluons pour l'entreprise (s) composée de trois entités auxquelles nous avons présentés les arbres collectifs et leurs positionnements individuels, nous constatons que les directeurs lisent la présentation des arbres selon une loi extérieure et que tous les autres membres des trois entités lisent

la présentation des arbres collectifs comme les entreprises (c) et (t) c'est-à-dire interprètent les arbres collectifs et les indices proposés selon leurs vécus et pratiques professionnelles. Une caractéristique est cependant importante, celle de la prudence des membres quand à leurs engagements dans les propositions d'action, leur accord reste réservé et leur pratique expérimentale.

4. Conclusion.

Le cœur de notre thèse porte sur l'effet de la mise en visibilité des représentations des logiques d'action et notre thèse s'est intéressée à la capacité d'effet d'une représentation figurative sur des acteurs confrontés au travail collaboratif. Nous avons montrés que le présupposé heuristique reposait sur l'idée que les logiques d'action existent mais que nous ne les connaissons pas et que ces logiques d'action partagées sont une réalité postulée qui ne se découvre qu'à travers la mise en visibilité sous forme d' « arbres de connaissances » de la logique d'action collective construite à partir des logiques d'action individuelles de chaque membre du comité de direction (Codir) grâce aux outils See-K® et Talent Explorer®.

Rappelons les principaux résultats de notre recherche :

- Nous avons constatés que la question est moins celle de la représentation que celle de l'interprétation. En effet un arbre collectif qu'il soit plus ou moins buissonnant ou au tronc très marqué n'est pas en soi un déclencheur de réflexion ; la lecture de l'arbre collectif prend sens pour les membres du Codir à partir d'indices complémentaires proposés qui permettent aux individus de se situer dans un collectif et d'établir des comparaisons, soit selon la présentation des quatre arbres collectifs de niveaux d'engagement différents, soit selon la présentation des positionnements individuels dans chacun des quatre arbres collectifs. Dans quels types d'activités suis-je en phase avec les autres ? quelles sont les activités partagées composant le tronc, que signifient exactement les couleurs, quel est mon positionnement individuel dans le collectif ? c'est cette série d'indices proposée qui donne sens à l'arbre collectif en introduisant progressivement des possibilités d'interprétation au lecteur-interprétant pour justement répondre à ces questions.
- Nous avons pu dégager deux grandes familles de réactions concernant la nature du management liée à la stratégie et la performance et la nature même du travail collaboratif :
 - o Pour les deux entreprises privées (c) et (t), la présentation des arbres collectifs et de la série des indices aux membres des Codirs leurs ont permis d'établir des liens avec leurs vécus respectifs, les indices les ont incités à définir, voire à prescrire ce qu'était leur logique d'action collective, leur travailler ensemble,
 - o Pour l'entreprise publique (s), la présentation des arbres collectifs et du premier indice, notamment au directeur et directeur adjoint, les ont incités à faire des liens avec la loi de 2004 sur la sécurité civile, ce qui donne l'impression que la loi précitée gouverne leurs interprétations des arbres collectifs.
- La stratégie et la performance est différentes pour les trois entreprises :
 - o Pour l'entreprise (c) les logiques d'action individuelles sont en cohérence avec la logique d'action collective, il y a une adhésion individuelle dans une vision collective partagée,
 - o Pour l'entreprise (t) les logiques d'action individuelles des membres du Codir déclinent la logique d'action individuelle du directeur, qui elle-même respecte les directives de stratégie et de performance de l'entreprise,

- Pour l'entreprise (s) nous ne retrouvons pas l'homogénéité et la cohérence entre les logiques d'action des membres du Codir et les logiques d'action des directeurs. Les membres sont plutôt dans l'engagement « prudent » (accord réservé et pratique expérimentale), ce qui est certainement propre à la fonction publique car l'écart révélé par les indices et la loi précitée a été l'objet de vives réactions.
- La nature du travail collaboratif à travers la mise en visibilité présente quelques traits remarquables. La présentation progressive des figures et des indices a un effet d'apprentissage de la lecture des arbres collectifs. La conscience des modalités possibles du « travailler ensemble » se précise à mesure que les indices de forme et des couleurs sont compris, notamment l'importance du partage des activités types entre les membres lorsqu'elle est présentée. C'est une information particulièrement recherchée et attendue par les lecteurs-interprétants. La présentation individuelle et collective permet aux membres de différencier les notions de travail individuel et collectif. Une prise de conscience de la nécessité d'un perfectionnement pour renforcer le travail collaboratif émerge des discussions entre les membres lors des présentations collectives.

Si la représentation schématique a débouché sur les réactions que nous avons décrites et que nous espérons, c'est-à-dire une réflexion sur le travail collectif et collaboratif, c'est à travers la guidance des indices que nous avons pu observer un effet sur les représentations du « fonctionner ensemble ».

Néanmoins nous sommes conscients que notre recherche empirique reposant sur trois entreprises pose les limites de nos premières conclusions. Une approche méthodologique est amorcée qui semble montrer que la mise en visibilité des logiques d'action collectives pourraient aboutir à une co-construction du « travailler ensemble ». L'amorce de ce travail se lisait dans les commentaires, mais ce n'était à notre avis qu'une amorce même si elle nous a semblé encourageante. Il faut plus de temps pour transformer les premiers effets de la mise en visibilité du « travailler ensemble » en construction de représentations collectives partagées et efficaces.

Ce manque de disponibilité des membres des codirs a certainement limité la réflexion sur les pratiques des lecteurs interprétants, ainsi que l'élaboration d'un travail collaboratif renforcé, voire développé dans le futur. Une autre limite de nos travaux est la vérification insuffisante de la robustesse de notre modèle « travail collaboratif » et de la liste des 110 questions en découlant.

Pourtant des ouvertures sont sans doute possibles et prometteuses, pour des applications autres que celles que nous avons menées pour notre thèse. Par exemple une adaptation au travail collaboratif d'une équipe de R&D pour explorer les représentations partagées sur la conception inventive ou pour construire une liste de questions adéquates pour la résolution d'une difficulté collective particulière.

En synthèse, construire un modèle de compréhension du monde ou un modèle d'action, c'est représenter ce qui fait sens dans le regard que nous portons sur le monde et l'action. Représenter le travail collaboratif c'est rendre visible l'invisibilité des logiques d'action et des engagements, c'est aussi les soumettre à la possibilité de discussion et à l'épreuve de la critique parce que nous l'objectivons sous forme de traces à partir desquelles le débat peut s'engager.

La modélisation figurative s'inscrit dans un double mouvement : elle postule l'existence de ce qu'elle représente (le travail collaboratif), en fait une traduction simplifiée par la schématisation et devient véritablement support de réflexion dans la mesure où sont donnés des indices qui en permettent l'interprétation au lecteur-interprétant et au chercheur, auteur-concepteur, devenant à

son tour un lecteur-interprétant d'une équipe inconnue se découvrant grâce aux représentations construites .

BIBLIOGRAPHIE.

- Aristote. (-335) La physique, éthique à Nicomaque.
- Aristote. (-384, -322) seconds Anal. I, 2, 71b. p. 9-11.
- Astier P. (2001) La communication de l'expérience professionnelle. 2léments d'analyse de l'activité du sujet. CNAM. Paris.
- Astolfi J.P. et Develay M. (2002) La didactique des sciences. Collection Que sis je ? PUF. Poche.
- Authier M., Lévy P. (1996) Les arbres de connaissances. La Découverte. P. 17-20.
- Authier M. (1998) Pays de connaissances. Edition de Rocher. P. 88.
- Bachelard G. (1938) La formation de l'esprit scientifique. Librairie philosophique VRIN.
- Bachelard G. (1934) Le nouvel esprit scientifique. PUF.
- Bachimont B. (2004) Support de connaissances et intelligence artificielle : héritage et individuation technique. Centre de recherches de Royallieu 60205 Compiègne.
- Bacon R. (1266) Opus majus, VI. p. 201.
- Bakhtine M. (1970) La poétique de Dostoïevski. Le Seuil.
- Barbier J.M. et alii (2000° L'analyse de la singularité de l'action. PUF.
- Barbier J.M. (1996) Savoirs théoriques et savoirs d'action. PUF.
- Bateson G. (1984) La nature et la pensée. Seuil.
- Bergson H. (1919) L'énergie spirituelle. P. 199.
- Bertin J. (1993) La graphique in Les sciences de l'écrit. Encyclopédie internationale de Bibliologie, sous la direction de Estivals R. Paris Retz. AIB. p. 274.
- Brent J. (1993) Charles Sanders Peirce : A life.
- Brogie de. L. (1941) théories abstraites et représentations concrètes dans la physique moderne in Continu et discontinu en physique moderne. Albin Michel. P. 98.
- Bruner J.S. (1993) Le développement de l'enfant. Savoir faire, savoirs dire. Psychologie d'aujourd'hui (4°édition). PUF.
- Burloud A. (1975) La pensée d'après les recherches expérimentales de Watt. Alcan. P. 68.
- Buysens (1967) la communication et l'articulation linguistique. Bruxelles. P. 5.

- Buzan T. (1971). Dessine-moi l'intelligence. Guides Buzan.
- Caratini R. (2000) Introduction à la philosophie. L'Archipel. P. 407.
- Centre des Jeunes Dirigeants CJD (2006) L'éloge du collectif. Cahiers du GRES n°8. Cjd.net
- Champollion J.P. (1822) lettre à M. Dacier relative à l'alphabet des hiéroglyphes phonétiques.
- Chanal V., Lacroux F., Mounoud E. (2001) Vers une approche ingénierique des conversations stratégiques, in stratégies, Actualités et Futurs de la recherche. A.C. Martinet et R.A. Thiétart ; éditions Vuibert ; p. 195-210.
- Clot Y. (1999) Avec Vygotsky. Paris. La Découverte.
- Crook Ch. (1995) On Ressourcing a Concern for Collaboration Within Peer Interactions. Cognition and Instruction. N°13. p. 541-547.
- Crozier M., Friedberg E. (1977) l'acteur et le système. Le Seuil.
- Damon W. et Phelps E. (1989) Critical Distinction among three Approaches to per Education. International Journal of Educational Research. N°13. P.9-19.
- Deledalle G. (1978) Charles S. Peirce. Ecrits sur le signe, rassemblés, traduits et commentés par G. Deledalle. Seuil.
- Descartes R. (1637) Le discours de la méthode sous titré : pour bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences.
- De Vecchi G. et Carmona-Magnola N. (2004) Faire construire les savoirs. Edition Hachette. p. 127.
- Duhem P. (1989) La théorie physique. Jean Vrin. p. 24.
- Duplan P. (2007) polymorphisme et polysémie de l'image. Ateliers Perrousseaux éditeurs.
- Eco U. (2006) Sémiotique et philosophie du langage. Myriem Bouzacher, traducteur. PUF.
- Ehrenfels von C. (1890) école de GRAZ.
- Espagnat d'. B. (1980) à la recherche du réel. Gauthier-Villars.
- Estivals R. (2002) Théorie de la schématisation. Tome 1. L'Harmattan. p. 34-35.
- Flach A. () Uber Symbolische Schemata in produktiven Denken Progress. Arch. F. GES. Psych. Bd L II. p. 369.
- Goblot (1902) Traité de logique.
- Grize (1977) Schématisation, représentation et images. Colloque du centre de recherches linguistiques et sémiologique de Lyon. p. 45-52.

- Giddens A. (1984) *the Constitution of Society*. University of California Press. Trad. française: la constitution de la société. PUF.
- Giroux N. et Demers C. (1998) *Communication organisationnelle et stratégie*. *Management international*, vol2, n°2. p. 17-32.
- Giroux N. et Giordano Y. (1998) Les deux conceptions de la communication et du changement. *Revue française de gestion*. Sept. Octobre 1998.
- Guillaume P. (1979) *la psychologie de la forme*. Flammarion. p. 23.
- Habermas J. (1987) *Théorie de l'agir communicationnel, Tome 1 : Rationalité de l'agir et rationalisation de la société*. Paris. Fayard.
- Hatchuel A. (2000) *Quels horizons pour les sciences de gestion ? Vers une théorie de l'action collective*, in : *Les nouvelles fondations des sciences de gestion. Eléments épistémologie de la recherche en management*. Editions Vuibert. p. 7-43.
- Iribarne P. Verdoux S. (2005) *l'auto évaluation des performances à travers le modèle EFQM. Guide de terrain pour réussir*. P.51.
- Jeuneau E. (1963) *La philosophie médiévale* ; Paris.
- Kant E. (1944) *Critique de la raison pure*. Traduction française par A. Tremesaynes et B. Pacaud. PUF. p. 150.
- Kneale M. et W. (1962) *The Development of logic*. Oxford. Clarendon Press. p. 125.
- Koffka (1935) *Principles of Gestalt psychology*. Londres. Routledge et Kegan Paul.
- Köhler (1929, 1964) *Psychologie de la forme*. Gallimard. Collection idées.
- Ladrière J. (1972) *La science, le monde et la foi*. Casterman.
- Ladrière J. et alii. (1993) *La théorie de l'action : le sujet pratique en débat*. CNRS édition.
- Ladrière J. (1999) *Représentation et connaissances* in *Encyclopédie Universalis*. CD ROM Version 5.
- Latour B. (2006) *Petites leçons de sociologie des sciences*. La Découverte Poche. P. 171 et suivantes.
- Leibnitz (1685) *Discours de la métaphysique*.
- Leleu-Merviel S. (2008) *ingénierie représentationnelle et construction de sens. Objectiver l'humain*. Hermès. Lavoisier.
- Le Moigne J.L. (1990) *La modélisation des systèmes complexes*. Dunod.
- Le Moigne J.L. (1994) *La théorie du système général. Théories de la modélisation*. 4° édition. Publié par Le Moigne-ae. MCX. p.72.

- Le Moigne J.L. (1995) Les épistémologies constructivistes. PUF. Que sais je ?
- Le Moigne J.L. (2005) Intelligence de la complexité, épistémologie et pragmatisme.
- Lengler R. et Eppler M.J. (2007) Article « Towards a Periodic table of Visualization Methods for management ». www.visual-literacy.org
- Leontiev A. (1972) Le développement du psychisme. Paris. Editions sociales.
- Leontiev A. (1975, 1984) Activité, conscience, personnalité. Moscou. Editions du Progrès.
- Leroi-Gourhan (1984) Grottes de Lascaux dans L'art des cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises. Ministère de la Culture.
- Leroux J. (1981) de l'information à la connaissance. Maurecourt, Mésonnance
- Lesne M. (2001) science et action : quelles relations ? Essai d'analyse, in centre de recherche sur la formation et CNAM, Action et identité, enjeux pour la recherche en formation. INRP.
- Littré E. (1855) termes de médecine. Partie de la médecine qui traite de signes des maladies in Dictionnaire de Médecine.
- Lièvre P. (2002) Evaluer une action collective. Rennes. Edition de l'école nationale de la santé publique.
- Lomov B.F. (1979) mental Processes and Communication, in L.K. Strikland (Ed). Soviet and Western perspectives in Social Psychology. New York: Pergamon Press. p. 211-223.
- Mach E. (1905) la connaissance et l'erreur, traduit de Erkenntnis und Irrtum.
- Marty R. (1990) l'algèbre des signes. Amsterdam : John Benjamins.
- Marty R. (1992) la sémiologie, 99 réponses sur ... CRDP Montpellier. P. 60.
- Marty R. (2009) <http://robert.marty.perso.cegetel.net/semiotique/marty.htm>
- MCX (2007) Reliance des connaissances et des actions : tissages, textures, entrelacs. Actes du grand débat du réseau »Intelligence de la complexité Paris, 30 novembre 2006.
- Mhamedi A., Lerch C., Sonntag M. (1997) Apport du mode e représentation Acnos dans la rédaction des procédures qualité. Colloque international du Génie Industriel. Albi.
- Moles A. (1968) Autobiographie d'Abraham Moles : le cursus scientifique. p. 10-20.
- Morand B. Logique de la conception. Figures de sémiotique d'après C.S. Peirce. L'Harmattan.
- Morin E. (1990) Introduction à la pensée complexe. ESF éditions.
- Mugur-Schächter M. (2006) Sur le tissage des connaissances. Hermès. Lavoisier.

Mugur-Schächter M. (2009) L'infra mécanique quantique. Une révolution épistémologique révélée dans les descriptions de micro états. Eyrolles. Diffusion PUF.

Otlet (1934) Traité de documentation.

G. Paquette. (2002) Modélisation des connaissances et des compétences. Un langage graphique pour concevoir et apprendre. Presses Universitaires du Québec.

Peirce C.S. (1867) on a New List of Categories'. EP 1. p.110.

Piaget J. (1967) La psychologie de l'intelligence. Armand Colin. P. 139-140.

Piaget J. (1974a) La prise de conscience. PUF.

Piaget J. (1974b) Réussir et comprendre. PUF.

Pharo P. et Quéré L. (1990) Les formes de l'action. Paris. EHESS.

Powers R. Being and Seeming. The Technology of Representation. Context a Forum for Literary Arts and Culture. N° 3.

Rabardel P. (2005) Modèles du sujet pour la conception. Dialectiques activités développement. Octarès.

Reinhardt F. et Soeder H. (1997) Atlas des mathématiques. Paris La poche. Le livre de poche. P. 15.

Renan J.E. (1890) L'avenir de la science. p. 477.

Revault d'Allonnes G. (1986) Le mécanisme de la pensée, critique de Taine, in L'œuvre picturale et les fonctions de l'apparence de R. Passeron.

Ricœur P. (1980) Soi même comme un autre. Paris. Seuil.

Rubinstein S.L. (1958) De la pensée et des voies de son étude. Moscou. Académie des Sciences de l'URSS.

Rix G. (2003) L'entretien en re situ subjectif : une tentative d'évolution méthodologique. Actes des 5° journées d'études Act'Ing : l'observatoire des objets d'analyse de l'activité humaine.

Rix G., Biache M-J. (2004) Enregistrement en perspective subjective située et entretien en re situ subjectif; une méthodologie de la constitution de l'expérience. Intellectica, n° 38. p. 363-396.

Rix G. Lièvre P. (2005) une mise en perspective des modes d'investigation de l'activité humaine. 6° congrès Européen des sciences des systèmes. AFSCET et UES. Paris.

Rix G., Récopé M., Lièvre P. (2008) Etude anthropologique des pratiques des expéditions polaires à ski : une approche des corps agissant et vécu.

- Saint Arnaud Y. (1992) *Connaître par l'action*. Collection *Intervenir*. Montréal. Presses de l'Université de Montréal.
- Sartre J.P. (1940, 1986) *L'imaginaire*. Gallimard. P. 121.
- Saussure F. (1968) *Le cours de linguistique générale*. Wiesbaden, Harrassowitz. 2. p. 272.
- Schön D. (1996) A la recherche d'une nouvelle épistémologie de la pratique et de ce qu'elle implique pour les adultes, in *Savoirs théoriques et savoirs d'action*. PUF. P. 201-222.
- See-K ® marque déposée de la société Trivium. Paris.
- Sonntag M. (2002) Le schéma d'action : outil de figuration des représentations dans l'analyse des pratiques professionnelles. *Revue française de pédagogie*. N° 138. 1^o trimestre. p. 29-38.
- Taine H. (1858) *Essais de critique et d'histoire*.
- Taylor F.W. (1911) *the Principles of Scientific Management*.
- Thierry (1853) *L'histoire du Tiers Etat*. Furne et Cie. Paris. p. 17.
- Theureau J. (1992) *Le cours d'action : analyse sémiologique. Essai d'une anthropologie cognitive située*. Berne. Editions scientifiques européennes.
- Theureau J. (2002) *Cours d'expérience, cours d'action, cours d'intervention : essai de production des objets théoriques d'étude de l'activité individuelle, sociale*. 4^o journée Act'Ing. 6,7 juin. Nouan le Fuzelier.
- Traité de sociologie (1968) p. 285.
- Veltrains-Soulard M.C. (1990) Quelques effets sensoriels et culturels des nouvelles technologies de l'écrit, de l'image et du son. *Revue de bibliologie* n°33.
- Vergnaud G. (1996) Au fond de l'action, la conceptualisation, in *Savoirs théoriques et savoirs d'action*. PUF. p. 275-292.
- Vermesch P. (1994) *L'entretien d'explicitation*. ESF éditeurs.
- Vermesch P. (1999) Pour une psychologie phénoménologique. *Psychologie française*. n° 44-1.
- Vermesch P. (2004) Prendre en compte la phénoménalité : proposition pour une psychologie phénoménologique. *Explicitation* -57. p. 35-45.
- Vygotsky L.S. (1978) *Mind in Society* Cambridge. Harvard University Press.
- Vygotsky L. S. (1985) *Pensée et langage, terrains*. Paris. Messidor, éditions sociales.
- Wartburg von W. (2008) *Dictionnaire étymologique de la langue française*.
- Watson J.B. (1913) Psychology as the Behaviorist Views it, *Psychological Review*, 20, p.158-177.

Wertheimer (1905) thèse « Experimentelle Untersuchungen zur Tatbestandsdiagnostik »

Wittorski R. (2001) La professionnalisation en question in CRF et CNAM.

Liste des figures

Figure 1 : une frontière entre la présence directe et la présence indirecte.....	8
Figure 2 : rendre compte du phénomène de l'appropriation.....	9
Figure 3 : le processus de construction de la connaissance.....	10
Figure 4 : le détachement nécessaire entre les rôles Auteur/lecteur.....	12
Figure 5 : l'échelle d'iconicité décroissante d'après A. Moles.....	13
Figure 6 : la double articulation : Auteur/Représentation et présentation/Lecteur. Estivals...	15
Figure 7 : le tableau périodique des méthodes de présentation visuelle.....	17
Figure 8 : la règle de lecture des signes dans la case.....	18
Figure 9 : le réseau de Petri.....	19
Figure 10 : la présentation d'analyse multidimensionnelle.....	20
Figure 11 : la carte heuristique.....	21
Figure 12 : la complexité croissante dans la colonne.....	22
Figure 13 : la complexité croissante dans la ligne.....	23
Figure 14 : du détail d'une représentation à la synthèse sous deux formes.....	24
Figure 15 : la double articulation en miroir dans la démarche scientifique expérimentale.....	28
Figure 16 : les différences de perception au même stimulus.....	32
Figure 17 : une représentation de la théorie de la connaissance.....	36
Figure 18 : la stratégie descriptionnelle de la MCR.....	44
Figure 19 : la double relation ternaire de la MCR.....	46
Figure 20 : la relation signe.....	51
Figure 21 : la double relation sémiotique de la MCR.....	53
Figure 22 : l'arbre collectif des expressions individuelles.....	54
Figure 23 : une présentation de la Vue au lecteur.....	56
Figure 24 : la possibilité d'un pas intermédiaire.....	57
Figure 25 : la notion de coupure pour l'observateur.....	58
Figure 26 : rendre compte du processus d'appropriation des logiques d'action.....	68
Figure 27 : le processus de construction des savoirs d'action.....	69
Figure 28 : le lien de subordination réciproque entre connaissance et action.....	71
Figure 29 : les conditions opératives exigées par la MCR.....	75
Figure 30 : le modèle d'Excellence EFQM.....	76
Figure 31 : la représentation épistémique (G, V).....	77
Figure 32 : les conditions opératives de l'interprétation selon Peirce.....	78
Figure 33 : la méthodologie apportant une réponse à l'hypothèse principale.....	79
Figure 34 : l'icône sans indice.....	83
Figure 35 : l'icône avec les premiers indices.....	84
Figure 36 : une requête sur l'icône introduit de nouveaux indices.....	85
Figure 37 : la lecture de nouveaux indices.....	86
Figure 38 : le positionnement individuel dans l'arbre collectif.....	87
Figure 39 : le modèle « travail collaboratif ».....	89
Figure 40 : la table de qualification selon la dimension « engagement ».....	90
Figure 41 : l'arbre de la logique d'action collective.....	91
Figure 42 : classification des thématiques retenues relatives à la présentation des arbres collectifs.....	107
Figure 43 : regroupement des thématiques retenues.....	109
Figure 44 : classification des thématiques retenues relatives au positionnement individuel.....	120
Figure 45 : synthèse des thématiques retenues principales.....	122

Figure 46 : le modèle du « travail collaboratif » des entreprises (c) et (t).....	124
Figure 47 : organigramme de l'entreprise (s).....	126
Figure 48 : classification des thématiques retenues relatives à la présentation des arbres collectifs.....	139
Figure 49 : regroupement des thématiques retenues du Costrat.....	141
Figure 50 : le modèle du « travail collaboratif » du Costrat.....	144
Figure 51 : classification des thématiques retenues relatives à la fonction Support.....	153
Figure 52 : le modèle du « travail collaboratif » de la fonction Support.....	156
Figure 53 : classification des thématiques retenues relatives à la fonction Opérationnelle...	167
Figure 54 : le modèle du « travail collaboratif » de la fonction Opérationnelle.....	170
Figure 55 : le modèle « travail collaboratif ».....	191
Figure 56 : le principe de la table d'indexation du logiciel See-K®.....	209
Figure 57 : la table d'indexation des 110 propositions d'action en logique d'action.....	212
Figure 58 : les modes d'être des signes et leurs liens dans la triade.....	218
Figure 59 : les modes de relations du signe.....	218
Figure 60 : les cheminements de significations selon leurs relations d'ordre.....	219
Figure 61 : le mode de présence de l'objet dynamique.....	221
Figure 62 : la table des relations de base.....	223
Figure 63 : la place centrale du monde des signes.....	224
Figure 64 : l'arbre collectif des expressions individuelles.....	225
Figure 65 : la représentation sémiotique de la MCR.....	227
Figure 66 : une représentation combinée de la MCR et de la sémiotique.....	229
Figure 67 : les trois sortes de relations logiques.....	232
Figure 68 : rendre compte schématiquement du prédicat à trois places.....	233
Figure 69 : les modes de relations des signes.....	234
Figure 70 : explicitation des places vides.....	234
Figure 71 : le cheminement des signes pour élucider un meurtre.....	235
Figure 72 : les cinq niveaux de connaissance de la classe 10 à la classe 1.....	236
Figure 73 : la représentation de la démarche scientifique et des relations d'ordre.....	237
Figure 74 : le tableau symbolise la logique d'action du manager.....	238
Figure 75 : le tableau symbolise la logique d'action du manager et les liens avec les index.....	239
Figure 76 : la table d'indexation comme symbole.....	239
Figure 77 : les deux cheminements vers le savoir. R. Marty.....	247

Annexe 5.1. Le questionnaire et les 110 propositions d'action.

L'ENGAGEMENT DES MEMBRES DU CODIR

Les décisions clés

Propositions d'actions	Le questionnaire
Adapter les produits de l'entreprise aux besoins du marché.	Est-ce que les évolutions du couple produit/marché de l'entreprise sont prises en compte ?
Adapter les produits de l'entreprise aux besoins du client.	Est-ce que les exigences nouvelles des clients sont prises en compte ?
Modifier l'organisation du travail.	Est-ce que les évolutions dans la charge de travail sont prises en compte ?
Modifier la coopération avec les partenaires.	Prenez vous en compte les évolutions dans les relations avec les partenaires, les fournisseurs ?
Modifier l'organisation de l'entreprise.	Prenez vous en compte les changements dans les domaines techniques ?
Clarifier l'organisation de l'entreprise.	Prenez vous en compte les impacts prévisibles dans l'organisation de l'entreprise ?
Développer la coopération au bénéfice de l'entreprise.	Prenez vous en compte les changements de comportements qu'il faudrait favoriser ?
Développer la coopération au service des équipes.	Prenez vous en compte les changements de comportements qu'il faudrait favoriser ?
Clarifier les métiers de l'entreprise.	Prenez vous en compte les évolutions à envisager pour les métiers de l'entreprise ?
Clarifier les méthodes de l'entreprise.	Prenez vous en compte les évolutions, modifications dans les méthodes, dans les façons de faire ?

La création de conditions favorables

Proposition d'actions	Le questionnaire
Définir le cadre des activités.	Est-ce que j'ai établi le cadre des activités que chacun de mes collaborateurs doit être capable de maîtriser ?
Développer les conditions de l'implication de chaque collaborateur.	Est-ce que j'accompagne le développement de mes collaborateurs ?
Développer les conditions de l'implication dans l'organisation.	Est-ce que je délègue au maximum de ce qui possible, y compris les activités intéressantes ?
Valoriser le collaborateur individuellement auprès de la hiérarchie.	Est-ce que j'associe certains collaborateurs à des réunions stratégiques de niveau hiérarchique supérieur ?
Valoriser le collaborateur par la mobilité interne.	Est-ce que je donne la possibilité de changer de fonction au sein de l'entreprise à un collaborateur qui le souhaite ?
Valoriser le collaborateur pour ses idées.	Est-ce que je demande des avis et des suggestions à mes collaborateurs et j'en tiens compte le plus souvent ?
Développer les conditions de l'implication des équipes.	Est-ce que je consacre du temps à soutenir mes collaborateurs à mieux faire leur travail ?
Définir les améliorations par l'analyse des incidents.	Est-ce que j'utilise des incidents et des erreurs pour définir des améliorations ?
Préparer la transmission des compétences.	Est-ce que je considère que je suis responsable de la continuité de mes activités ?
Valoriser les collaborateurs collectivement auprès de la hiérarchie.	Est-ce que je suis attentif à rendre visible en haut lieu le travail de mes collaborateurs ?

LE DEVELOPPEMENT DE LA PERFORMANCE

Les résultats opérationnels

Propositions d'actions	Le questionnaire
Mesurer les résultats au regard des objectifs.	Vos objectifs stratégiques sont ils atteints ?
Mesurer et analyser la productivité.	Mesurez vous, analyser vous la baisse de rentabilité, de productivité ?
Mesurer et analyser la satisfaction client.	Mesurez vous la satisfaction client ?
Mesurer les dysfonctionnements administratifs.	Mesurez vous les retards, erreurs dans le traitement des dossiers ?
Mesurer et analyser les dysfonctionnements dans les expéditions.	Mesurez vous les retards, les non conformités dans les expéditions produits ?
Mesurer et analyser les indicateurs ressources Humaines.	Mesurez vous les effectifs et la masse salariale ?
Mesurer et analyser le climat social et l'absentéisme.	Mesurez vous le turn over, l'absentéisme, le nombre de conflits ?
Mesurer et analyser le renouvellement des compétences	Appréciez-vous la diminution, l'obsolescence des compétences ?
Mesurer et analyser la satisfaction des collaborateurs.	Mesurez vous la satisfaction de vos collaborateurs ?
Mesurer et analyser l'implication des collaborateurs.	Mesurez vous la motivation de vos collaborateurs ?

Les résultats de la professionnalisation

Propositions d'actions	Le questionnaire
Clarifier la professionnalisation des métiers de l'entreprise.	Avez-vous un dispositif référentiel des compétences associé aux activités stratégiques ?
S'attacher les collaborateurs par le couple contribution/rétribution.	Avez-vous un dispositif de contribution/rétribution des compétences individuelles de vos collaborateurs ?
Mesurer les compétences critiques de l'entreprise.	Avez-vous un dispositif d'identification des compétences clés, stratégiques pour l'entreprise ?
S'attacher les collaborateurs par leur fidélisation.	Avez-vous un dispositif de fidélisation des collaborateurs ?
Mesurer les compétences des collaborateurs de l'entreprise.	Avez-vous un dispositif de formalisation des compétences de vos collaborateurs ?
Clarifier la professionnalisation par le couple contribution/rétribution.	Avez-vous un dispositif d'évaluation des rémunérations actuelles au regard des compétences ?
S'attacher les collaborateurs par leur valorisation.	Avez-vous un dispositif de reconnaissance et de valorisation des collaborateurs ?
Clarifier la professionnalisation par l'adaptation d'une convention collective.	Avez-vous une grille de classification pertinente au regard de la convention collective ?
Clarifier la professionnalisation par un accord collectif d'entreprise.	Avez-vous conclu un accord collectif dans votre entreprise ?
S'attacher les collaborateurs par la promotion interne.	Avez-vous un dispositif de promotion interne, d'occasion de progrès ?

Les résultats d'amélioration

Propositions d'actions	Le questionnaire
Améliorer les compétences des collaborateurs	Avez-vous des méthodes précises pour l'amélioration continue des processus de des produits ?
Améliorer la performance du capital humain.	Avez-vous des méthodes précises pour l'amélioration du capital humain ?
Recueillir les suggestions d'amélioration en organisation du travail.	Avez-vous un dispositif qui mesure le nombre de suggestions de vos collaborateurs pour améliorer l'organisation du travail ?
Appliquer les suggestions d'amélioration en organisation du travail.	Avez-vous un dispositif qui analyse et met en place les meilleures suggestions ?
Constituer des groupes de travail.	Avez-vous un dispositif qui met à contribution systématiquement vos collaborateurs dans des groupes de travail ?
Analyser les manques de compétences au quotidien.	Avez-vous un dispositif qui identifie les difficultés de vos collaborateurs dues à un manque de compétences ?
Améliorer les compétences pour l'économie de l'entreprise.	Avez-vous un dispositif de développement des compétences par des projets nouveaux ?
Améliorer la performance en réalisations de projets.	Avez-vous un dispositif qui permet d'identifier les projets qui ont du mal à aboutir ?
Analyser les manques de compétences pour la réalisation de projets.	Avez-vous un dispositif de formalisation des projets et des compétences qui leurs sont nécessaires ?
Améliorer les compétences pour répondre au besoin de changement.	Avez-vous un dispositif de développement des compétences qui répond au besoin de changement?

LE DEVELOPPEMENT ORGANISATIONNEL

Les processus

Propositions d'actions	Le questionnaire
Clarifier les processus de fonctionnement de l'entreprise.	Avez-vous un dispositif capable de s'assurer du bon fonctionnement de toutes les activités de l'entreprise ?
Mesurer le fonctionnement des activités de production.	Avez-vous un dispositif de mesure des activités de production ?
Mesurer le fonctionnement des activités commerciales.	Avez-vous un dispositif de mesure des activités commerciales ?
Mesurer le fonctionnement des activités administratives.	Avez-vous un dispositif de mesure des activités administratives ?
Mesurer le fonctionnement des activités Ressources Humaines.	Avez-vous un dispositif de mesure des activités ressources Humaines ?
Définir les processus ressources Humaines.	Avez-vous défini le processus Ressources Humaines ?
Valoriser les processus organisationnels.	Avez-vous un dispositif de formalisation des processus organisationnels ?
Formaliser les processus de support.	Avez-vous un dispositif de formalisation des processus de support ?
Formaliser les processus Ressources Humaines.	Avez-vous un dispositif de formalisation des processus Ressources Humaines ?
Valoriser les processus Ressources Humaines.	Avez-vous l'assurance d'un pilote des processus de Ressources Humaines ?

Les compétences

Propositions d'actions	Le questionnaire
Préparer les plans d'action des processus Ressources Humaines.	Avez-vous déclinés les plans d'action en Ressources Humaines directement des objectifs stratégiques de l'entreprise ?
Impliquer les collaborateurs dans les propositions d'amélioration.	Avez-vous un dispositif d'implication de l'ensemble des collaborateurs dans l'apport d'amélioration ?
Mettre en œuvre les plans d'action.	Avez-vous un dispositif de mesure de la réalisation de vos plans d'action ?
Mesurer l'adéquation des compétences aux besoins de l'entreprise.	Avez-vous un dispositif de recrutement qui assure l'adéquation de la personne recrutée aux besoins et valeurs de l'organisation ?
Mesurer les plans d'action au regard des objectifs.	Avez-vous un dispositif d'évaluation de la réalisation des plans d'action par rapport aux objectifs stratégiques ?
Valoriser les collaborateurs par la délégation.	Avez-vous favorisé la délégation pour vos collaborateurs ?
Stimuler la performance des équipes sur la prise de décisions.	Avez-vous favorisé la prise de décisions de vos collaborateurs ?
Stimuler la performance des équipes sur le changement.	Avez-vous favorisé l'autonomie pour amorcer les changements ?
Valoriser les collaborateurs par la reconnaissance de leur excédent de compétences.	Avez-vous un dispositif d'analyse de l'excédent de compétences de vos collaborateurs ?
Valoriser les collaborateurs par la prise en compte de leurs idées.	Avez-vous un dispositif de reconnaissance et de valorisation des idées, des opinions de vos collaborateurs ?

L'organisation

Propositions d'actions	Le questionnaire
Repenser l'organisation du travail.	Avez-vous introduit un dispositif de flexibilité dans l'organisation du travail ?
Repenser l'organisation par les compétences.	Avez-vous construit votre organisation du travail par les compétences de vos collaborateurs ?
Favoriser la coopération des équipes sur les objectifs.	Avez-vous un dispositif de participation de vos collaborateurs à la définition des objectifs ?
Impliquer les collaborateurs dans la qualité.	Avez-vous développé un dispositif d'auto contrôle ?
Valoriser l'organisation des tâches.	Avez-vous recomposé les tâches qui sont trop parcellisées ?
Impliquer les collaborateurs dans la connaissance de l'entreprise.	Avez-vous organisé l'information diffusant la connaissance des différents métiers de l'entreprise ?
Adapter l'organisation aux potentiels des collaborateurs.	Avez-vous un dispositif d'ajustement de votre organisation aux potentiels de vos collaborateurs ?
Adapter l'organisation aux contraintes externes.	Avez-vous un dispositif d'adaptation de l'organisation aux contraintes externes ?
Favoriser les apprentissages à partir de l'observation des activités.	Avez-vous un équipement de travail qui facilite l'apprentissage par observation de son fonctionnement ?
Valoriser l'organisation des postes et des fonctions.	Avez-vous un dispositif de changement de fonction, de poste en cours d'année ?

LE DEVELOPPEMENT DE LA PROFESSIONNALISATION

L'équipe

Propositions d'actions	Le questionnaire
Analyser les compétences des collaborateurs	Avez-vous une méthode fiable pour identifier la personne la plus proche d'un profil recherché ?
Identifier les compétences critiques.	Avez-vous une méthode fiable pour identifier les compétences critiques de vos équipes ?
Identifier les compétences requises.	Avez-vous une méthode fiable pour identifier les demandes de compétences et définir le profil de recrutement ?
Identifier les compétences spécialisées.	Avez-vous une méthode fiable pour identifier les compétences spécialisées et définir le profil de recrutement ?
Evaluer les besoins de compétences à transmettre.	Avez-vous une méthode fiable pour assurer les compétences à transmettre dans vos équipes ?
Evaluer les besoins en compétences de sous traitance.	Avez-vous un dispositif de recrutement et de sélection des intérimaires, des sous traitants ?
Favoriser la coopération par un dispositif ou une méthode.	Avez-vous un dispositif pour la constitution des équipes et leurs coopérations ?
Impliquer les nouveaux arrivants par la formation.	Avez-vous un dispositif d'intégration et de formation des nouveaux arrivants ?
Favoriser la coopération après un recrutement.	Avez-vous un dispositif de recomposition des équipes après l'arrivée du nouveau collaborateur ?
Favoriser la coopération par prescription.	Avez-vous un dispositif favorisant la prescription réciproque entre membres de l'équipe ?

L'individu

Propositions d'actions	Le questionnaire
Faire du reporting par l'observation des pratiques.	Avez-vous un dispositif d'observation et de formalisation des façons de travailler des autres collaborateurs ?
Développer les compétences par la résolution de problèmes.	Avez-vous un dispositif de multiplication des occasions d'apprendre par la résolution des problèmes rencontrés et les transformer en occasion de progrès ?
Valoriser les compétences par le projet personnel.	Avez-vous un dispositif d'éclosion des projets de vos collaborateurs ?
Evaluer le plan de formation.	Avez-vous un dispositif d'évaluation du plan de formation de l'entreprise ?
Valoriser les compétences par les entretiens individuels.	Avez-vous un dispositif d'entretien individuel de progrès et/ou d'appréciation ?
Valoriser les compétences par la prise en compte de leur expression.	Avez-vous un dispositif d'écoute et/ou d'expression des collaborateurs ?
Partager les compétences par l'apprentissage croisé.	Avez-vous un dispositif d'apprentissage croisé entre les collaborateurs ?
Valoriser les compétences par la mobilité interne.	Avez-vous un dispositif favorisant la mobilité interne ?
Partager les compétences par le rôle du sosie.	Avez-vous un dispositif de remplacement interne de vos collaborateurs ?
Valoriser les compétences par le rôle de formateur.	Avez-vous un dispositif pour que vos collaborateurs assurent un rôle de formateur occasionnel ?

Communication

Propositions d'actions	Le questionnaire
Mesurer le climat social	Avez-vous un dispositif de mesure du climat social ?
Partager l'information sur les résultats et les objectifs.	Avez-vous un dispositif de communication et/ou d'information au sein des équipes sur les résultats et les objectifs ?
Echanger des idées pour renforcer la coopération.	Avez-vous mis des groupes d'expression des collaborateurs ?
Echanger des idées sur l'animation des ressources humaines.	Avez-vous mis en place un dispositif d'animation des ressources humaines ?
Partager l'information sur les retours d'expérience.	Avez-vous un dispositif d'entretiens de retours d'expérience ?
Partager l'information du reporting.	Avez-vous un dispositif de rendre compte (reporting) ?
Décider de maîtriser la gestion du stress.	Avez-vous pris en compte la gestion du stress de vos collaborateurs ?
Echanger des idées pour renforcer la cohésion.	Avez-vous mis en place des activités de cohésion d'équipes ?
Décider de maîtriser la conduite de réunions.	Avez-vous mis en place un dispositif d'animation de réunions par vos collaborateurs ?
Analyser les situations problématiques.	Avez-vous un dispositif d'analyse des situations problématiques et/ou conflictuelles ?

Annexe 5.2. Le questionnaire

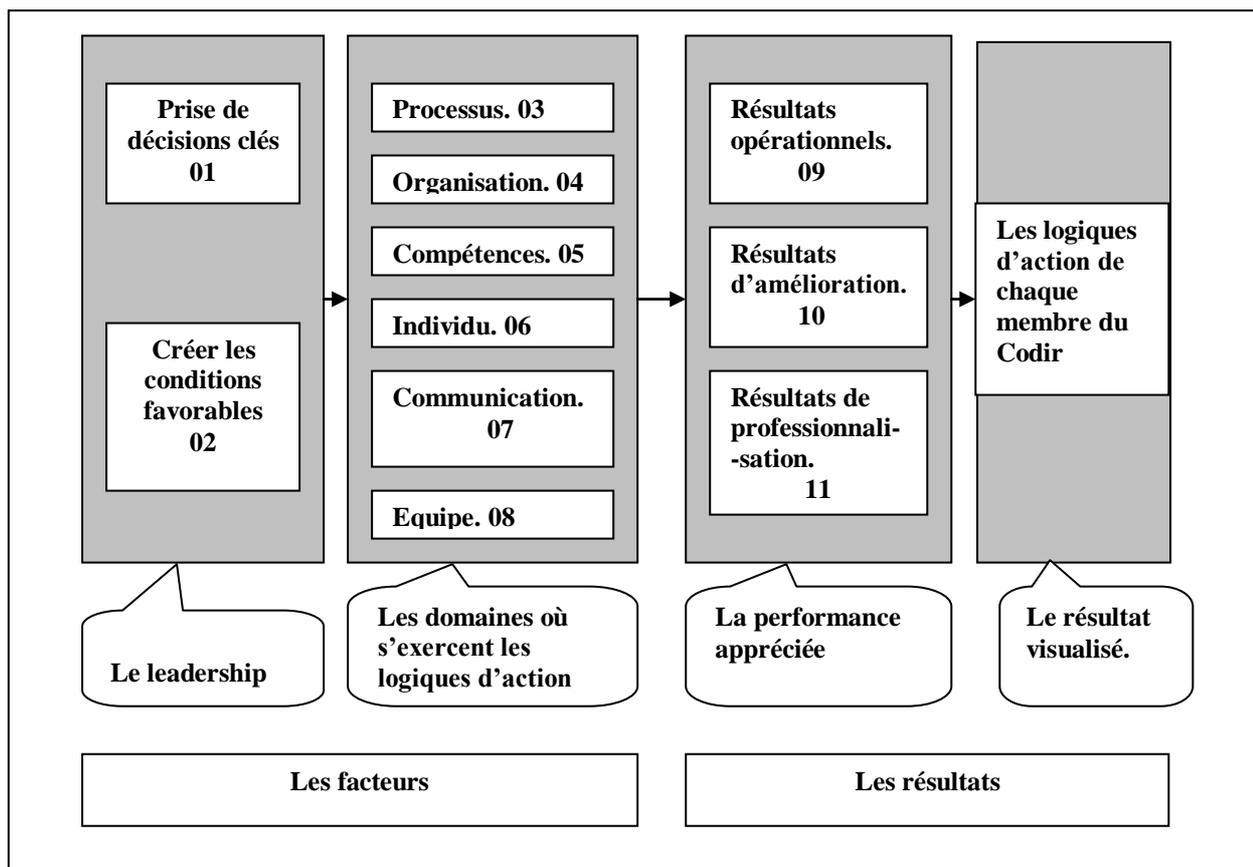
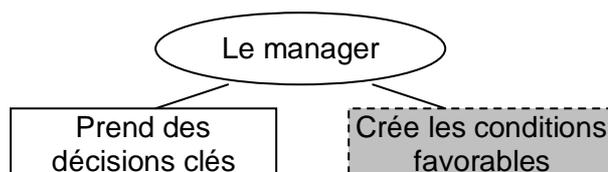


Figure 55 : Le modèle « travail collaboratif »

Etes-vous sensible au changement stratégique ? (Pôle 01)

Ce critère analyse et identifie les changements possibles et souhaités. Ces changements reposent sur des faits et des données suffisamment fiables pour que le manager puisse prendre les décisions clés.



P0101. Est-ce que les évolutions du couple produits / marchés de l'entreprise sont prises en compte ?

P0102. Est-ce que les exigences nouvelles des clients sont prises en compte ?

P0103. Est-ce que les évolutions dans la charge de travail (ralentissement, accélération, suppression) sont prises en compte ?

P0104. Prenez-vous en compte les évolutions dans les relations avec les partenaires (sous traitants, prestataires, bureau d'études), les fournisseurs ?

P0105. Prenez-vous en compte les changements dans les domaines techniques ?

P0106. Prenez-vous en compte les impacts prévisibles dans l'organisation du travail ?

P0107. Prenez-vous en compte les changements de comportements qu'il faudrait favoriser ?

P0108. Prenez-vous en compte les modifications dans les relations, dans le management (clients internes) ?

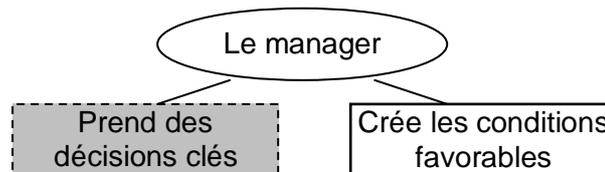
P0109. Prenez-vous en compte les évolutions à envisager pour les métiers de l'entreprise ?

P0110. Prenez-vous en compte les évolutions, modifications dans les méthodes, dans les façons de faire ?

Etes-vous un manager stimulant ?

(Pôle 02)

Ce critère analyse les activités et le comportement du manager, pilote des processus de l'entreprise. Il met plus l'accent sur l'implication et les actions du pilote que sur les déclarations orales et écrites.



P0201. Est-ce que j'ai établi le cadre des activités que chacun de mes collaborateurs doit être capable de maîtriser ?

P0202. Est-ce que j'accompagne le développement de mes collaborateurs ?

P0203. Est-ce que je délègue au maximum de ce qui est possible, y compris les activités intéressantes ?

P0204. Est-ce que j'associe certains collaborateurs à des réunions stratégiques de niveau hiérarchique supérieur ?

P0205. Est-ce que je donne la possibilité de changer de fonction à un collaborateur qui le souhaite ?

P0206. Est-ce que je demande des avis et des suggestions à mes collaborateurs et j'en tiens compte le plus souvent ?

P0207. Est-ce que je consacre du temps à soutenir mes collaborateurs à mieux faire leur travail ?

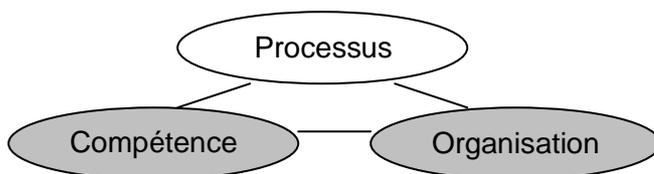
P0208. Est-ce que j'utilise l'analyse des incidents et des erreurs pour définir des améliorations ?

P0209. Est-ce que je considère que je suis responsable pour la continuité de mes activités ?

P0210. Est-ce que je suis attentif à rendre visible en haut lieu le travail de mes collaborateurs ?

Votre organisation repose-t-elle sur des processus ? (Pôle 03)

Ce critère aborde la manière dont l'entreprise a organisé les grandes fonctions de l'entreprise, en particulier la formalisation du fonctionnement par les processus pour satisfaire ses clients.



P0301. Votre entreprise dispose t'elle d'un système capable de s'assurer du bon fonctionnement de toutes les activités déployées ?

P0302. Dans le domaine de la production ?

P0303. Dans le domaine commercial ?

P0304. Dans le domaine administration/finance ?

P0305. Dans le domaine ressources humaines ?

P0306. Votre organisation repose t'elle sur des processus ressources humaines formalisés ?

P0307. Votre organisation formalise t'elle les modes opératoires pour mémoriser et transférer les compétences ?

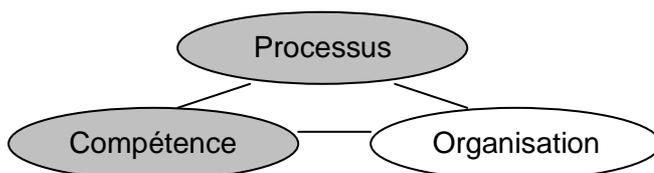
P0308. Les activités fonctionnelles sont-elles bien documentées, maîtrisées et améliorées en permanence ?

P0309. Le processus ressources humaines est-il formalisé ?

P0310. Y a-t-il un pilote du processus ressources humaines ?

Votre organisation du travail est-elle stimulante ? (Pôle 04)

Ce critère analyse la manière dont votre organisation du travail est stimulante pour vos collaborateurs. Le mode d'organisation du travail par ces multiples aspects peut être une invitation à l'intelligence. Le couple homme/process sollicite plus ou moins les capacités des opérateurs.



P0401. Est-ce que votre organisation du travail est flexible ?

P0402. Votre organisation est-elle construite à partir des compétences des collaborateurs ?

P0403. Vos collaborateurs participent-ils à la définition des objectifs et des plans de travail concernant l'équipe ?

P0404. L'autocontrôle est-il développé ?

P0405. Un effort a-t-il été fait pour recomposer les tâches qui sont trop parcellisées ?

P0406. Les salariés connaissent-ils le contenu des différents métiers qui composent votre entreprise ?

P0407. Votre organisation s'ajuste t'elle autant que possible aux potentiels des personnes ?

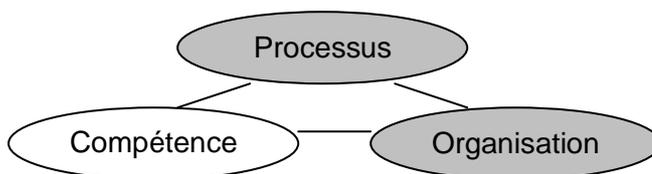
P0408. Est-ce que l'importance des services fonctionnels et de support est en voie de réduction ?

P0409. L'équipement de travail (machine, processus, process de fabrication) est-il transparent en observant son fonctionnement ?

P0410. Vos collaborateurs changent-ils de fonction, de poste, en cours d'année ?

Votre organisation favorise-t-elle la construction des compétences ? (Pôle 05)

Ce critère analyse la manière dont la gestion du capital humain est assurée et vérifie que le marché des compétences est un réel marché interne à l'entreprise



P0501. Les plans d'action en ressources humaines découlent-ils directement des objectifs clés de l'entreprise ?

P0502. Votre organisation dispose t'elle d'un processus qui implique l'ensemble du personnel dans l'apport d'amélioration ?

P0503. Etes-vous en mesure d'assurer la réalisation des plans d'action ?

P0504. Vous assurez-vous que la personne recrutée répond bien aux besoins et valeurs de l'organisation ?

P0505. Existe-t-il un processus d'évaluation qui mesure les réalisations des plans d'actions par rapport aux objectifs stratégiques ?

P0506. La délégation et le pouvoir d'agir sont-ils renforcés ?

P0507. Le personnel devient-il plus compétent pour prendre des décisions pertinentes ?

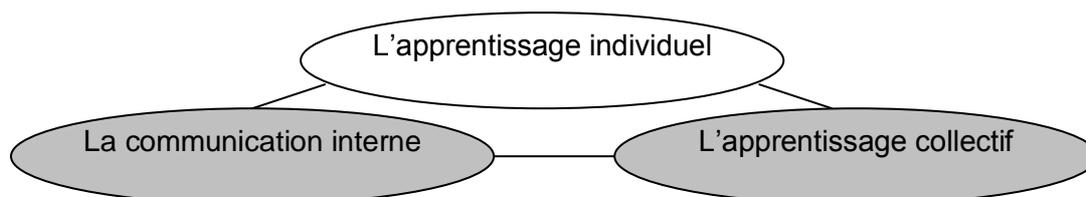
P0508. Le personnel devient-il plus autonome pour amorcer un changement ?

P0509. Utilisez-vous l'excédent de compétences de vos collaborateurs ?

P0510. Le personnel est-il d'accord pour reconnaître que l'on valorise ses opinions, ses idées ?

Évaluez-vous les effets d'apprentissage des procédés de travail (Pôle 06)

Ce critère aborde la manière dont l'évolution des ressources humaines est assurée. L'objectif est d'évaluer vos dispositifs ayant un effet d'apprentissage efficace et performant.



P0601. Faites-vous observer et formaliser la façon de travailler des autres ?

P0602. Multipliez-vous les occasions d'apprendre et les problèmes rencontrés pour les transformer en occasion de progrès ?

P0603. Faites-vous mûrir les projets de développement de vos collaborateurs ?

P0604. Existe-t-il une méthode d'évaluation du plan de formation ?

P0605. Existe-t-il des dispositifs d'entretien individuel de progrès et/ou d'appréciation ?

P0606. Existe-t-il des dispositifs d'écoute et/ou d'expression du personnel ?

P0607. Mettez-vous en œuvre les apprentissages croisés dans les équipes ?

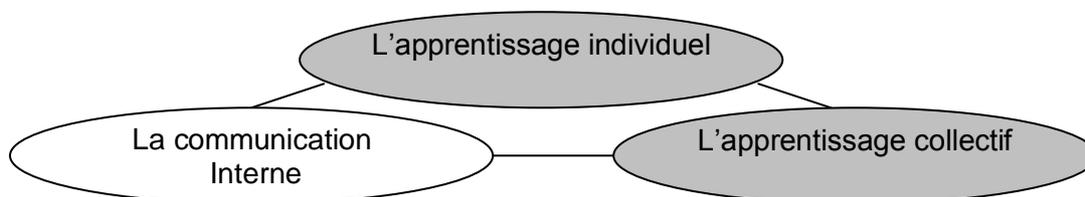
P0608. La mobilité interne est-elle véritablement encouragée ?

P0609. Faites-vous remplacer provisoirement un collaborateur ?

P0610. Faites-vous assurer des rôles de formateur occasionnel à vos collaborateurs ?

Votre organisation est-elle orientée au dialogue, à la communication ? (Pôle 07)

Ce critère évalue la manière dont la communication et le dialogue dans l'entreprise sont assurés.



P0701. Mesurez-vous le climat social de l'entreprise ?

P0702. Une communication existe-t-elle au sein des équipes pour informer les collaborateurs des objectifs, des résultats ?

P0703. Avez-vous mis en place des groupes d'expression des collaborateurs ?

P0704. Existe-t-il un dispositif d'animation de la ressource humaine ?

P0705. Existe-t-il des entretiens de retours d'expériences ?

P0706. Existe-t-il un processus de rendre compte (reporting) ?

P0707. Le manager maîtrise-t-il la gestion du stress de ses collaborateurs ?

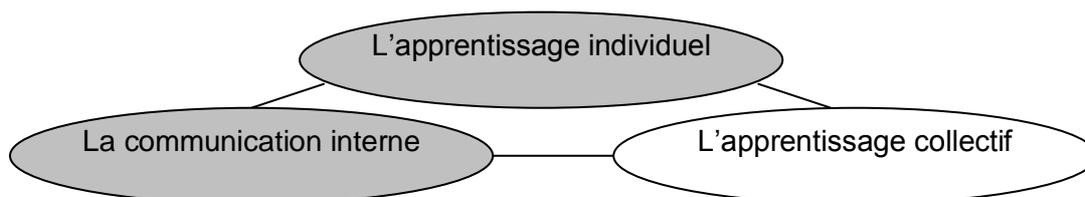
P0708. Le manager maîtrise-t-il la cohésion de son équipe ?

P0709. Le manager maîtrise-t-il la conduite de réunion ?

P0710. Le manager maîtrise-t-il la gestion de situations problématiques et conflictuelles ?

Votre organisation a-t-elle un système constitution des équipes ? (Pôle 08)

Ce critère aborde la manière dont l'affectation des ressources humaines est assurée. L'objectif est d'évaluer la méthode d'affectation de la bonne personne, au bon moment, au bon endroit, à un coût économique donné.



P0801. Existe-t-il une méthode fiable pour identifier la personne la plus proche d'un profil recherché ?

P0802. Existe-t-il une méthode fiable pour assurer un plan de formation basé sur la gestion des écarts de compétences ?

P0803. Existe-t-il une méthode fiable pour identifier les demandes de compétences et définir le profil de recrutement ?

P0804. Existe-t-il une méthode fiable pour identifier le spécialiste d'un domaine ?

P0805. Existe-t-il une méthode fiable pour assurer un plan de succession ?

P0806. Existe-t-il un processus de recrutement et de sélection des intérimaires, des sous-traitants, etc. ?

P0807. Existe-t-il une méthode pour la constitution des équipes « projets » ?

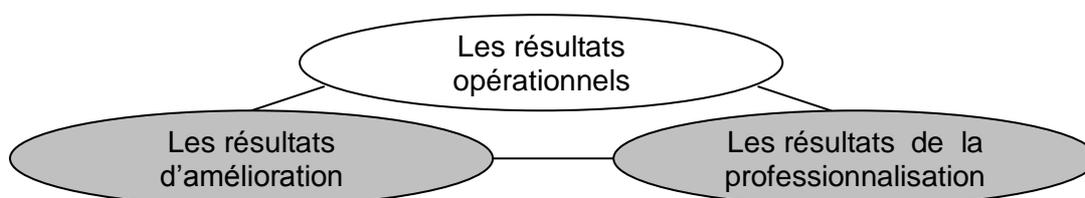
P0808. Les nouveaux arrivants sont-ils accueillis, formés de manière systématique ?

P0809. Est-ce que l'équipe se recompose à partir de l'arrivée du nouveau collaborateur ?

P0810. Exploitez-vous la prescription réciproque entre membres de l'équipe ?

Votre organisation mesure-t-elle les résultats opérationnels ? (Pôle 09)

Ce critère permet de mesurer la non atteinte des résultats stratégiques. Mesurer également l'occurrence d'évènements entraînant des conséquences négatives.



P0901. Vos objectifs clés sont-ils atteints ?

P0902. Mesurez, analysez-vous la baisse de rentabilité, de productivité ?

P0903. Mesurez-vous la satisfaction du client ?

P0904. Mesurez-vous les retards, erreurs dans les traitements de dossiers ?

P0905. Mesurez-vous les retards, les non conformités dans les expéditions produits ?

P0906. Mesurez-vous les effectifs et la masse salariale ?

P0907. Mesurez-vous le turn-over, l'absentéisme, le nombre de conflits ?

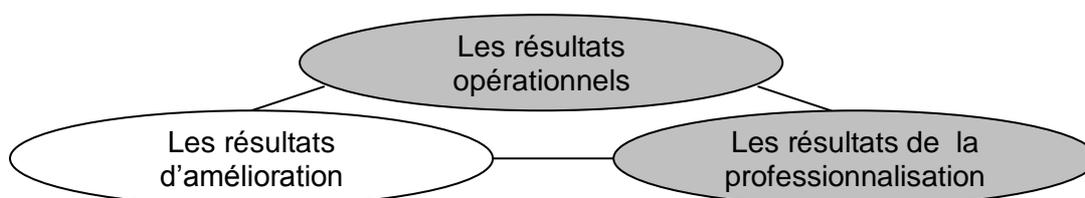
P0908. Appréciez-vous la diminution, l'obsolescence des compétences ?

P0909. Mesurez-vous la satisfaction de vos collaborateurs ?

P0910. Mesurez-vous la motivation de vos collaborateurs ?

Votre organisation mesure-t-elle les résultats de l'amélioration ? (Pôle 10)

Ce critère permet de mesurer si la compétence est une ressource à mobiliser dans le cycle de production et si la compétence est le cœur du développement de l'entreprise.



P1001. Appliquez-vous des méthodes précises pour l'amélioration continue des procédés et des produits ?

P1002. Appliquez-vous des méthodes précises pour l'amélioration du capital humain ?

P1003. Votre personnel fait-il de nombreuses suggestions pour améliorer l'organisation du travail ?

P1004. Ces suggestions sont-elles bien reçues et souvent mises en application ?

P1005. Vos collaborateurs sont-ils mis à contribution dans des groupes de travail ?

P1006. Vos collaborateurs ont-ils des difficultés dues à des manques de compétences ?

P1007. Avez-vous des projets au sein de l'entreprise ?

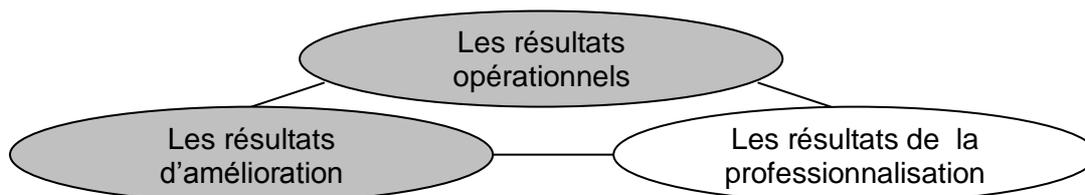
P1008. Avez-vous des projets qui ont du mal à aboutir ?

P1009. Avez-vous des idées pour lesquels les projets ne sont pas formalisés ?

P1010. Mettez-vous en œuvre des projets pour répondre aux besoins de changement ?

Votre organisation mesure-t-elle les résultats de la professionnalisation ? (Pôle 11)

Ce critère évalue la manière dont la professionnalisation des métiers est assurée.



P1101. Avez-vous un dispositif référentiel des compétences associé aux activités clés ?

P1102. Avez-vous un dispositif de contribution/rétribution des compétences individuelles de vos collaborateurs ?

P1103. Avez-vous un dispositif d'identification des compétences clés, stratégiques ?

P1104. Avez-vous un dispositif de fidélisation des collaborateurs ?

P1105. Avez-vous un dispositif de formalisation des compétences de vos collaborateurs ?

P1106. Avez-vous un dispositif d'évaluation des rémunérations actuelles au regard des compétences ?

P1107. Avez-vous un dispositif de reconnaissance et de valorisation des collaborateurs ?

P1108. La grille de classification de votre convention collective est-elle pertinente ?

P1109. Existe-t-il un accord spécifique dans votre entreprise ?

P1110. Existe-t-il un dispositif de promotion interne ?

Annexe 5.3. La loi de correspondance entre les propositions d'action et les logiques d'action.

Comment lire la composition de la logique d'action ?

Les engagements : Sont générés par les décisions prises par le manager pour résoudre un ou plusieurs enjeux.		Le contexte : Est générateur de la valeur ajoutée pour le bénéficiaire grâce aux moyens utilisés par le manager.	
Proposition d'action : Adapter les produits de l'entreprise aux besoins du marché.			
Actions	Enjeu à résoudre	Bénéficiaire	Moyen utilisé
Pouvoir	Stratégie	Clients	Prendre des décisions clés
Logique d'action : Pouvoir, stratégie, clients, prendre des décisions clés.			

Signification des termes liés aux actions :

Pouvoir : choisir, décider des règles, des normes, des ressources, des compétences.

Vouloir : définir, développer l'intention stratégique, le calcul stratégique.

Comprendre : analyser, mesurer la situation.

Faire comprendre : entrer en relation avec d'autres acteurs, mobiliser.

Liste de correspondance entre les propositions d'action et les logiques d'action correspondantes.

Code	Libellé de la proposition d'action	Composition de la logique d'action correspondante
------	------------------------------------	---

Les décisions clés :

0101 adapter les produits de l'entreprise aux besoins du marché : pouvoir, stratégie, clients, prendre les décisions clés.

0102 adapter les produits de l'entreprise aux besoins du client : pouvoir, stratégie, clients, prendre les décisions clés.

0103 modifier l'organisation du travail : comprendre, performance, équipes, prendre les décisions clés.

0104 modifier la coopération avec les partenaires : comprendre, coopération, partenaires, prendre les décisions clés.

0105 modifier l'organisation de l'entreprise : comprendre, performance, entreprise, prendre les décisions clés.

0106 clarifier l'organisation de l'entreprise : comprendre, performance, entreprise, prendre les décisions clés.

0107 développer la coopération au bénéfice de l'entreprise : vouloir, coopération, entreprise, prendre les décisions clés.

0108 développer la coopération au service des équipes : vouloir, coopération, équipes, prendre les décisions clés.

0109 clarifier les métiers de l'entreprise : comprendre, performance, entreprise, prendre les décisions clés.

0110 clarifier les méthodes de l'entreprise : comprendre, performance, entreprise, prendre les décisions clés.

La création de conditions favorables :

- 0201 définir le cadre des activités : vouloir, stratégie, entreprise, créer les conditions favorables.**
- 0202 développer les conditions de l'implication de chaque collaborateur : vouloir, implication, individu, créer les conditions favorables.**
- 0203 développer les conditions de l'implication dans l'organisation : vouloir, implication, individu, créer les conditions favorables.**
- 0204 valoriser le collaborateur individuellement auprès de la hiérarchie : vouloir, valorisation, entreprise, créer les conditions favorables.**
- 0205 valoriser le collaborateur par la mobilité interne : vouloir, valorisation, individu, créer les conditions favorables.**
- 0206 valoriser le collaborateur pour ses idées : vouloir, valorisation, individu, créer les conditions favorables.**
- 0207 développer les conditions de l'implication des équipes : vouloir, implication, équipes, créer les conditions favorables.**
- 0208 définir les améliorations par l'analyse des incidents : pouvoir, coopération, entreprise, créer les conditions favorables.**
- 0209 préparer la transmission des compétences : vouloir, coopération, entreprise, créer les conditions favorables.**
- 0210 valoriser les collaborateurs collectivement auprès de la hiérarchie : vouloir, valorisation, équipes, créer les conditions favorables.**

Les processus :

- 0301 clarifier les processus de fonctionnement de l'entreprise : pouvoir, stratégie, entreprise, processus.**
- 0302 mesurer le fonctionnement des activités de production : comprendre, performance, entreprise, processus.**
- 0303 mesurer le fonctionnement des activités commerciales : comprendre, performance, entreprise, processus.**
- 0304 mesurer le fonctionnement des activités administratives : comprendre, performance, entreprise, processus.**
- 0305 mesurer le fonctionnement des activités ressources humaines : comprendre, performance, entreprise, processus.**
- 0306 définir les processus ressources humaines : pouvoir, performance, entreprise, processus.**
- 0307 valoriser les processus organisationnels : vouloir, valorisation, entreprise, processus.**
- 0308 formaliser les processus support : vouloir, performance, entreprise, processus.**
- 0309 formaliser les processus ressources humaines : vouloir, performance, équipes, processus.**
- 0310 valoriser les processus ressources humaines : vouloir, valorisation, équipes, processus.**

L'organisation :

- 0401 repenser l'organisation du travail : vouloir, stratégie, équipes, organisation.**
- 0402 repenser l'organisation par les compétences : pouvoir, stratégie, équipes, organisation.**
- 0403 favoriser la coopération des équipes sur les objectifs : faire comprendre, coopération, équipes, organisation.**
- 0404 impliquer les collaborateurs dans la qualité : vouloir, implication, entreprise, organisation.**
- 0405 valoriser l'organisation des tâches : vouloir, valorisation, entreprise, organisation.**
- 0406 impliquer les collaborateurs dans la connaissance de l'entreprise : vouloir, implication, équipes, organisation.**
- 0407 adapter l'organisation aux potentiels des collaborateurs : vouloir, performance, équipes, organisation.**
- 0408 adapter l'organisation aux contraintes externes : vouloir, performance, entreprise, organisation.**
- 0409 favoriser les apprentissages à partir de l'observation des activités : faire comprendre, performance, entreprise, organisation.**
- 0410 valoriser l'organisation des postes et des fonctions : vouloir, valorisation, individu, organisation.**

Les compétences :

- 0501 préparer les plans d'action des processus ressources humaines : pouvoir, stratégie, entreprise, compétences.**
- 0502 impliquer les collaborateurs dans les propositions d'amélioration : pouvoir, implication, équipes, compétences.**
- 0503 mettre en œuvre les plans d'action : pouvoir, performance, entreprise, compétences.**
- 0504 mesurer l'adéquation des compétences aux besoins de l'entreprise : comprendre, performance, entreprise, compétences.**
- 0505 mesurer les plans d'action au regard des objectifs : comprendre, performance, entreprise, compétences.**
- 0506 valoriser les collaborateurs par la délégation : vouloir, performance, équipes, compétences.**
- 0507 stimuler la performance des équipes sur les prises de décisions : vouloir, performance, équipes, compétences.**
- 0508 stimuler la performance des équipes sur le changement : vouloir, performance, équipes, compétences.**
- 0509 valoriser les collaborateurs par la reconnaissance de leur excédent de compétences : vouloir, valorisation, individu, compétences.**
- 0510 valoriser les collaborateurs par la prise en compte de leurs idées : vouloir, valorisation, équipes, compétences.**

Le collaborateur et son apprentissage :

0601 faire du Reporting par l'observation des pratiques : pouvoir, stratégie, entreprise, collaborateur et son apprentissage.

0602 développer les compétences par la résolution de problèmes : pouvoir, performance, entreprise, collaborateur et son apprentissage.

0603 valoriser les compétences par le projet personnel : faire comprendre, valorisation, individu, collaborateur et son apprentissage.

0604 évaluer le plan de formation : comprendre, performance, entreprise, collaborateur et son apprentissage.

0605 valoriser les compétences par les entretiens individuels : faire comprendre, valorisation, individu, collaborateur et son apprentissage.

0606 valoriser les compétences par la prise en compte de leurs expressions : faire comprendre, valorisation, individu, collaborateur et son apprentissage.

0607 partager les compétences par l'apprentissage croisé : faire comprendre, coopération, équipes, collaborateur et son apprentissage.

0608 valoriser les compétences par la mobilité interne : faire comprendre, valorisation, individu, collaborateur et son apprentissage ;

0609 partager les compétences par le rôle du sosie : faire comprendre, coopération, équipes, collaborateur et son apprentissage.

0610 valoriser les compétences par le rôle de formateur occasionnel : faire comprendre, valorisation, individu, collaborateur et son apprentissage.

La communication :

0701 mesurer le climat social : pouvoir, stratégie, entreprise, communication.

0702 partager l'information sur les résultats et les objectifs : pouvoir, performance, entreprise, communication.

0703 échanger les idées pour renforcer la coopération : faire comprendre, coopération, équipes, communication.

0704 échanger les idées sur l'animation des ressources humaines : faire comprendre, coopération, équipes, communication.

0705 partager l'information sur les retours d'expérience : faire comprendre, performance, équipes, communication.

0706 partager l'information du Reporting : faire comprendre, performance, entreprise, communication.

0707 décider de maîtriser la gestion du stress : pouvoir, performance, entreprise, communication.

0708 échanger des idées pour renforcer la cohésion : faire comprendre, coopération, entreprise, communication.

0709 décider de maîtriser la conduite de réunion : pouvoir, performance, équipes, communication.

0710 analyser les situations problématiques : comprendre, coopération, équipes, communication.

La coopération dans l'équipe :

- 0801 analyser les compétences des collaborateurs : pouvoir, stratégie, entreprise, coopération dans l'équipe.**
- 0802 identifier les compétences critiques : pouvoir, performance, entreprise, coopération dans l'équipe.**
- 0803 identifier les compétences requises : comprendre, performance, entreprise, coopération dans l'équipe.**
- 0804 identifier les compétences spécialisées : comprendre, performance, entreprise, coopération dans l'équipe.**
- 0805 évaluer les besoins de compétences à transmettre : comprendre, stratégie, entreprise, coopération dans l'équipe.**
- 0806 évaluer les besoins en compétences de sous traitance : comprendre, stratégie, entreprise, coopération dans l'équipe.**
- 0807 favoriser la coopération par un dispositif ou une méthode : faire comprendre, coopération, entreprise, coopération dans l'équipe.**
- 0808 impliquer les nouveaux arrivants par la formation : faire comprendre, implication, entreprise, coopération dans l'équipe.**
- 0809 favoriser la coopération après un recrutement : faire comprendre, coopération, équipes, coopération dans l'équipe.**
- 0810 favoriser la coopération par prescription réciproque : faire comprendre, coopération, équipes, coopération dans l'équipe.**

Les résultats opérationnels :

- 0901 mesurer les résultats au regard des objectifs : pouvoir, stratégie, entreprise, résultats opérationnels.**
- 0902 mesurer et analyser la productivité : pouvoir, performance, entreprise, résultats opérationnels.**
- 0903 mesurer et analyser la satisfaction client : comprendre, performance, clients, résultats opérationnels.**
- 0904 mesurer les dysfonctionnements administratifs : comprendre, performance, clients, résultats opérationnels.**
- 0905 mesurer et analyser les dysfonctionnements dans les expéditions : comprendre, performance, clients, résultats opérationnels.**
- 0906 mesurer et analyser les indicateurs ressources humaines : comprendre, performance, entreprise, résultats opérationnels.**
- 0907 mesurer et analyser le climat social et l'absentéisme : comprendre, performance, entreprise, résultats opérationnels.**
- 0908 mesurer et analyser le renouvellement des compétences : comprendre, performance, entreprise, résultats opérationnels.**
- 0909 mesurer et analyser la satisfaction des collaborateurs : comprendre, valorisation, individu, résultats opérationnels.**
- 0910 mesurer et analyser l'implication des collaborateurs : comprendre, implication, individu, résultats opérationnels.**

Les résultats d'amélioration :

- 1001 améliorer les compétences des collaborateurs : pouvoir, stratégie, entreprise, résultats d'amélioration.**
- 1002 améliorer la performance du capital humain : pouvoir, performance, entreprise, résultats d'amélioration.**
- 1003 recueillir les suggestions d'amélioration en organisation du travail : comprendre, implication, équipes, résultats d'amélioration.**
- 1004 appliquer les suggestions d'amélioration en organisation du travail : comprendre, valorisation, équipes, résultats d'amélioration.**
- 1005 constituer des groupes de travail : faire comprendre, coopération, équipes, résultats d'amélioration.**
- 1006 analyser les manques de compétences au quotidien : comprendre, performance, équipes, résultats d'amélioration.**
- 1007 améliorer les compétences pour l'économie de l'entreprise : comprendre, stratégie, entreprise, résultats d'amélioration.**
- 1008 améliorer la performance en réalisant des projets : vouloir, performance, entreprise, résultats d'amélioration.**
- 1009 analyser les manques de compétences pour la réalisation de projets : comprendre, performance, entreprise, résultats d'amélioration.**
- 1010 améliorer les compétences pour répondre au besoin de changement : comprendre, stratégie, entreprise, résultats d'amélioration.**

Les résultats de la professionnalisation :

- 1101 clarifier la professionnalisation des métiers de l'entreprise : pouvoir, stratégie, entreprise, résultats de la professionnalisation.**
- 1102 s'attacher les collaborateurs par le couple contribution/rétribution : pouvoir, valorisation, individu, résultats de la professionnalisation.**
- 1103 mesurer les compétences critiques de l'entreprise : comprendre, performance, entreprise, résultats de la professionnalisation.**
- 1104 s'attacher les collaborateurs par leur fidélisation : comprendre, valorisation, individu, résultats de la professionnalisation.**
- 1105 mesurer les compétences des collaborateurs de l'entreprise : comprendre, performance, entreprise, résultats de la professionnalisation.**
- 1106 clarifier la professionnalisation par le couple contribution/rétribution : comprendre, stratégie, individu, résultats de la professionnalisation.**
- 1107 s'attacher les collaborateurs par leur valorisation : comprendre, valorisation, individu, résultats de la professionnalisation.**
- 1108 clarifier la professionnalisation par l'adaptation d'une convention collective : comprendre, implication, entreprise, résultats de la professionnalisation.**
- 1109 clarifier la professionnalisation par un accord collectif d'entreprise : comprendre, stratégie, entreprise, résultats de la professionnalisation.**
- 1110 s'attacher les collaborateurs par la promotion interne : comprendre, valorisation, individu, résultats de la professionnalisation.**

Annexe 5.4. Paramétrage du logiciel See-K®

Le paramétrage du logiciel See-K®.

Ce paramétrage nécessite principalement la création d'une table d'indexation selon la méthode ABED de Trivium relatif à notre recherche:

- A pour Action,
- B pour Bénéficiaire,
- E pour Environnement,
- D pour Délivrable.

La table d'indexation de Trivium peut être représentée de la manière suivante :

Actions	Bénéficiaires	Environnement	Délivrable
Le registre des actions menées par les membres du Codir.	Le registre des différents bénéficiaires des différentes actions menées par les membres du Codir.	Le registre des différents contextes dans lesquels les actions sont menées par les membres du Codir.	Le registre de la forme des différents résultats obtenus par les membres du Codir.

Figure 56 : le principe de la table d'indexation du logiciel See-K®.

Cette table d'indexation est à construire par le chercheur pour que les différents index choisis dans chaque registre soient les plus adéquats avec la notion de travail collaboratif.

Si nous nous référons à la MCR, c'est encore un autre opérateur de découpage (d') qui est proposé par la méthode ABED et c'est encore avec un autre opérateur de regard (r') que nous construirons la qualification de chaque registre.

Qualifier le registre des différentes formes d'actions menées par les membres du Codir.

Nous nous appuyerons sur les travaux de V. Chanal (2001) qui « vise à définir des propositions d'actions stratégiques types qui représentent des engagements à agir stratégiquement dans un contexte donné ».

Pour V. Chanal « la formation de l'action stratégique, en tant que processus collectif, s'exerce dans une tension entre le **vouloir** (l'intention stratégique, le calcul stratégique) et le **pouvoir** (les règles, les normes, les ressources, les compétences) qui rendent possible l'action tout en la contraignant ». Le concept central de la vision téléologique de l'action est la décision, décision orientée vers la réalisation d'un but et étayée par une interprétation de la situation. Le processus se fonde sur une compréhension ou d'intelligence de la situation, pour reprendre le terme consacré par H. Simon (1916-2001), d'où une deuxième proposition de V. Chanal « la formation de l'action stratégique se base sur des actions visant à **comprendre** la situation ». Le manager est bien souvent conduit à se mettre en scène, tout en différenciant ses discours selon ses différents publics, les collaborateurs ou les actionnaires, selon Laroche

(2000). Pour Girin (1990), Van Krogh et Roos (1996), ces auteurs ont bien noté que le management est principalement *une affaire de parole*. Selon Hatchuel (2000) « les synonymes de gouverner, influencer, diriger, orienter, conduire, animer peuvent être fondus dans une définition comme : modifier les représentations qui détermine une action collective et initie des processus d'apprentissage collectifs ».

D'où la troisième proposition de V. Chanal « la formation de l'action stratégique se base sur des actions visant à entrer en relation avec d'autres acteurs pour construire une compréhension partagée des intentions stratégiques, des règles de l'action collective, des ressources. Dans une perspective communicationnelle, nous regroupons ces actions relationnelles sous le terme *faire comprendre* ». Ces quatre index d'action : vouloir, pouvoir, comprendre et faire comprendre, constituent la possibilité d'un choix pour le manager quand il entreprend une action. Autrement dit, chaque proposition d'action sera affectée par un des index du registre des actions menées par les membres du Codir, se reporter à l'annexe (3) pour le détail des 110 propositions d'action transformées en 110 logiques d'action.

Qualifier le registre des Bénéficiaires.

Nous avons choisis trois index permettant de qualifier les Bénéficiaires :

- *l'individu*, en tant que collaborateur peut bénéficier du résultat de certaines actions entreprises par les membres du Codir,
- *l'équipe*, en tant que collaborateurs en interaction, peut bénéficier du résultat de certaines actions entreprises par les membres du Codir,
- *l'entreprise* elle-même peut bénéficier du résultat de certaines actions menées par les membres du Codir,

Autrement dit, chaque proposition d'action sera affectée par un des index du registre des bénéficiaires.

Nous rappelons que le choix de ces index résulte du regard porté par le chercheur cherchant à qualifier au mieux le travail collaboratif.

Qualifier le registre des différents Environnements.

Nous avons choisis onze index permettant de qualifier les « Environnements », qui correspondent aux 11 domaines de notre modèle « travail collaboratif » :

- La prise de décisions clés,
- La création des conditions favorables relatives à ces décisions clés,
- Les actions liées aux processus de l'entreprise,
- Les actions liées à l'organisation de l'entreprise,
- Les actions liées aux compétences des collaborateurs,
- Les actions liées à l'individu collaborateur,
- Les actions liées à la communication, au dialogue dans l'entreprise,
- Les actions liées aux équipes constituées ou à construire,
- Les actions liées aux résultats opérationnels de l'entreprise,
- Les actions liées aux résultats de l'amélioration dans l'entreprise,
- Les actions liées aux résultats de la professionnalisation des collaborateurs.

Autrement dit, chaque proposition d'action sera affectée par un des index du registre des « Environnements ».

Nous rappelons que le choix des 11 domaines résulte du regard (r) porté par le chercheur qui s'est référé au modèle d'Excellence de l'EFQM et notre modèle « travail collaboratif » caractérise les domaines d'intervention des membres du Codir.

Qualifier le registre des différentes formes de Délivrable.

Nous rappelons que le Délivrable est la forme du résultat attendu.

Nous avons choisi cinq index : deux concernant directement le collaborateur : implication et valorisation, et trois index concernant plutôt l'entreprise : coopération, performance et stratégie. Ce choix résulte de notre connaissance de l'entreprise et que les membres du Codir doivent à la fois viser la performance et la stratégie et tenir compte de l'humain dans l'entreprise. Ces index permettent de qualifier les différentes formes de Délivrable sous forme d'enjeux résolus :

- l'enjeu d'**implication** des collaborateurs,
- l'enjeu de **valorisation** des collaborateurs et des équipes,
- l'enjeu de **coopération** entre collaborateurs (la coopération est à distinguer de la collaboration, enjeu même de notre recherche),
- l'enjeu de **performance** de l'entreprise,
- l'enjeu de **stratégie** de l'entreprise.

Autrement dit, chaque proposition d'action sera affectée par un des index du registre des formes du Délivrable.

Nous proposons une table d'indexation qui croise les quatre registres et les index choisis et retenus pour qualifier *la logique d'action* contenue dans la proposition d'action.

Le registre des différentes formes d'actions.	Le registre des formes de moyens.	Le registre des différentes formes de Délivrable (résultat).	Le registre des différents Bénéficiaires des différentes formes d'actions.
<p>1-Comprendre (analyser, mesurer).</p> <p>2- Vouloir (définir, développer).</p> <p>3- Pouvoir (choisir, décider).</p> <p>4- Faire comprendre (mobiliser, communiquer)</p>	<p>1-Prendre des décisions clés.</p> <p>2-Créer les conditions favorables.</p> <p>3-Actions liées aux processus.</p> <p>4-Actions liées à l'organisation.</p> <p>5-Actions liées aux compétences.</p> <p>6-Actions liées à l'individu.</p> <p>7-Actions liées à la communication.</p> <p>8-Actions liées à l'équipe.</p> <p>9-Actions liées aux objectifs opérationnels.</p> <p>10-Actions liées aux objectifs d'amélioration.</p> <p>11-Actions liées aux objectifs de professionnalisation.</p>	<p>1-d'implication.</p> <p>2-de valorisation.</p> <p>3-de coopération.</p> <p>4-de performance.</p> <p>5-de stratégie.</p>	<p>1-l'individu.</p> <p>2-l'équipe.</p> <p>3-l'entreprise.</p> <p>4- le client.</p> <p>5- les partenaires.</p>

Figure 57 : la table d'indexation des 110 propositions d'action en logiques d'action.

Cette table nous permet de qualifier en logique d'action, car indexées dans chacun des quatre registres définis précédemment, chacune des propositions d'action est décrite dans l'annexe 3. Nous prendrons quelques exemples de qualification de proposition d'action pour illustrer la manière dont est effectuée la transformation de la proposition d'action en logique d'action correspondante :

- *clarifier les métiers de l'entreprise*, une proposition d'action transformée en logique d'action par la combinaison d'index suivante : **comprendre/ prendre des décisions/performance/entreprise.**
- *Adapter les produits de l'entreprise aux besoins du client*, une proposition d'action transformée en logique d'action par la combinaison d'index suivante : **pouvoir/prendre des décisions/stratégie/ client.**

- *Valoriser les collaborateurs par la prise en compte de leurs idées*, une proposition d'action transformée en logique d'action par la combinaison d'index suivante : **vouloir/compétences/valorisation/équipes.**
- *Evaluer le plan de formation*, une proposition d'action transformée en logique d'action par la combinaison d'index suivante : **comprendre/individu/performance/entreprise.**
- *Mesurer les résultats au regard des objectifs*, une proposition d'action transformée en logique d'action par la combinaison d'index suivante : **Pouvoir/résultats opérationnels/stratégie/entreprise.**
- Nous avons donc transformés chacune des 110 propositions d'action pour un paramétrage adéquat du logiciel See-K® (c'est-à-dire nécessaire pour mettre en exergue les logiques d'action des membres du Codir) et donc chaque proposition d'action se transforme en logique d'action selon le principe de transformation défini par le jeu des registres et des index.

Selon nous, une proposition d'action consiste à prendre un engagement d'agir dans un contexte donné, que ce soit pour le comprendre, le vouloir, le pouvoir ou encore le faire comprendre. Autrement dit, l'engagement à réaliser une proposition d'action dans un contexte donné, est créateur de valeurs ajoutées selon la logique d'action préalablement transformée.

Nous avons créé, grâce au découpeur (d') et au regard (r') au sens de MCR, les principes d'élaboration des 110 propositions d'action transformées en logiques d'action en utilisant les quatre registres proposés par la méthode ABED préconisée par Trivium pour le paramétrage du logiciel mais surtout pour obtenir des figures collectives représentant les logiques d'action des membres du Codir.

- Le paramétrage du logiciel reprend les différents points de MCR, à savoir : Nommer l'objet d'étude et de description futurs : le travail collaboratif, car toutes les figures collectives représentent le travail collaboratif au sens de P. Lorino,
- Saisir les 110 propositions d'action et les 110 logiques d'action correspondantes, opérateur de découpage (d),
- Saisir les noms des différents membres du codir,
- Visualiser l'arbre collectif, opérateur de regard (r).

Le paramétrage du logiciel est important car il repose sur le référentiel épistémique (G, V) défini par le chercheur pour décrire le travail collaboratif des membres du Codir.

ANNEXE 5.5. Appropriation théorique de la MCR.

Pour encore mieux expliciter les bases du concept de description relativisée, nous reprendrons les cinq définitions qu'en donne M. Mugur-Schächter (2006) établissant le noyau de la MCR. L'auteure procède par énumération des définitions, car le noyau de la MCR consiste dans l'ensemble qui se construit de cette façon. Les commentaires rédigés par l'auteure seront en italiques pour bien les distinguer des définitions.

« Le *fonctionnement conscience* est l'activité d'un observateur-concepteur. Il est posé être la quintessence de l'acteur épistémique, irrépressiblement antérieure et extérieure à toute action épistémique spécifiée. Il est la source invariante et continuellement subsistante de toutes les actions épistémiques de l'observateur-concepteur et chacun de ses produits lui devient extérieur dès qu'il a été achevé. Il marque une coupure ultime mobile, permanente et inamovible, entre lui-même et le reste.

Tout au long de ce qui suit, le fonctionnement conscience est incorporé à la représentation.

La subjectivité introduite par les fonctionnements conscience sera liée de façon indélébile aux procédures objectivantes qui assurent la communicabilité des consensus intersubjectifs.

Autrement dit, c'est en conscience que l'observateur concepteur décide entre [ce que nous voulons examiner] et [ce avec quoi nous voulons examiner] et que ces éléments objectivés conduiront ou non à une représentation de l'entité d'étude.

La *réalité* désigne le réservoir évolutif, tel qu'il est disponible au moment considéré, à partir duquel tout fonctionnement conscience peut soit, créer radicalement, soit délimiter, soit simplement sélectionner des entités objets de toute nature, physique, psychique ou mixte.

Le sens du mot réalité, tellement courant, est un réceptacle de désaccords plus ou moins clairs et très curieux. Il est probable qu'aucune personne normale n'a jamais contesté l'existence, pour chaque être humain d'une réalité psychique intérieure. Suivant Descartes (1596-1650), Berkeley (1685-1753), Kant (1724-1804), Husserl (1859-1938) ils la place explicitement à la base de toute connaissance.

L'entité-objet et générateur d'entité-objet, est l'opération épistémique par laquelle un fonctionnement conscience introduit une entité-objet qui sera regardée comme une action sur la réalité accomplie par le fonctionnement conscience à l'aide d'un générateur d'entité-objet. L'opération de génération d'entité-objet est exigée être définie de manière communicable et effective. L'« endroit » de la réalité où un générateur donné agit sur la réalité est posé être un élément essentiel de la définition du générateur et qui doit être spécifié explicitement. L'entité-objet introduite par le générateur est simplement étiquetée.

Toute description implique une entité-objet. On considère couramment qu'afin d'introduire de manière intersubjective une entité en tant qu'entité-objet-de-description, il suffit de dénommer ou d'étiqueter cette entité-objet, permettant ainsi de diriger sur elle l'attention en vue d'un examen qui puisse par la suite la qualifier de la façon désirée. Mais cette attitude linguistique est restrictive, car toute entité-objet ne préexiste pas, disponible pour être examinée. Pour cette raison, il est exigé que l'opération épistémique de base de génération accomplie sur la réalité, qui introduit une entité-objet-de-description, soit toujours spécifiée explicitement et pleinement, qu'elle soit triviale ou pas.

Le qualificateur : regard-aspect ou Vue-aspect. Considérons un point de vue de qualification, couleur, cohérence, par exemple. Dénommons le *aspect* ou dimension sémantique ou dimension de qualification et étiquetons-le par quelque lettre ou signe gk , par exemple. Considérons un ensemble fini, donc discret, de n qualifications distinctes, mais toutes selon l'*aspect* défini. Chacune de celle-ci sera dénommée *une valeur de l'aspect*.

*Cette définition restreint à des grilles de qualification effectives et intersubjectives. Ceci est une restriction très forte. Mais moyennant cette restriction une Vue-aspect est dotée de toute une structure qui équivaut à un « gk -langage » complexe consistant en [concepts, opérations, données observables, signes liés à des règles de codage, noms, référents et la stipulation de toutes les relations entre ces éléments]. Les analyses de Wittgenstein (1889-1951) ou celles de Quine (1908-2000) concernant le rôle du contexte dans la signification d'un texte, permettent d'appréhender l'énorme distance entre une qualification au sens usuel et une qualification au sens tel que défini, qui dispense des contextes. La définition de la dimension sémantique de qualification dénommée *aspect* est une étape essentielle.*

La distinction entre un aspect g et les valeurs gk de cet aspect prend en compte le fait psychologique remarquable que tout ensemble de valeurs gk dès qu'il cesse d'être une priméité au sens de Peirce, une pure impression d'un être déjà là encore strictement non qualifié, engendre irrémédiablement dans le fonctionnement conscience toute une dimension sémantique (un genre) qui excède cet ensemble de valeurs gk et constitue un terrain où chaque valeur gk trouve une place pour se poser : nous sommes en présence d'un fait psychologique fondamental qui moule les grammaires et la logique. Enfin, notons qu'une Vue-aspect agit comme un filtre de qualification : elle ne peut produire aucune qualification qui est différente de toutes les valeurs gk comportées par cette Vue. Elle ne voit que les valeurs de l'aspect g . Face à tout autre aspect, Vg est aveugle.

Le qualificateur : regard ou vue. Une grille de qualification qui consiste en un nombre arbitrairement grand, mais fini de vues aspect est dénommée un regard ou une vue dénotée V .

La distinction entre Vue-aspect et Vue n'a rien d'absolu : une Vue-aspect peut être transformée dans une Vue par un processus d'analyse de son aspect en plusieurs sous aspects et vice-versa, l'ensemble des aspects d'une vue peut être synthétisée en un regard unique.

Cela porte l'accent sur le fait qu'une vue, comme aussi un générateur d'entité-objet est juste un construit réalisé par le fonctionnement conscience qui, afin d'atteindre un but descriptionnel qu'il a choisi librement, agit de manière méthodique soumise à des restrictions d'effectivité et de possibilité de consensus intersubjectif.

Référentiel épistémique et observateur concepteur. Un appariement (G, V) ou (G, Vg) d'un générateur G d'entité-objet et d'une Vue V ou une Vue-aspect Vg est dénommée un référentiel épistémique. Un fonctionnement conscience qui se dote d'un référentiel épistémique est dénommée un observateur concepteur.

La capacité d'un appariement (G, V) d'engendrer du sens ne peut être examinée qu'après avoir pris en considération cet appariement. Cette réaction méthodologique particulière est une manifestation d'une stratégie générale réflexive pratiquée dans MCR consistant dans une approche qui a priori est entièrement non restrictive, mais qui a posteriori introduit systématiquement des contrôles suivis de corrections restrictives.

Ce concept d'appariement n'acquiert une clôture et n'est activé que lorsqu'il est associé à un fonctionnement conscience qui l'adopte pour agir avec son aide et qui, en général, le conçoit à cette fin.

Les définitions d'existence ou d'inexistence relative concernent respectivement l'impossibilité ou la possibilité du sens. En outre, via les concepts de fonctionnement conscience et d'observateur concepteur, ils impliquent une connexion intime entre la possibilité d'émergence du sens et des buts descriptionnels explicites liés à l'appariement tentatif (G, Vg) ou (G, V) mis en œuvre. Ces concepts sont essentiellement sémantiques. Ils expriment le fait, précédent à toute qualification accomplie, qu'une entité-objet donnée ne peut être qualifiée que par les aspects à la genèse desquels cette entité contribue en fournissant de la matière première pour abstraction.

En outre, les concepts d'inexistence ou d'existence relative permettent de rayer a posteriori, parmi les appariements qu'un fonctionnement conscience a introduits au départ tentativement, ceux qui s'avèrent être non significatifs, cependant que les autres appariements sont retenus et désormais peuvent être mis en œuvre systématiquement par des observateurs concepteurs.

Ceci illustre cette fois la phase de contrôle et restrictions a posteriori de la stratégie réflexive de la MCR, qui au départ offre toujours une liberté a priori maximale pour des essais.

Nous avons proposés, pour présenter une description de la MCR à travers l'énoncé des cinq définitions essentielles, un résumé minimal des définitions essentielles à la compréhension de la méthodologie, telles que l'auteure les présente dans son ouvrage « Sur le tissage des connaissances ». Hermès. Lavoisier (2006).

Annexe 5.6. Appropriation de la pensée de Peirce.

Dans la pensée de Peirce la représentation est obligatoirement une relation ternaire ou triade et de ce fait il croise dans un tableau les trois types de relations Priméité (relation à une place), Secondéité (relation à deux places) et Tiercéité (relation à trois places) avec trois autres types de relations eu égard au Signe : le signe en relation avec lui-même, le signe en relation avec son objet et le signe en relation avec son interprétant.

De ce fait les neuf cases en résultant produisent une classification qui fait apparaître leur mode d'être.

La classification des signes fait apparaître leurs modes d'être.

Du fait de leur ordre catégoriel, les sous relations constitutives du signe sont simultanément hiérarchisées et composées.

Au plan du mode d'être du signe, les signes se distinguent :

- en Qualisigne, la pure possibilité du signe,
- en Sinsigne, ce signe là,
- en Légisigne, la loi qui régit la grammaire du signe.

Au plan de la signification, le mode de renvoi du signe à son objet, nous avons :

- l'icône, un signe par ressemblance avec l'objet,
- l'indice, un signe relié comme un symptôme à son objet,
- le symbole, un signe doté d'une signification abstraite.

Au plan pratique, le mode d'effet du signe sur l'interprétant, nous avons :

- le rhème, un nom ou un verbe ou un adjectif,
- le dicent, signe qui dit, une proposition verbale ou visuelle,
- l'argument, une règle d'inférence.

Ces propriétés permettent de dresser une table exhaustive des cas élémentaires du signe que nous présentons ci-dessous par les figures 69 et 70. Nous rappelons que ces propriétés nous permettront de mettre en exergue de façon logique au sens de Peirce, la capacité d'effet des représentations figuratives, considérées comme signe relié à son interprétant. Dans notre recherche empirique les membres du Codir seront confrontés à la mise en visibilité de leurs logiques d'action au regard du travail collaboratif, donc à la capacité d'effet du signe (l'arbre de connaissance et ses indices comme mise en visibilité) sur l'interprète que seront chacun des membres du Codir.

Nous visualisons d'abord les modes d'être du signe reliés à leur mode de renvoi à l'objet et à leur d'effet sur l'interprétant.

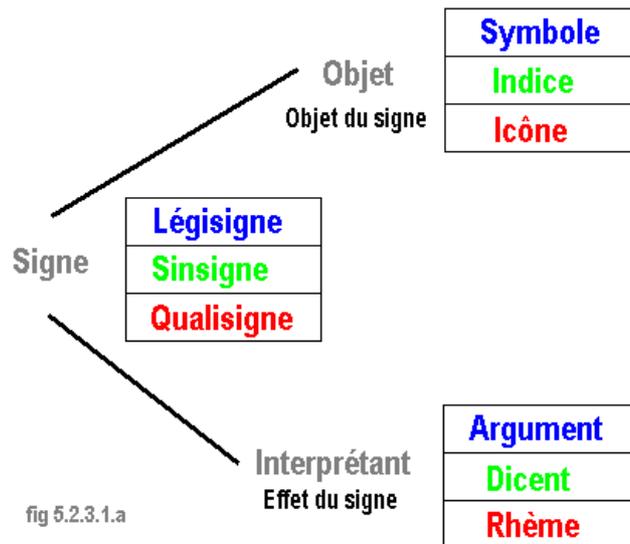


Figure 58 : les modes d'être des signes et leurs liens dans la triade.

Pour mieux mettre en évidence les différentes relations et les combinaisons logiques qui en résultent selon Peirce, la figure 70, nous présente le classement des signes selon leur mode de relations à un, deux ou trois termes et leur mode d'être selon leur position dans la triade.

La classification des signes fait apparaître leurs modes de relation.

La Priméité, les énoncés de ce type n'établissent que l'existence d'un sujet de relation.

La Secondéité, les énoncés de ce type établissent une relation à deux termes.

La Tiercéité, les énoncés de ce type établissent des relations à trois termes.

Les modes de relations	Le mode d'être, le signe en relation avec lui-même.	Le mode de renvoi, le signe en relation avec son objet.	Le mode d'effet, le signe en relation avec son interprétant.
Tiercéité, Mode de relations à 3 termes : une représentation.	Légisigne	Symbole	Argument
Secondéité, Mode de relations à 2 termes : une Relation.	Sinsigne	Indice	Dicent
Priméité, L'existence d'un sujet de relation : une Qualité.	Qualisigne	Icône	Rhème

Figure 59 : les modes de relations des signes.

Le positionnement des différents signes dans la table ci-dessus permet d'identifier la désignation des signes et la figure 72 met en évidence les différentes combinaisons logiques entre les signes. Les flèches indiquent les différentes possibilités logiques pour respecter la nature des modes de relations :

- Priméité, du Qualisigne ne part qu'une flèche et ainsi indique la relation à un terme, une Qualité,
- Secondéité : du Sinsigne partent deux flèches et ainsi indiquent les relations à deux termes, une Relation,
- Tiercéité : du Légisigne partent trois flèches et ainsi indiquent les relations à trois termes, une Représentation.
- L'articulation des différentes relations d'ordre est importante dans la mesure où elle conditionne les différents cheminements de significations entre les signes.

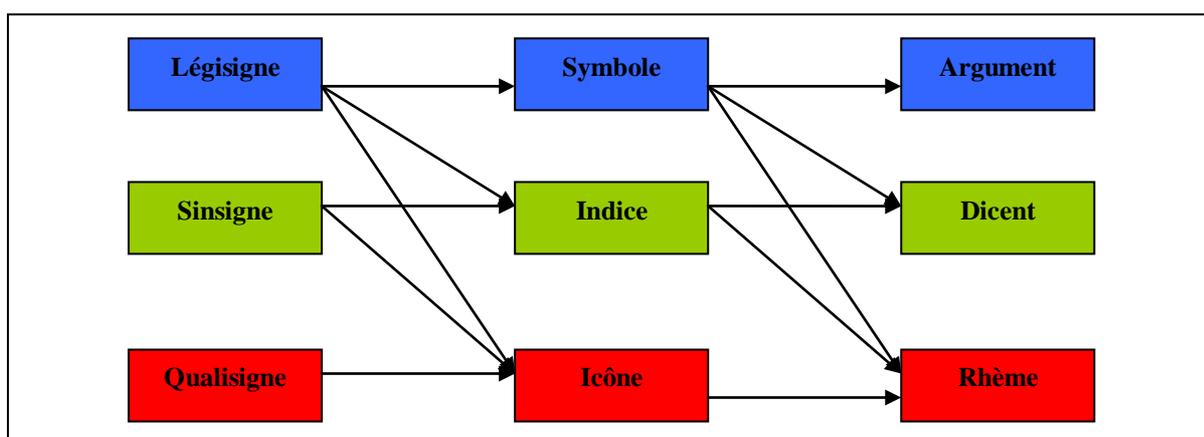


Figure 60 : les cheminements de significations selon leurs relations d'ordre.

B. Morand (2004) nous propose une explicitation de ce tableau en trois mouvements successifs, un procédé délibéré pour indiquer que la structure de la classification obéit elle-même aux règles qu'elle prescrit :

- Premièrement,

Une ligne du tableau désigne une partie constitutive du signe, ou trait catégoriel, et trois lignes sont nécessaires pour qu'il soit complet : un caractère propre, un objet, un interprétant. Une ligne montre la division en éléments simples, une relation de différence, donc sur un trait catégoriel donné. Par exemple, un signe peut être, du fait de ses caractères propres Qualisigne, ou caractère singulier (Sinsigne), ou Légisigne et rien d'autres. Par rapport à l'objet dont il tient lieu, un signe peut être icône ou indice ou symbole. Un signe peut être pour son interprétant, un rhème ou un signe qui dit (dicent) ou un argument.

- Deuxièmement,

Des flèches sont utilisées pour figurer l'effet de la relation d'ordre, c'est-à-dire pour figurer la contrainte qui s'impose aux capacités de connectivité d'un élément simple avec d'autres. Par exemple, un Qualisigne ne peut être qu'icône pour son objet et ne peut être interprété que comme rhème. Un signe singulier peut être soit icône, soit indice de son objet, mais pas

symbole. Un indice peut être interprété comme rhème ou signe qui dit, mais pas comme argument. Un Légisigne a potentiellement tous les droits dans son objet et son interprétant.

- Troisièmement,

Il est possible de bâtir au moyen des deux règles précédentes une liste complète et suffisante de 10 classes de signes ».

Nous allons expliciter la liste complète des dix classes de signes sous deux formes :

- exhaustive : indiquera le détail de chaque cheminement et les règles d'évolution du signe,
- schématique sous forme de treillis : indiquera une hiérarchisation des relations logiquement définies. Nous en proposerons une représentation sous forme de logigramme dans la partie recherche empirique.

Nous proposons la liste exhaustive complète et suffisante des dix classes de signes :

- le mode de relation à un, ne peut construire qu'un cheminement de signification : le Qualisigne vers l'Icône vers le Rhème.
- Le mode de relations à deux construit trois cheminements de significations :
 - Le Sinsigne vers l'Icône vers le rhème,
 - Le Sinsigne vers l'Indice vers le Rhème,
 - Le Sinsigne vers l'Indice vers le Dient.
- Le mode de relations à trois construit six cheminements de significations :
 - Le Légisigne vers l'Icône vers le Rhème,
 - Le Légisigne vers l'Indice vers le Rhème,
 - Le Légisigne vers l'Indice vers le Dient,
 - Le Légisigne vers le Symbole vers le Rhème,
 - Le Légisigne vers le Symbole vers le Dient,
 - Le Légisigne vers le Symbole vers l'Argument.

Pour notre travail de recherche, les travaux de Peirce sont très intéressants, car il croise de façon logique le signe en relation avec son objet, le signe en relation avec son interprétant avec leurs modes de relation à un terme (une qualité), à deux termes (une relation causale) et à trois termes (une représentation). Les cheminements qui en découlent, représentés par la figure 71, organisent les différentes relations d'ordre. Effectivement, Peirce nous permet de faire le lien entre représentation (relation à trois termes) et interprétant (mode d'effet du signe), ce qui est fondamental pour notre recherche empirique basée sur l'effet de la mise en visibilité du travail collaboratif.

Le rôle de l'objet immédiat et de l'interprétant immédiat.

La relation dyadique est une relation de cause à effets, un objet est lié à un autre mais sans gain de quoi que ce soit, à la différence de la relation triadique qui est une relation strictement logique. Elle est le fait de l'intervention du raisonnement abductif inféré par le signe pour le sujet « en connaissance ». La logique ternaire permet ainsi de rendre compte d'un gain de plus value ou de l'accès à un degré plus élevé de sémiotisation.

Les objets ne transmettent pas de connaissances au signe.

Nous avons indiqué précédemment que la relation de « tenant lieu » entre S et O est une relation de référence qui est vue de manière particulière chez Peirce. Elle peut être considérée sous l'angle de l'objet immédiat et de l'objet dynamique du signe.

En effet, cette relation relève de la catégorie de la secondéité et peut donc impliquer à son tour un premier (Qualité) ou un second (Faits) mais pas un troisième.

L'objet *immédiat* est « l'objet comme le signe en lui-même le représente ». C.P. 4.536, soit la présence de O dans S. Nous pouvons remarquer que le sens premier du mot « représentation » est celui de rendre présent. Ceci le distingue de « présenter à nouveau », ce que pourrait donner à penser le préfixe « re », mais qui serait alors une opération de l'ordre de l'interprétation.

L'objet *dynamique* est « la réalité qui par un moyen ou un autre parvient à déterminer le signe à sa représentation » (C.P. 4.536), c'est donc le mode d'action d'un facteur extérieur à S lequel contraint ce dernier à représenter O. En conséquence de cette nouvelle précision du rapport S-O, nous avons vu que Peirce ajoute à la trichotomie Icône, indice, Argument, deux autres trichotomies. L'une caractérise les trois modes de présence de O dans S (descriptif, désignant, copulant), l'autre caractérise les trois façons élémentaires par lesquelles cette présence peut être rendue (abstraite, concrète, collective).

Le signe S est mis en relation avec son objet dynamique, représentant le monde hors de l'entité, par l'objet immédiat (icône, indice, symbole). Autrement dit, l'objet dynamique contient l'objet immédiat, tel que l'objet immédiat puisse être détaché de son objet dynamique.

Façon dont cette présence est rendue	Mode de présence de O dans S	Mode renvoi de S à O	Le signe lui même
Objet dynamique	Objet immédiat		
Collective	Copulant	Symbole	Légisigne
Concret	Désignant	Indice	Sinsigne
Qualité	Descriptif	Icône	Qualisigne

Figure 61 : le mode de présence de l'objet dynamique.

A quelque niveau de détail que nous nous plaçons, il paraît clair que S étant mis pour O, le rapport général de « tenant lieu » est une pure substitution même si elle est partielle.

Les références aux Collected Papers de Peirce (C.P....), sans autre indication de source, renvoient à la traduction donnée par G. Deledalle.

A quelque niveau de détail que nous nous plaçons, il paraît clair que S étant mis pour O, le rapport général de « tenant lieu » est une pure substitution même si elle est partielle.

« Le signe ne peut que représenter l'objet et en dire quelque chose. Il ne peut ni faire connaître, ni reconnaître cet objet ». C.P. 2.231.

Ainsi, S ne pouvant ni faire connaître, ni reconnaître O, la connaissance n'est pas un contenu « objectif » de O qui serait véhiculé par S.

L'interprétant du signe peut nous apprendre quelque chose de plus.

Si l'objet ne communique pas du savoir, comment pouvons-nous concevoir que le signe puisse néanmoins disposer de propriétés cognitives ?

Nous allons pour cela nous tourner du côté de l'interprétant. En vertu du fait que l'interprétation relève de la catégorie de la Tiercéité, Peirce analyse les déterminations conjointes, logiquement possibles.

- « la première est l'interprétant *immédiat* (affectif), tel qu'il est révélé dans la compréhension correcte du signe, et est ordinairement appelé la signification du signe.
- La seconde détermination est celle de l'interprétant *dynamique*, l'effet réel que le signe, en tant que signe, détermine réellement.
- Enfin, l'interprétant *final* est la manière dont le signe tend à se représenter lui-même comme étant en relation avec son objet ; il s'agit d'une règle de conduite, ce futur conditionnel nommé *habitude* ». C.P.4.536.

Pour expliciter l'interprétant final, Peirce précise,

« Pour ce qui concerne l'interprétant, c'est-à-dire la signification ou plutôt l'interprétation d'un signe, il faut distinguer l'Immédiat et le dynamique comme nous le devons pour les objets immédiat et dynamique. Mais nous devons également noter qu'il y a certainement une troisième sorte d'Interprétant, que j'appelle l'interprétant final, parce qu'il est ce qui serait finalement décidé comme étant la vraie interprétation, si la considération de la question était conduite suffisamment loin pour qu'une option définitive soit atteinte ». C.P. 8.184.

« Par rapport à la relation qu'il entretient avec son interprétant signifié (final) un signe est un rhème, un dicisigne ou un argument [...] un signe peut faire appel à son interprétant dynamique de trois façons :

- Un argument ne peut être soumis à son interprétant que comme quelque chose dont le caractère raisonnable sera reconnu.
- Un argument ou un dicisigne peut être imposé à l'interprétant.
- Un argument ou un dicisigne peut être et un rhème peut être présenté à la contemplation de l'interprétant.

Les références aux Collected Papers de Peirce (C.P....), sans autre indication de source, renvoient à la traduction donnée par G. Deledalle.

Enfin dans sa relation avec son interprétant immédiat, je diviserais les signes en trois classes comme suit :

- Ceux qui sont interprétables dans des pensées ou autres signes du même genre en séries infinies.
- Ceux qui sont interprétables dans des expériences réelles.
- Ceux qui sont interprétables dans des qualités de sentiment ou apparences ».

Ces différentes relations et définitions nous permettent de construire le tableau ci-dessous :

Signe	Objet		Interprétant		
	Immédiat	Dynamique	Immédiat	Dynamique	Final
Légisigne	Symbole	Loi	Argument	Soumis	Pensées
Sinsigne	Indice	Existant	Dicisigne	Imposé	Expériences
Qualisigne	Icône	Qualité	Rhème	Contemplation	Apparences

Figure 62 : la table des relations de base.

Que nous transformerons pour mieux mettre en valeur le monde des signes, encadré du monde réel et du monde de l'interprète. Ce qui représentera mieux le but poursuivi dans notre thèse, à savoir « la capacité d'engendrement d'effet d'une présentation d'une représentation figurative sur le lecteur ».

REEL Le monde réel.	SIGNES Le monde des signes. Les 10 classes triadiques			INTERPRETE Le monde de l'interprétant.		
Objet dynamique	Objet immédiat	Signe	Interprétant immédiat	Interprétant dynamique	Interprétant final	Nature de l'interprétant
Lois	Symbole	Légisigne	Argument	Soumis	Pensées	Logique
Faits existants	Indice	Sinsigne	Dicent	Imposé	Expériences	Energétique
Qualité	Icône	Qualisigne	Rhème	Contemplation	Apparences	Affectif
Le mode de renvoi à une cause.	Le mode de renvoi à l'objet : son identité actuelle ou réelle du moment.	Le signe est la relation de médiation caractéristique des lois de la pensée.	Le mode d'effet à l'interprétant : une capacité, une possibilité de schéma dans son imagination.	Le mode d'effet par les faits surprenants : un mode réflexif qui donne la possibilité de réifier le contexte.	Le mode de renvoi au rapport entre l'action, ses motifs, ses conditions.	Le mode de cheminement du sentiment à la logique d'un raisonnement.

Figure 63 : la place centrale du monde des signes.

La nature de l'interprétant appartient à la série d'interprétants affectif, énergétique et logique, associée aux trois niveaux : Priméité, Secondéité et Tiercéité. Citons Peirce « Les interprétants appartiennent à trois classes générales comprenant quelques subdivisions importantes. Le premier effet signifié propre d'un signe est un sentiment que le signe produit. Il y a presque toujours un sentiment que nous finissons par interpréter comme étant la preuve que nous comprenons l'effet propre du signe, bien que le fondement de vérité en soit fréquemment très peu solide. Cet " interprétant affectif ", comme je l'appelle, peut être plus que ce sentiment de reconnaissance ; et, dans certains cas, il est le seul effet signifié propre que le signe produit. Ainsi l'exécution d'un morceau de musique de concert est un signe. Elle communique, et ce intentionnellement, les idées musicales du compositeur ; mais celles-ci d'ordinaire consistent simplement en une série de sentiments. Si un signe produit un autre effet signifié propre, il le produira par le moyen de l'interprétant affectif, et ce nouvel effet impliquera toujours un effort. Je l'appelle l'Interprétant énergétique. Cet effort peut être musculaire... Mais il s'exerce beaucoup plus fréquemment sur le monde intérieur, il est un effort mental. Il ne peut jamais être la signification d'un concept intellectuel, puisqu'il est un acte singulier, alors que le concept a une nature générale. Mais quel autre genre d'effet peut-il y avoir encore ? Avant de nous demander quelle est la nature de cet autre effet, peut-être conviendrait-il de lui donner un nom. Je l'appellerai l'interprétant logique ». C.P. 5.476.

Les références aux Collected Papers de Peirce (C.P....), sans autre indication de source, renvoient à la traduction donnée par G. Deledalle

Dans le cadre de notre recherche empirique nous mettrons en œuvre un logiciel de cartographie See-K® de la société Trivium. Ce logiciel a la particularité de cartographier les expressions individuelles pour les représenter sous forme collective, le résultat collectif se présente sous forme d'arbre.

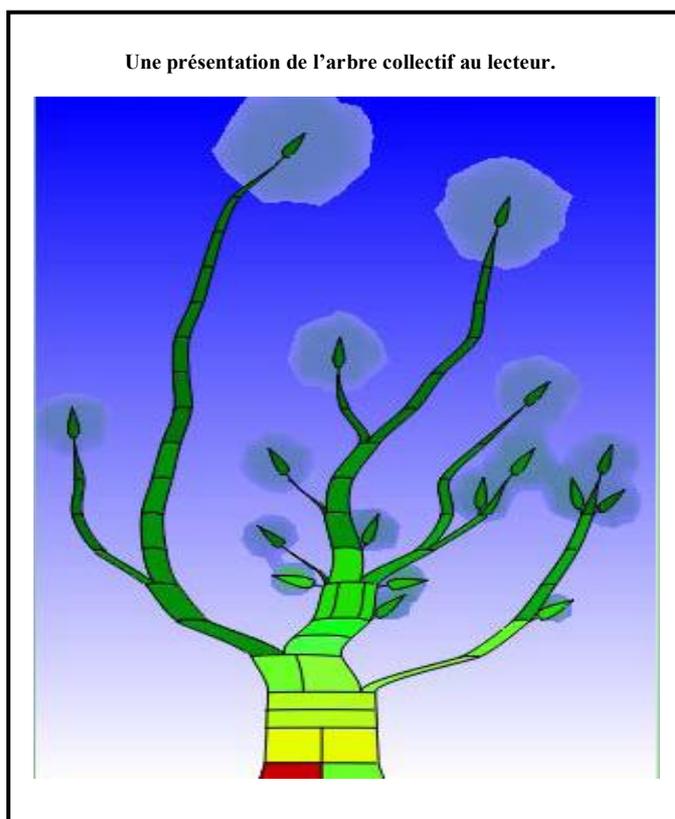


Figure 64 : l'arbre collectif des expressions individuelles.

Le logiciel nous présente une représentation sous forme d'arbre les logiques d'action des membres du Codir, dans leur dimension collective et divergentes à titre d'exemple. Il faudrait l'illustrer lisiblement

L'arbre se présente à nous comme un signe à interpréter et selon C.S.Peirce nous pouvons reprendre le tableau de la figure 75 et expliciter notre arbre :

- L'objet immédiat (Oi) est la forme de l'arbre qui indique l'importance du partage, indique aussi son identité actuelle ou réelle du moment,
- L'interprétant immédiat (Ii) est indiqué par la palette de couleurs : rouge, indique un collectif très partagé, vert et bleu indiquent un collectif peu partagé, indique aussi une capacité, une possibilité de schéma dans son imagination,
- L'interprétant dynamique (Id) est indiqué par les bifurcations (branches) qui peuvent avoir un effet surprenant, donc inciter à une recherche plus approfondie, indique aussi un mode réflexif qui donne la possibilité de réifier le contexte,
- L'interprétant final (If) assure une clôture par la description qui en est donnée et ainsi, transforme l'interprétant en interprète, indique aussi le mode de rapport entre l'action, ses motifs et ses conditions,

- L'objet dynamique (Od) ainsi décrit est l'entité-objet recherchée : l'expression collective d'un groupe d'individus, indique aussi le mode de renvoi à une cause.

Nous avons, à travers cet exemple, mis en exergue l'explicitation des trois mondes :

- le monde du signe : S, la médiation opérée par le signe caractéristique des lois de la pensée,
- le monde de l'interprétant :
 - Ii, le mode d'effet à une capacité, une possibilité de schéma dans son imagination,
 - Id, le mode d'effet par les faits surprenants, un mode réflexif qui donne la possibilité de réifier le contexte,
 - If, le mode de cheminement du sentiment à la logique d'un raisonnement,
- Le monde réel :
 - Oi, le mode de renvoi à l'objet immédiat, son identité actuelle ou réelle du moment,
 - Od, le mode de renvoi à une cause.

Ainsi la lecture de l'arbre que nous avons explicitée à titre d'exemple, suit les cheminements logiques que les travaux de Peirce ont mis en exergue.

Nous pouvons faire une tentative de généralisation de la représentation de la sémiotique de Peirce sous forme de triades reprenant la signification des trois mondes : le monde réel de l'objet (Od), le monde des signes (Oi, S, Ii), le monde de l'interprétant (Id) et le monde de l'interprète (If).

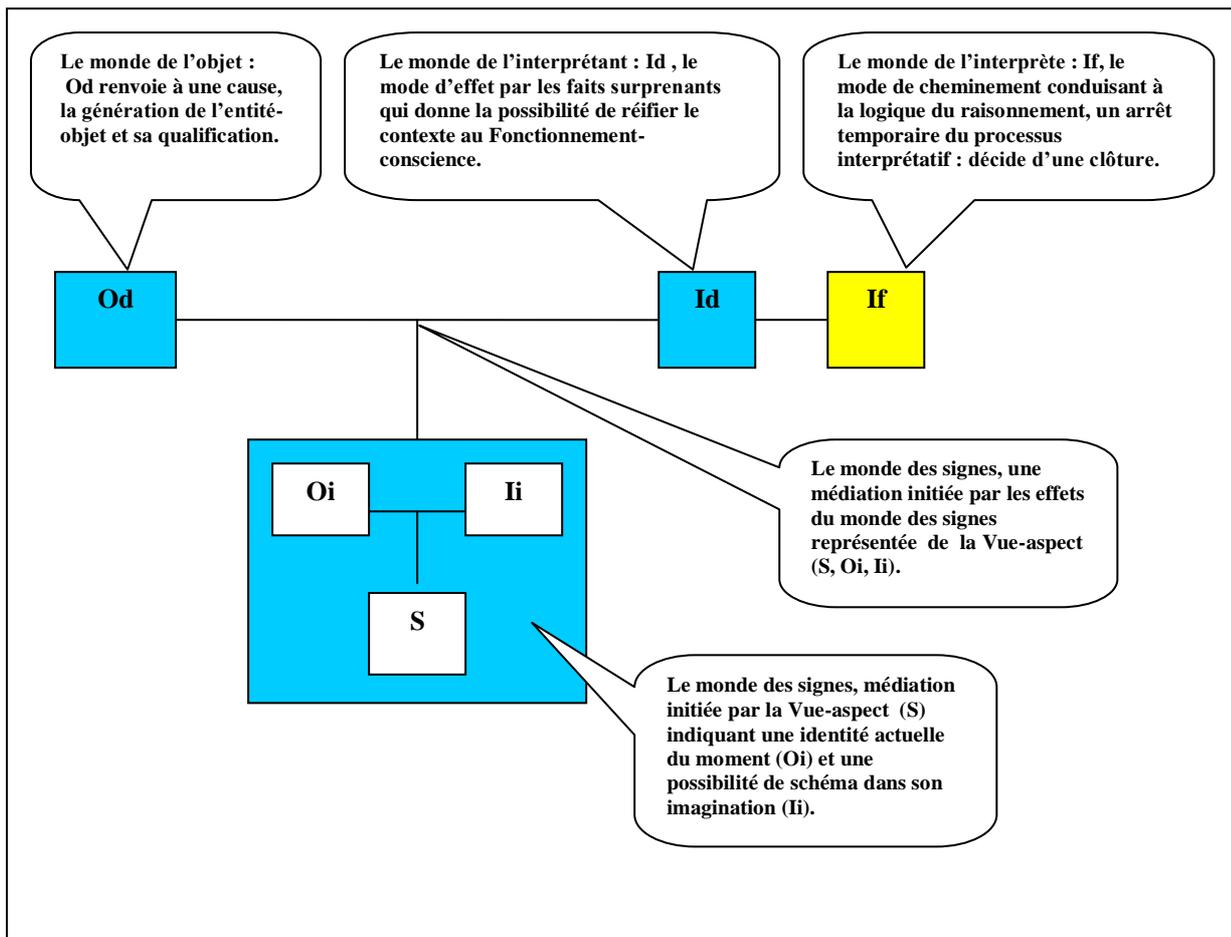


Figure 65 : la représentation sémiotique de la MCR.

Cette représentation sous forme de relations ternaires met mieux en avant la valeur ajoutée par chaque triade : la triade Oi, S, Ii, indique une identité et une possibilité de schéma dans son imagination, la triade (Oi, S, Ii), Od, Id, indique une cause et un mode d'effet du signe par son interprétant. Seuls l'objet dynamique (Od) et l'interprétant final (If) sont « observables » par un observateur qui, au départ initialise le processus par la création de l'entité-objet (auteur-concepteur) et qui, en final décide d'une clôture du processus de conceptualisation (lecteur). Nous retrouvons exprimé d'une autre manière la double articulation entre auteur/ représentation et présentation/lecteur. Le monde des signes hexadiques (Od, Oi, S, Ii, Id, If) de Peirce nous a permis à travers les deux exemples précédents de révéler son efficacité dans la capacité d'effet des présentations des représentations des connaissances et des logiques d'action.

La construction imbriquée des chaînes descriptives selon la MCR et la sémiotique.

Nous avons explicité les modes de cheminement du signe à travers les concepts développés par Peirce qui sont en quelque sorte une forme de description et nous avons mis en exergue la triade descriptives D/ d, r, V/ de la MCR permettant de construire des connaissances nouvelles, dont la fonction de représentation est assurée notamment par la Vue-aspect, un signe au sens de Peirce. Mais la MCR nous indique seulement que « l'interprétation » de la Vue-aspect est assurée par l'appariement épistémique et non par la présentation de la Vue-

aspect à un lecteur. D'où le recours à la sémiotique de Peirce nous permettant de mieux comprendre par le cheminement logique du signe (Vue-aspect) ce mécanisme de construction de nouvelles connaissances.

Nous proposons de relier la triade descriptionnelle (d, r, V) ou (G, V) de la MCR et la triade représentationnelle (O, S, I) de la sémiotique et de schématiser cette liaison par une représentation figurative qui devrait générer des faits surprenants et ainsi produire une capacité d'effet sur le lecteur de la présentation de la représentation figurative.

Dans notre schéma, la MCR est **une action externe coloriée en jaune**, de type O, S, I, l'auteur-concepteur crée à partir de buts descriptionnels, une entité-objet O, une Vue-aspect S, et décide d'une clôture par la description D/ d, r, V /. Les deux types de déterminations en jeu sont :

- du signe par l'objet correspond à l'opération de découpage (d),
- du signe par l'interprétant correspond à l'opération de regard(r) créant la Vue-aspect.
- Représente l'action externe de rendre visible un signe.

De même la sémiotique est **une action interne coloriée en bleue**, de type S, O, I, l'interprétant n'est pas encore interprète. La triade permet à partir du signe S de générer une représentation mentale de la relation entre S et O qui dynamise la relation de signification. Représente l'action interne de la présence à l'esprit d'un signe.

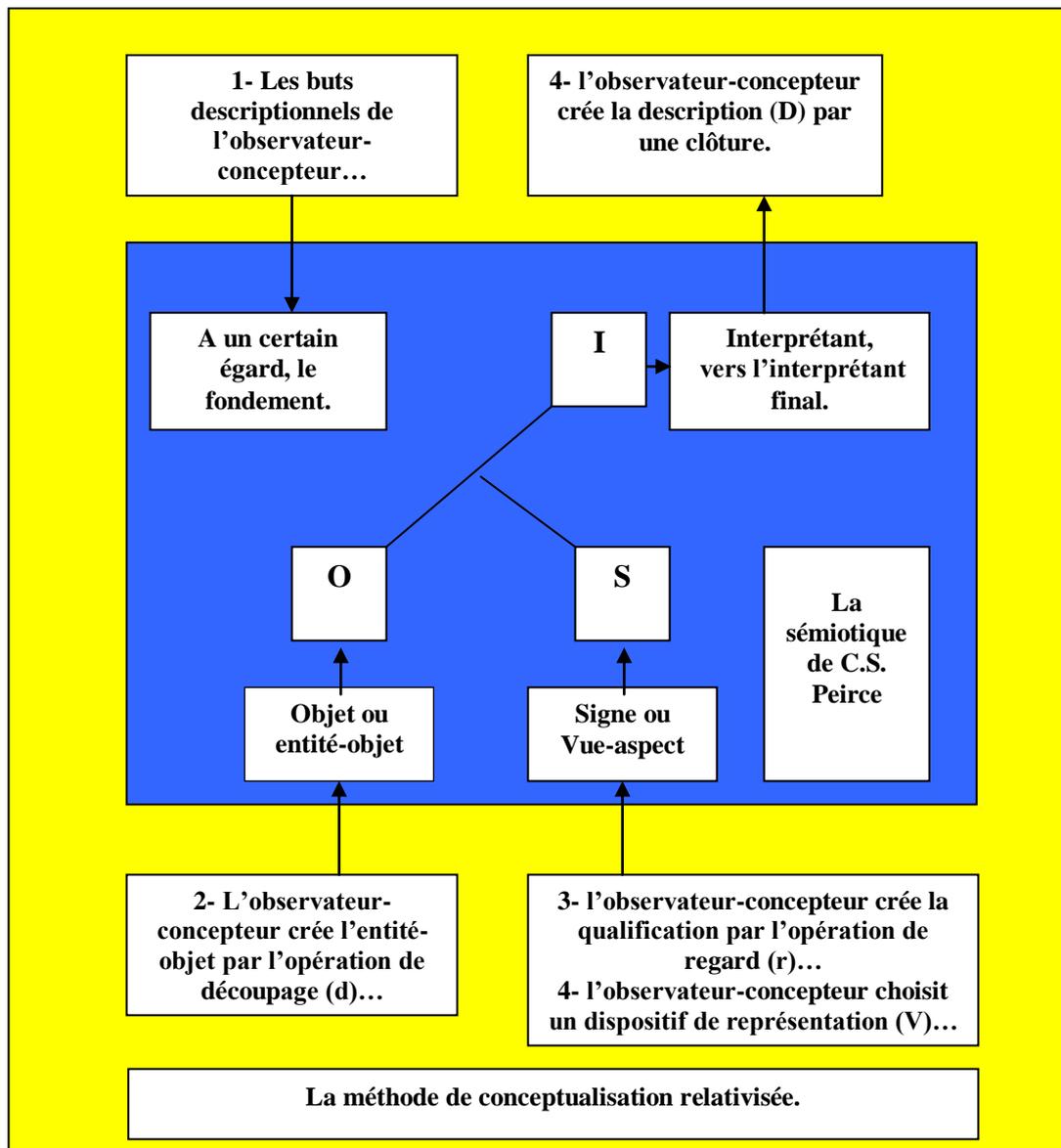


Figure 66 : une représentation combinée de la MCR et de la sémiotique.

Nous citerons M. Mugur-Schächter qui précise, « les concepts correspondants concernent respectivement la possibilité ou l'impossibilité d'émergence de sens. En outre, via les concepts de Fonctionnement-conscience et d'observateur-concepteur, ils impliquent une connexion intime entre la possibilité d'émergence de sens et des buts descriptionnels explicites liés à l'appariement tentatif (G, V) mis en œuvre. Ces concepts sont essentiellement sémantiques. Ils expriment le fait, précédent à toute qualification accomplie, qu'une entité-objet contribue en fournissant de la matière pour abstraction ».

Autrement dit, l'acte créatif de l'observateur-concepteur se poursuit dans l'interprétation de la Vue-aspect en intégrant les concepts de la sémiotique peircienne, c'est-à-dire que la notion d'interprétant, notamment immédiat et dynamique laisse une part importante à la créativité du lecteur de la présentation visuelle. Cette créativité est cependant conditionnée par le fondement au sens de Peirce, par le référentiel épistémique au sens de la MCR, pour décider

d'une clôture de la description relativisée qui sera de toute façon amenée à être confrontée par l'expérimentation aux faits.

Mais entre ces deux actes créatifs l'observateur a changé de rôle : il est passé d'auteur à lecteur.

Nous distinguons donc deux mouvements ou fonctions d'une Vue-aspect devenue Signe au sens de Peirce, la présentation et la représentation. La présentation possède la propriété d'indiquer de manière vague le sujet résultant de la conception, alors que la seconde prend la présentation antérieure comme son propre sujet, tout en produisant une détermination supplémentaire.

Il apparaît que la condition essentielle du fonctionnement du processus de représentation est celle de *coupure* entre les deux sujets.

Comment lire l'arbre collectif considéré comme un signe au sens de Peirce ?

Une lecture de l'arbre comme figure collective nous permet plusieurs stades d'interprétation, selon la suite logique Icône, Indice, Symbole proposée par Peirce.

Le signe triadique, indique une identité actuelle du moment (Oi) et une possibilité de schéma dans son imagination (Ii)

- la forme de l'arbre (Oi), objet immédiat, nous indique l'importance du partage entre les membres du Codir. Un tronc peu développé, d'où émergent de nombreuses branches, indique peu de partage. Au contraire, un tronc très développé, d'où émergent peu de branches, indique un partage très important entre les membres. Toutes figures collectives situées entre ces deux extrêmes doivent être interprétées comme *impression générale*.
- La palette de couleurs (Ii), interprétant immédiat, indique la densité du partage des logiques d'action entre les membres. La couleur rouge indique un partage très important, ce qui ne veut pas dire que tous les membres du Codir partagent les mêmes logiques d'action. Cela indique que le partage est le plus important dans la configuration proposée. La couleur verte indique une expression collective moins partagée et la couleur bleue indique souvent une expression individuelle. En général, les feuilles situées à l'extrémité des branches indiquent une expression unique, singulière. La palette de couleur complète l'impression générale laissée par la forme du tronc.

Le signe hexadique,

- Les bifurcations représentées par les branches (Id), interprétant dynamique, indique la possibilité de faits surprenants et incitent le lecteur à une investigation approfondie. Comme les branches représentent des expressions collectives moins partagées par les membres, elles indiquent comment certains membres du Codir sont associés relativement à leurs logiques d'action individuelles. Autrement dit, les branches révèlent des comportements d'action identiques regroupant certains membres et pas d'autres. L'investigation de petites branches peut révéler des expressions singulières portées uniquement par un seul membre. Le monde de l'interprétant dynamique a un mode d'effet sur le lecteur par ces faits surprenants qui donnent la possibilité de réifier le contexte au Fonctionnement conscience, au sens de Mugur-Schächter.

- La forme générale de l'arbre (Od), objet dynamique, laisse au lecteur une impression générale par Oi, Ii, Id, et renvoie à une cause initiée d'une part par le référentiel épistémique (G, V) et d'autre part, par les réponses de chaque membre du Codir relatives aux 110 propositions d'action concernant leur niveau d'engagement. L'objet dynamique (Od) représente l'arbre relatif à un niveau d'engagement, donc nous étudierons au total quatre arbres selon le niveau d'engagement : indifférent, prudent, actif et engagé
- La description relativisée (If), interprétant final nous fait changer de statut. Nous passons du monde de l'interprétant au sens de Peirce vers l'interprète, sujet humain

Ces quelques pages reflètent la nature essentiellement théorique des travaux de Peirce pour ce qui concerne une compréhension plus exacte et plus fine de la capacité d'effet du signe, dans notre cas de l'arbre collectif, sur le Lecteur-interprétant.

Présentation de la sémiotique de Peirce simplifiée et illustrée par un exemple.

Pour Peirce : « un signe tient lieu de quelque chose pour quelque chose d'autre ». La première partie de la définition n'est autre que la définition traditionnelle du signe en vigueur depuis le monde antique (*aliquid stat pro aliquo*). Le signe est ainsi un tenant lieu ou lieutenant, quelque chose mis pour une autre chose, mais l'ajout de l'expression « pour quelque chose d'autre » transforme complètement les données de la question en faisant entrer de plein droit et constitutionnellement si l'on peut dire, la question de l'interprétant dans la définition du signe.

La logique des relations au sens de Peirce fournit la démonstration que les prédicats indécomposables sont de trois classes et trois seulement, selon qu'ils concernent un seul sujet, deux sujets ou trois sujets. Le système est ainsi formé de trois catégories seulement :

- *la catégorie concernant un seul sujet* est celle de la monade ou du prédicat à une place que nous pouvons représenter, par exemple (**---- est mortel**). C'est le mode d'être de ce qui est tel qu'il est et sans référence à quoi que ce soit d'autre : il s'agit d'une sensation simple et élémentaire comme un parfum, le ton d'une couleur ou celui d'une voix,
- *la catégorie concernant deux sujets* implique une relation à deux éléments ou du prédicat à deux places que nous pouvons représenter, par exemple (**---- aime ----**). C'est le mode d'être de ce qui est, tel qu'il est par rapport à un second, mais sans considération d'un troisième quel qu'il soit. Un fait actuel et individuel. Il y a au centre de cette catégorie une notion de résistance ou de force. Les faits s'imposent à l'esprit, éventuellement contre nos souhaits. Les faits résistent et à ce titre sont dits bruts, voire têtus. C'est la catégorie de l'occurrence individualisée des existants, celle qui se donne dans l'expérience immédiate et la réaction,
- *la catégorie concernant trois sujets* implique une relation de trois éléments ou de prédicat à trois places que nous pouvons représenter, par exemple (**---- donne ---- à ----**). C'est le mode d'être qui consiste en ce que des faits futurs prendront un caractère général déterminé sous forme « de loi ou d'habitude » (CP 1.26). Cette catégorie est marquée par la médiation, la mise en relation finalisée de deux éléments. La loi ou l'habitude exprime la médiation nécessaire entre des faits actuels (ou passés) et des événements futurs. C'est la catégorie de la représentation et bien sûr de la pensée et du signe.

Les trois catégories sont donc en correspondance avec trois sortes de relations logiques que nous pouvons représenter sous forme de tableau en prenant comme exemple un meurtre :

Nature de la relation logique	Représentation de la relation	La nature du signe
Un prédicat à trois places	(---- relie ---- à ----) <i>Un meurtre relie un meurtrier à une victime.</i>	Une loi générale ou une habitude
Un prédicat à deux places	(---- tue---) <i>Une personne tue une autre personne.</i>	Un événement actuel et individuel existant
Un prédicat à une place	(---- est mortel) <i>Une personne est mortelle</i>	Une sensation simple et élémentaire

Figure 67 : les trois sortes de relations logiques.

Le signe est une relation authentique de la catégorie du prédicat à trois places parce qu'il joue le rôle d'intermédiaire entre deux relatés, son objet et son interprétant. Autrement dit, c'est la notion de représentation qui est définie.

Les trois types de prédicats sont liés entre eux de manière logique selon des règles précises.

Pour mieux préciser la notion de représentation, donc de prédicat à trois places sous une autre forme de schéma, nous reprenons figure 79 celle que nous avons développés dans notre chapitre -1.3.2. La question de la représentation du terme « représentation »- de notre recherche théorique et bibliographique.

Cette figure visualise le positionnement des places entre l'Objet, le Signe et l'Interprétant sous une forme non plus axiomatique mais schématique.

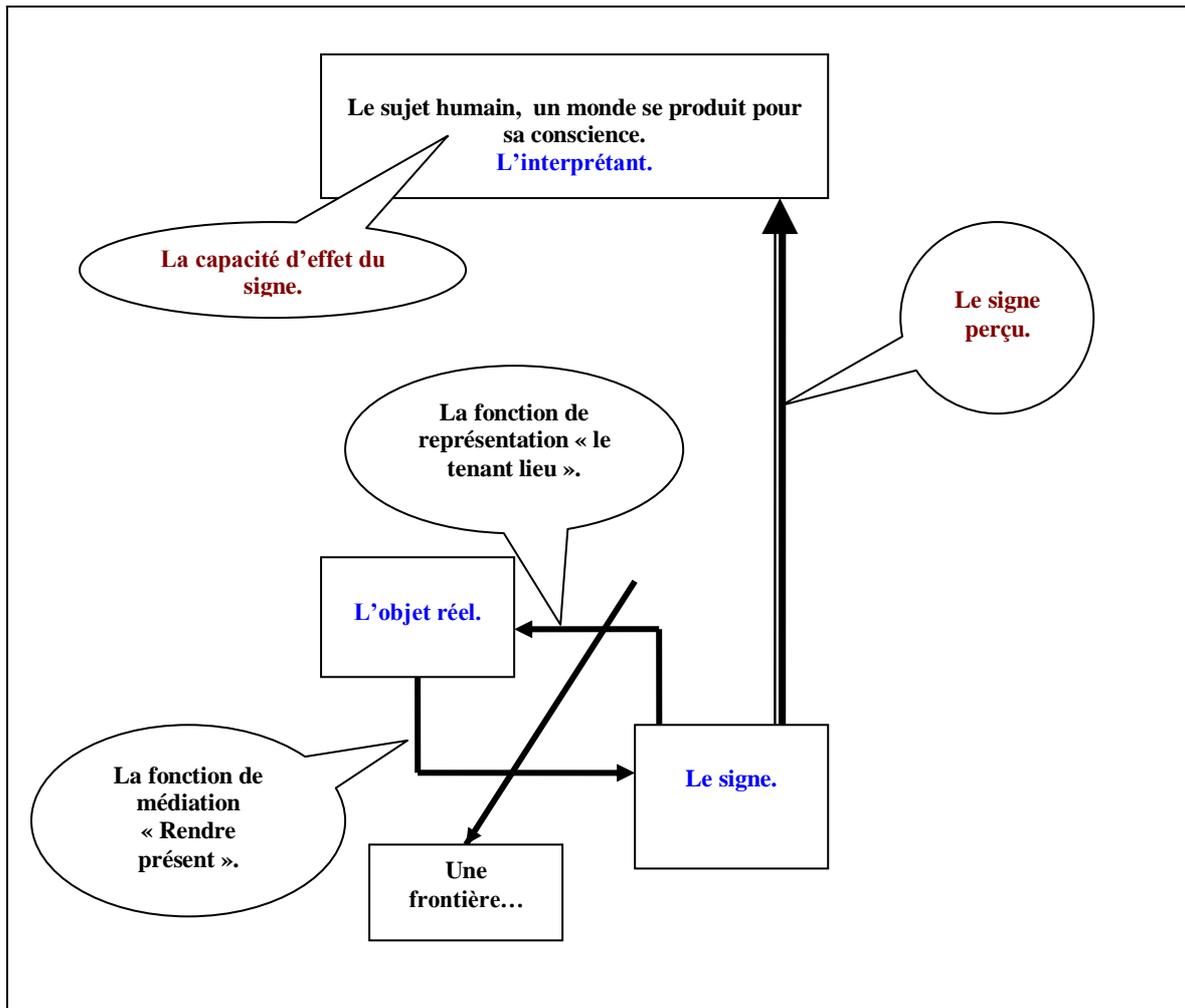


Figure 68 : rendre compte schématiquement du prédicat à trois places.

Ce schéma rend bien compte du prédicat à trois places : l'objet réel, le signe et l'interprétant. Mais nous devons être très attentifs au fait que le signe est un terme tri relatif qui se caractérise axiomatiquement. Nous obtenons bien l'expression **S** tient lieu de ---- pour ---- dans laquelle les indications en bleu sont des marqueurs de places vides représentant ainsi de manière générale la conjonction d'une substitution (le tenant lieu) et d'un effet (un projet) au moyen de trois places. Ainsi S (**signe**) tient lieu d' (**objet**) O pour une personne (**interprétant**) I.

Nous pouvons construire un tableau croisant la nature des relations logiques avec le positionnement des places de la représentation : objet, signe, interprétant, ce qui crée les modes de relations des signes.

Nature de la relation logique	Positionnement des places de la représentation		
	Objet	Signe	Interprétant
Un prédicat à trois places			
Un prédicat à deux places			
Un prédicat à une place			

Figure 69 : les modes de relations des signes.

Dans la démarche de Pierce, au début le tableau était postulé théoriquement, donc vide. Ce n'est que plus tard qu'il proposera de « peupler » les rôles, un remplissage des blancs qui consiste à désigner des « choses » dans les places vides. En fait c'est une qualification des rôles respectifs croisant la nature de la relation logique en fonction de la nature des rôles dans les places de la représentation. Ainsi le tableau s'étoffera de la manière suivante :

Nature de la relation logique	Nature des rôles dans les places de la représentation		
	Objet	Signe	Interprétant
Un prédicat à trois places	Symbole : se substitue à son objet en vertu d'une loi ou d'une habitude	Légisigne : une loi générale qui signifie conventionnellement	Argument : Interprétable en tant que principe faisant signe (une déduction, induction, abduction)
Un prédicat à deux places	Indice : Se substitue à son objet en vertu du fait qu'il est réellement affecté par celui-ci	Signe singulier : Événement individuel existant une seule fois	Signe qui dit : Interprétable comme le signe d'un existant actuel (une proposition)
Un prédicat à une place	Icône : Se substitue à son objet en vertu des caractères propres analogues à l'objet	Qualisigne : Apparence donnée d'identité, atemporelle et arbitraire	Rhème : Interprétable comme une simple possibilité qualificative (un terme)

Figure 70 : explicitation des places vides.

Rappelons que seul le prédicat à trois places est une représentation au sens propre du terme, mais que pour parvenir à cette représentation nous devons suivre un cheminement logique, qui est explicité dans le tableau de la figure 71 et qui prend comme exemple : un meurtre.

Nature de la relation logique	Nature des rôles dans les places de la représentation d'un meurtre		
	Objet	Signe	Interprétant
Un prédicat à trois places	3a- Symbole : Certains articles du Code Pénal	3- Légisigne : Le Code Pénal	3b- Argument : Un homicide volontaire
Un prédicat à deux places	2a- Indice : Un couteau dans la poitrine	2 - Signe Singulier : Cette personne a été poignardée	2c- Signe qui dit : Un meurtre
Un prédicat à une place	1a- Icône : Photo scène de l'événement	1- Qualisigne : Une personne gît à terre	1b- Rhème : Un mort...

Figure 71 : le cheminement des signes pour élucider le meurtre.

Nous constatons dans cet exemple que pour arriver à la connaissance de la nature du crime et de sa qualification en terme juridique, nous devons suivre un cheminement logique partant du constat qu'une personne gît à terre et que pour assurer la traçabilité de l'événement une photo de la scène est nécessaire. Dans le langage de Peirce, c'est une Icône interprétable comme une simple possibilité, un mort ou un blessé. Pour poursuivre l'enquête, des signes singuliers doivent être constatés. Cette personne a été poignardée, dans le langage de Peirce, c'est un indice (un couteau dans la poitrine) ou une suite d'indices qu'il nomme des répliques interprétables comme un meurtre potentiel. Ces indices, pour un professionnel, renvoient à l'usage du Code Pénal et à certains articles du Code Pénal, que Peirce nomme Symbole, car un symbole est rattaché à son objet par une règle (code pénal) qui a pour effet de dire qu'il « doit » être interprété comme signifiant pour cet objet (l'homicide). Cet argument, au sens de Peirce, interprétable comme un principe (un jugement de première instance) faisant signe éventuellement pour une étape ultérieure, éventuellement la Cour d'Appel.

En fait, nous retrouvons à travers cet exemple que deux rôles sont identifiables :

- le rôle d'enquêteur intervenant sur la scène du crime selon le cheminement 1, 2, 3 : une personne gît à terre, cette personne a été poignardée, le Code Pénal est la loi qui permet d'argumenter en fonction des signes singuliers constatés,
- le rôle de juge qui n'est plus sur la scène du crime et qui devra juger selon le cheminement 1a, 2a, 3a : Icône (photo scène du crime), les Indices (couteau dans la poitrine) et Symboles (certains articles du Code Pénal). Nous avons placé dans le cadre de notre recherche empirique les membres du Codir dans le cheminement Icône, Indices, Symboles, seuls éléments mis en visibilité et interprétables par chacun des membres du CoDir.

Nous reprenons les travaux de R. Marty (1990) permettant de représenter les différentes combinaisons relatives aux relations d'ordre décrites sous une autre forme explicitant les différents cheminements qui permettent de passer de la Priméité, le Qualisigne qui est obligatoirement une Icône donnant une connaissance immédiate (l'effet du signe) à la Secondéité, le Sinsigne qui est obligatoirement un Indice donnant un autre type de connaissance (l'effet d'un autre type de signe)

pour terminer à la Tiercéité, le Légisigne qui est obligatoirement un Symbole donnant encore un autre type de connaissance (l'effet du autre type de signe).

Le choix des cinq niveaux de connaissances selon R. Marty.

Nous rappelons que notre hypothèse de recherche repose sur l'idée que les logiques d'actions collectives existent mais que nous ne les connaissons pas et que ces logiques d'actions partagées sont une réalité postulée qui ne se découvre qu'à travers leur mise en visibilité sous forme d' « arbre de connaissance® », une icône dans la table des signes de C.S. Peirce.

Pour répondre à ce besoin de connaissances et pour explorer la capacité d'effet de ces représentations schématiques, R. Marty distingue cinq niveaux de connaissances, lorsque nous reprenons le cheminement de la classe 10 qui conduit de la Priméité (Icône) à la classe 1 de la Tiercéité (Symbole) rendant consciente une connaissance formelle exprimée par chaque membre du Codir.

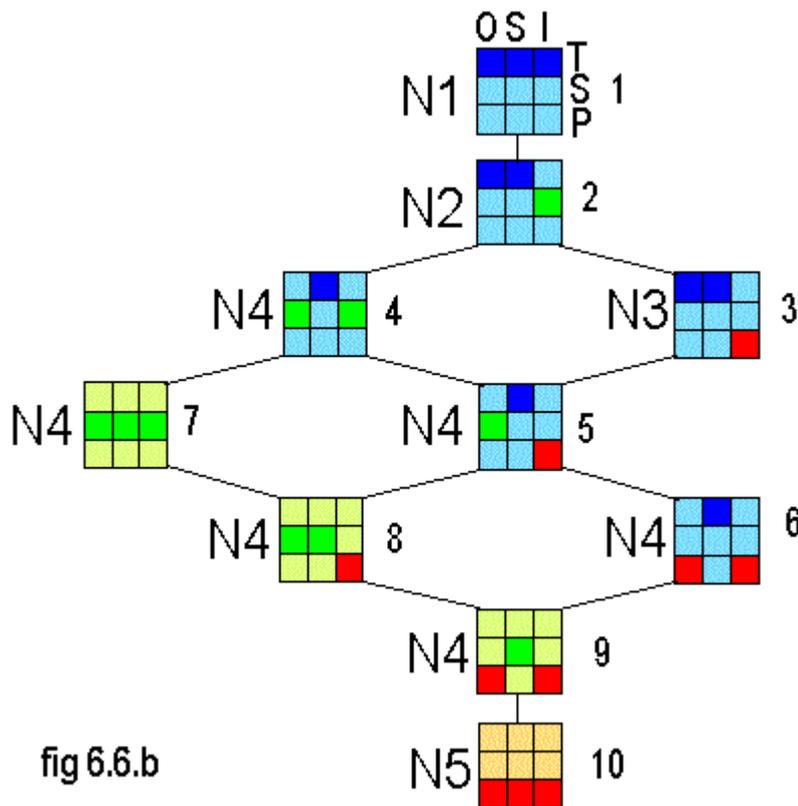


Figure 72 : les cinq niveaux de connaissances N5, N4, N2 et N1 de la classe 10 à la classe 1.

Nous rappelons que cette figure 19 représente de façon réticulaire les différents modes de cheminements pour respecter les relations d'ordre entre les signes. La matrice de base à neuf cases représente toujours en abscisse OSI (Objet, Signe, Interprétant) et en ordonnée TSP (Tiercéité, Secondéité, Priméité). Nous pouvons constater à ce stade que le cheminement entre chacune des matrices se fait toujours par un seul changement de position à la fois, ce qui permet à R. Marty d'explicitier les cinq niveaux de connaissances.

Explicitations des cinq niveaux de connaissances.

R. Marty distingue cinq niveaux de connaissances lorsque nous reprenons le cheminement de la classe 10 qui conduit de la Priméité (une Qualité) à la classe 7 qui représente la Secondéité (un lien de causalité), puis à la classe 1 qui représente la Tiercéité (une représentation).

R. Marty « distingue cinq niveaux de connaissance : N1 : formelle, N2 : symbolique de 2° degré, N3 : symbolique de 1° degré, N4 : vulgaire, N5 : immédiate ».

Nous proposons d'explicitier le cheminement qui nous permet de passer du Qualisigne qui est nécessairement une icône [10] donnant une connaissance immédiate [N5, l'effet du signe] à l'argument [1] donnant une connaissance formelle [N1, l'effet du signe et l'intervention du raisonnement]. Le cheminement à suivre est le suivant :

- [10, 9, 8, 7] : passage de l'icône à l'indice, de la connaissance immédiate [N5] à des connaissances « vulgaires » [N4],
- [7, 4, 2] : passage de l'indice au symbole permettant une proposition générale, passage des connaissances « vulgaires » à la connaissance symbolique de 2° degré [N2],
- [2, 1] : passage du symbole (la proposition générale) à l'argument, de la connaissance symbolique de 2° degré à la connaissance formelle.

C'est surtout cette forme de cheminement qui a été retenue dans la démarche scientifique sous l'influence du positivisme (icône, indice, symbole) appelant ainsi à la preuve matérielle.

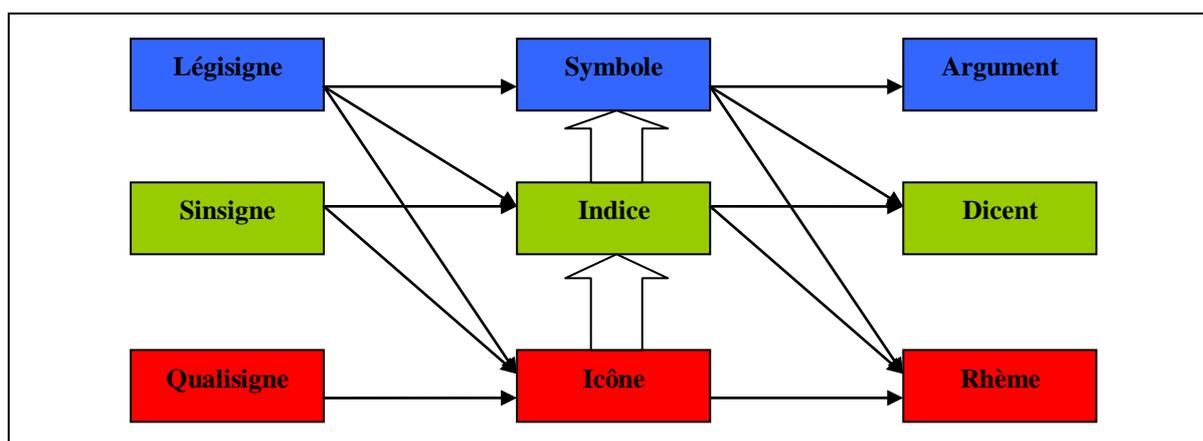


Figure 73 : la représentation de la démarche scientifique et des relations d'ordre entre signes.

Nous utilisons ce cheminement qui est retenu dans la démarche scientifique pour explicitier notre protocole d'enquête et de recueil de données, car effectivement chaque membre du Codir sera confronté à l'Icône, l'« arbre de connaissances ® » collectif, qui est le niveau de la Priméité, une qualité, une apparence d'abord. Ensuite, le chercheur effectuant des requêtes directement sur l'« arbre de connaissances ® » fait apparaître deux types d'Indices : à gauche de l'écran, le libellé des actions sélectionnées et à droite de l'écran, le niveau de partage de ces actions sélectionnées

entre les membres du Codir. Ces Indices constituants pour chacun des membres du Codir de nouvelles informations leur permettent d'effectuer des liens de causalités. Enfin, le chercheur peut faire apparaître une table d'indexation (Symbole) croisant les propositions d'actions sélectionnées et leurs logiques d'action correspondantes représentant ainsi la logique collective du travail collaboratif. Nous devons noter à ce stade que le chercheur a construit le Légisigne (se reporter à l'annexe), c'est-à-dire une loi croisant chaque proposition d'action avec la logique d'action correspondante selon le modèle suivant : Action stratégique du manager, pour résoudre quel enjeu, pour quel bénéficiaire en utilisant quels moyens. Nous représentons la construction de cette table d'indexation symbolique par une suite de tableaux qui explicite le mode de construction et de lecture.

Le symbole est d'abord un tableau vierge :

Actions stratégiques menées par le manager...	...pour résoudre quels enjeux...	...pour quels bénéficiaires...	...en utilisant quels moyens ?

Figure 74 : le tableau symbolise la logique d'action du manager.

Le tableau vierge (icône) exprimant la logique d'action du manager est complété par une série d'index dans chacune des colonnes (indices) pour légiférer sur la nature de l'action menée par le manager à la logique d'action correspondante :

Actions stratégiques menées par le manager...	...pour résoudre quels enjeux...	...pour quels bénéficiaires...	...en utilisant quels moyens ?
1-Comprendre (analyser, mesurer). 2- Vouloir (définir, développer). 3- Pouvoir (choisir, décider). 4- Faire comprendre (mobiliser, communiquer)	1-d'implication. 2-de valorisation. 3-de coopération. 4-de performance. 5-de stratégie.	1-l'individu. 2-l'équipe. 3-l'entreprise. 4- le client. 5- les partenaires.	1-Prendre des décisions clés. 2-Créer les conditions favorables. 3-Actions liées aux processus. 4-Actions liées à l'organisation. 5-Actions liées aux compétences. 6-Actions liées à l'individu. 7-Actions liées à la communication. 8-Actions liées à l'équipe. 9-Actions liées aux objectifs opérationnels. 10-Actions liées aux objectifs d'amélioration. 11-Actions liées aux objectifs de professionnalisation.

Figure 75 : le tableau symbolise la logique d'action du manager et les liens possibles avec les index.

Le chercheur ayant construit (Légisigne) une loi permettant de lier les 110 propositions d'actions de notre modèle « travail collaboratif » à leur logique d'action respective, dès qu'une requête est effectuée sur l'arbre collectif, par exemple les actions rouges du tronc, nous obtenons la figure 23.

Voici, à ce stade, la table d'indexation telle que les membres du Codir pourront la visualiser et la lire en concaténant les différents termes de la table.

Actions stratégiques	Enjeux à résoudre	Bénéficiaires	Les moyens de réalisation
2/4 Comprendre 2/4 Vouloir	3/4 Performance 1/4 Valorisation	2/4 Equipes 2/4 Entreprise	1/4 Prendre les décisions clés 1/4 Processus 1/4 Organisation 1/4 résultats opérationnels

Figure 76 : La table d'indexation comme symbole.

Nous rappelons que dans la terminologie de C. S. Peirce le symbole dont la relation à l'objet est conventionnelle (une loi) par opposition à l'icône dont la relation est analogique et à l'indice dont la relation est causale, le symbole se substitue à son objet en vertu d'une loi ou d'une habitude ou d'une disposition naturelle au sens de Peirce.

Autrement dit, la lecture de la table d'indexation (symbolique) permet de formuler une proposition générale correspondant à la logique d'action collective au sens de R. Marty :

Cette proposition générale peut s'écrire en concaténant les termes de la table d'indexation. Par exemple, « **comprendre (analyser et mesurer) et vouloir (définir et développer) pour résoudre les enjeux de performance et de valorisation au bénéfice des équipes et de l'entreprise en**

utilisant comme moyens la prise décisions, les processus, l'organisation et les résultats opérationnels ».

Ainsi, le passage de la *proposition* générale à l'*argument*, de la connaissance symbolique de 2° degré à la connaissance formelle est possible pour chaque membre du Codir par la formulation d'une proposition argumentée. Ainsi, l'Argument, dont l'interprétant représente l'objet d'étude « le travail collaboratif », celui-ci peut être considéré comme un signe ultérieur utilisable par chaque manager pour un changement ou renforcement de leur « travail collaboratif ».

Nous avons explicités le cheminement de l'icône à l'Indice et de l'Indice au Symbole directement par un travail sur l'icône, ce que permet le logiciel See-K®. Aussi nous voudrions mettre ce travail en perspective en le précisant par les travaux de G. Arnaud (2006-2008) qui a explicité la description du cheminement logique de l'évolution du signe. Plusieurs niveaux de réification sont exprimés :

- le signe ne peut être qu'une représentation de son objet,
- cette représentation concerne soit des apparences (Priméité), soit des indices ou faits (Secondéité), soit des symboles sous forme de lois (Tiercéité).

Nous allons décliner le treillis (les 10 modes de relations d'ordre) sous la forme O-S-I (Objet, Signe, Interprétant) pour les niveaux de Priméité, de Secondéité et de Tiercéité (P, S, T) et le construire pas à pas en suivant les écrits de C.S. Peirce (2.254 à 2.263).

Nous attirons l'attention sur le fait que dans la suite de cette description théorique, nous sommes à la pace de l'Auteur, c'est-à-dire dans la suite logique allant du Qualisigne en passant par le Sinsigne pour aboutir au Légisigne. C'est la même logique que dans notre exemple pour l'enquêteur qui découvre la scène du crime. Ce n'est qu'ensuite que celui-ci constitue la suite logique Icône, Indice, Symbole pour les proposer à un Lecteur.

La Priméité, une apparence : le Qualisigne, une qualité de l'objet d'étude.

« Un Qualisigne est nécessairement une icône ».

Première classe
2.254

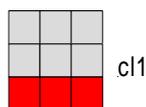


Fig : cl1

Dans notre recherche empirique, l'arbre collectif des logiques d'actions partagées est une icône. Cette icône est reconnue par l'expérience que chacun d'entre nous a déjà vu un arbre et en a une intuition pour le décrire.

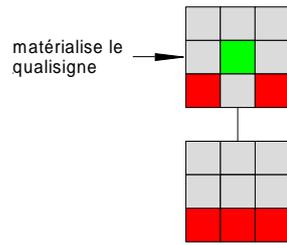
C'est la connaissance immédiate [N5] au sens de R. Marty.

Plus précisément, une qualité ou une apparence générale qu'elle possède est présente à un esprit au moyen d'un sentiment (feeling) que sa perception produit et crée dans l'esprit l'idée d'une autre chose qui possède aussi cette même qualité. Ceci n'est possible que si, dans un rapport antérieur avec cette autre chose, ce même sentiment a été « expérimenté » par le sujet, ce qui signifie que, d'une certaine manière, cette même autre chose est mémorisée dans cet esprit et qu'il est réactivé par la perception du signe.

La Secondéité, une relation : le Sinsigne iconique, le passage du Qualisigne au Sinsigne.

Deuxième classe
2.255

« Il matérialise un Qualisigne ».



Dans notre recherche empirique, une première série de
Sinsignes singuliers est indiquée par :

- la forme de l'arbre: le tronc, les branches, les bifurcations, les feuilles, donnent une impression générale,
- la palette de couleurs du rouge au bleu, donne un sentiment du partage.
- Nous avons toujours l'arbre, mais maintenant il apparaît coloré.

Fig : c12

C'est encore une connaissance vulgaire [N4] au sens de R. Marty.

C'est un objet d'expérience qui possède une qualité (ou un ensemble de qualités) dont la perception produit la présence à l'esprit d'un autre objet qui possède aussi cette qualité (ou cet ensemble de qualités). Il matérialise des qualités de forme et de couleurs (arborescence) que le sujet a observée. Autrement dit, le signe singulier (Sinsigne iconique) est relié à l'icône et aux premiers indices de forme et de couleurs, ce qui permet d'exprimer une impression du niveau de partage des logiques d'action entre les membres du Codir.

La Secondéité, une relation : le Sinsigne indexical rhématique, le passage du Sinsigne à l'Indice.

Troisième classe
2.256

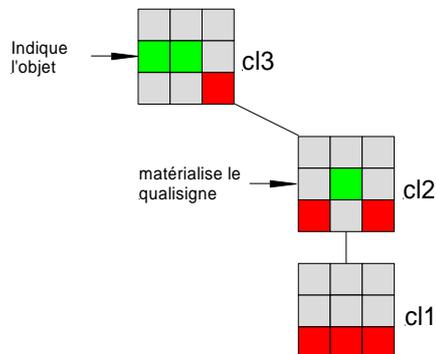


Fig : cl3

« Il dirige l'attention sur un objet (le travail collaboratif) qui est la cause de sa présence »

Dans notre recherche empirique, une requête effectuée directement sur l'icône colorée de l'arbre collectif, nous obtenons deux séries d'indices :

- à gauche de l'écran, la liste des actions sélectionnées,
- à droite de l'écran, le niveau de partage entre les membres des actions sélectionnées.

C'est toujours une connaissance vulgaire [N4] au sens de R. Marty.

C'est un objet d'expérience directe qui dirige l'attention sur un autre objet avec lequel il est en connexion directe. Un Sinsigne indexical rhématique est une chose perçue (lue par le sujet) qui est connectée avec une autre chose non perçue de façon causale, c'est à dire que la seconde est la cause de l'existence de la première. C'est le cas à la lecture sur la gauche de l'écran d'une action, celle-ci est la cause de l'existence sur l'écran de la représentation de l'action dans le tronc de l'arbre. Autrement dit, l'action sélectionnée sur le tronc de l'arbre est un signe singulier dont l'indice est indiqué par le libellé de l'action (Sinsigne indexical rhématique).

La Secondéité, une relation : le Sinsigne Dicot, le passage de l'indice au signe qui dit (Dicent).

Quatrième classe
2.257

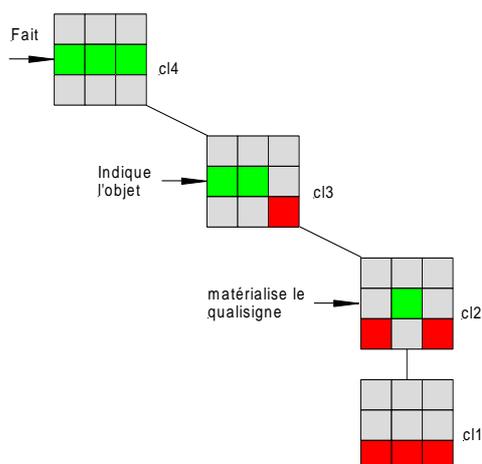


Fig : cl4

« concerne un fait réel »

Dans notre recherche empirique, les deux séries d'indices lues par chaque membre du Codir suite à une requête, les amènent à exprimer des faits réels vécus dans l'entreprise et/ou dans l'exercice de leurs fonctions.

C'est toujours une connaissance vulgaire [N4] au sens de R. Marty.

Un Sinsigne indexical Dicot est un objet d'expérience directe qui dirige l'attention sur un autre objet auquel il est (ou à été) réellement connecté au moyen de qualités communes et apporte des informations sur les qualités que possède cet autre objet.

C'est le cas à la lecture du côté droit de l'écran concernant le niveau de partage des actions sélectionnées par les membres du Codir, car ce côté droit de l'écran porte des informations sur la qualité de notre objet d'étude, à savoir le travail collaboratif.

Autrement dit, vis à vis du Sinsigne indexical rhématique, le Sinsigne Dicot en plus de diriger l'attention communique des informations concernant son objet « le travail collaboratif ». Ces informations sont relatives à un ou plusieurs constituants de cet objet « le travail collaboratif ».

Nous allons maintenant expliciter le cheminement logique de l'évolution du signe par le passage de la Secondéité (des indices, des faits singuliers), des connaissances « vulgaires » [N4] à la Tiercéité (le Légisigne, le symbole et l'argument), des connaissances « formelles » [N1] au sens de R. Marty.

Nous allons décliner le treillis (les 10 modes de relations) sous la forme O-S-I (Objet, Signe, Interprétant) pour les niveaux de la Tiercéité et le construire pas à pas en suivant les écrits de C.S. Peirce (2.254 à 2.263):

La Tiercéité, une représentation : le Légisigne indexical Dicot, le passage du Sinsigne au Légisigne.

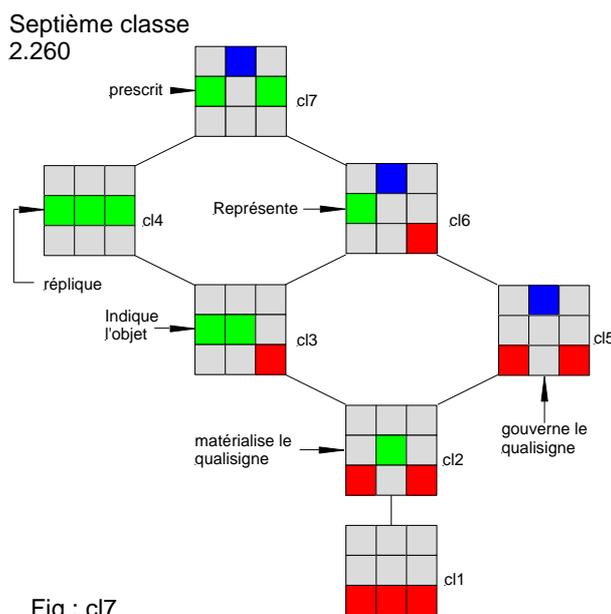


Fig : cl7

prescrit « une loi générale ».

Dans notre recherche le chercheur a construit une loi de correspondance entre les propositions d'action et leurs logiques d'action respectives : le Légisigne.

Nous restons toujours dans la connaissance « vulgaire » [N4].

Un Légisigne indexical Dicot est défini par la donnée d'un objet d'expérience et d'une loi (la loi de correspondance entre les propositions d'action et leurs logiques d'action respectives) qui prescrit par quelle connexion réelle cet objet (la loi) dirigera l'attention sur un autre objet (la nature de la logique d'action) et par quelles qualités il apportera des informations sur la nature de la logique d'action.

Il est à noter que ce cheminement exclu de la figure Cl.7 les tableaux Cl.5 et Cl.6 qui concerne un autre cheminement.

Autrement dit, cette loi prépare la connexion entre l'action qui peut être sélectionnée directement sur l'arbre et sa logique d'action correspondante.

La Tiercéité, une représentation : le symbole Dicent, le passage du Légisigne au Symbole qui dit.

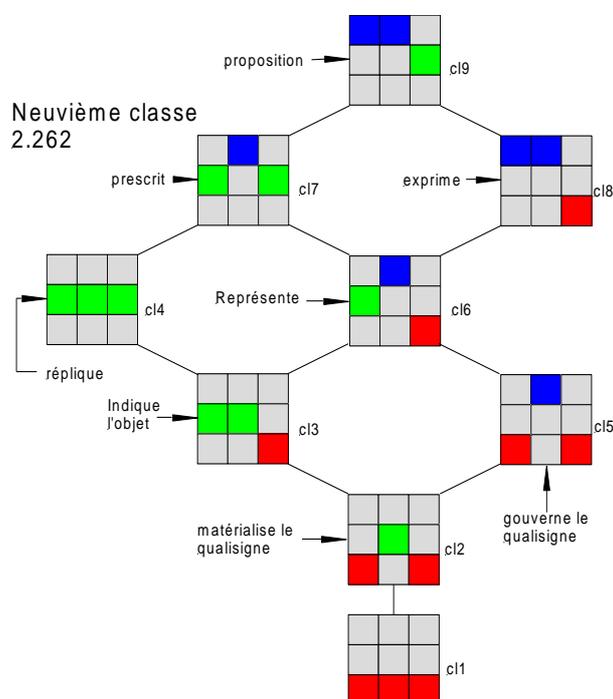


Fig : cl9

Exprime une « Proposition générale »

Dans notre recherche, la table d'indexation nous indique sous forme d'un diagramme les relations existantes entre les actions sélectionnées et les caractéristiques des logiques d'action correspondantes. La concaténation de ces termes suivant chaque ligne du diagramme permet d'exprimer une proposition générale.

C'est le passage de connaissances « vulgaire » [N4] à la connaissance symbolique de 2° degré [N2] au sens de R. Marty.

Le symbole Dicent est défini par la donnée d'un objet d'expérience, par exemple « le travail collaboratif », représenté par les actions rouges (très partagées) du tronc de l'arbre collectif que nous avons sélectionnées) et un Symbole qui est représenté par la table d'indexation et qui permet au Lecteur de dire. Cette table d'indexation indique les termes à concaténer pour formuler une proposition générale. En d'autres termes, un symbole Dicent est un signe qui produit les effets suivants :

- il dirige l'attention au moyen de signes indexicaux rhématiques (des répliques représentées par le tableau Cl.4) sur des lois générales,
- il montre que tous les existants qui « tombent » sous les lois générales sont dans une relation réelle représentée par la table d'indexation convenablement étiquetée. Une proposition générale caractérise cette relation.

Il est à noter que ce cheminement exclu de la figure Cl.9 les tableaux Cl.5, Cl.6 et Cl.8 qui concerne un autre cheminement.

Autrement dit, une proposition générale formulée à partir de la concaténation d'une ligne de la table d'indexation caractérise une relation existante représentée par les actions rouges du tronc de l'arbre, par exemple, et la logique d'action concaténée exprimant la proposition générale. La proposition générale traduit ainsi la logique d'action du travail collaboratif représenté par les actions rouges du tronc de l'arbre collectif.

La Tiercéité, une représentation : l'argument, le passage du Symbole qui dit à l'Argument.

Dixième classe
2.263

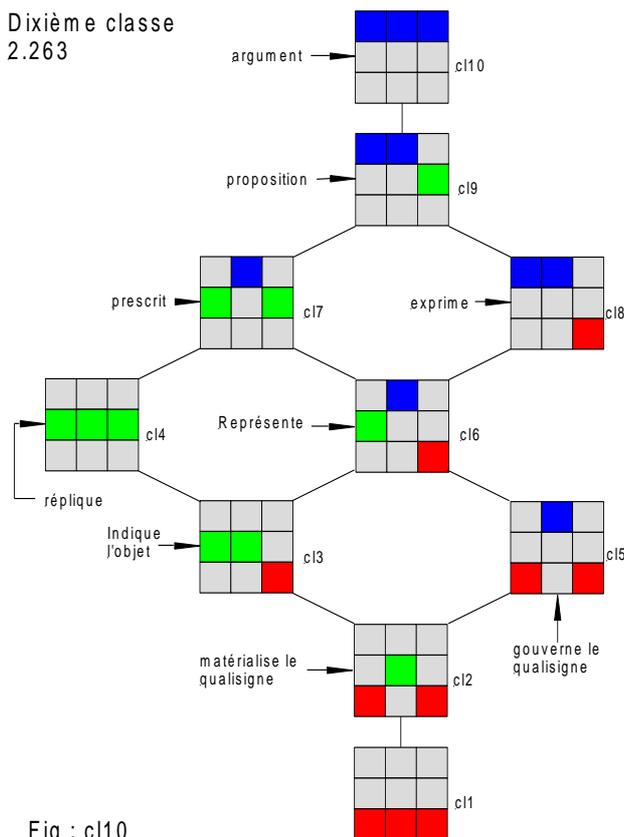


Fig : cl10

« L'argument », dont l'interprétant représente son objet comme étant un signe ultérieur.

Dans notre recherche, l'argument est le point ultime de la confrontation, argument contre point de vue, entre les membres du Codir pour valider un argument intersubjectif comme étant une clôture descriptionnelle de l'objet d'étude « le travail collaboratif » au sens de Mugur-Schächter.

Cette clôture descriptionnelle étant pour un autre lecteur extérieur au Codir un signe lui donnant un point de départ (un nouveau Qualisigne) qui lui permettra de suivre le même cheminement que nous venons de décrire pour construire d'autres arguments intersubjectifs.

C'est le passage de la connaissance symbolique de 2° degré [N2] à la connaissance formelle [N1], au sens de R. Marty.

L'argument est défini par la donnée d'un ensemble de symboles dicents appelés « *prémisse* » et d'une loi qui prescrit la coexistence de cet ensemble avec un ou plusieurs symboles dicents, appelés « *conclusions* ». Ces derniers sont relatifs à des classes d'existants et de faits explicitement ou implicitement représentés dans les prémisses.

La loi de correspondance entre les propositions d'action et leurs logiques d'action respectives représente le légisigne, la sélection d'une branche de l'arbre collectif, par exemple, nous permet d'exprimer plusieurs symboles dicents révélés par la table d'indexation du logiciel See-K. L'argument est la définition, la description qui résulte de la confrontation entre les membres du Codir, pour spécifier que les faits vécus par les membres du Codir sont en conformité avec les prémisses proposées pour conclure un accord collectif.

Il est à noter que ce cheminement exclu de la figure Cl.10 les tableaux Cl.5, Cl.6 et Cl.8 qui concerne un autre cheminement.

Autrement dit, les membres du Codir collectivement réalisent une clôture descriptionnelle de l'objet d'étude « le travail collaboratif ». La connaissance, étant formelle, constitue un savoir, car il est à ce moment là, devenu un nouveau signe pour une étape ultérieure.

Par exemple, si nous reprenons notre exemple du meurtre, le jugement de première instance est un nouveau signe pour une étape ultérieure qu'est l'instance d'Appel qui ne juge qu'en Droit. Le cheminement des signes en instance d'appel est celui décrit ci-dessous car nous passons directement de l'Icône qui est un Qualisigne (le jugement de première instance) au Légisigne (le Code Pénal). Le deuxième cheminement [10, 9, 6, 5, 3, 2, 7] explicite les différentes étapes nécessaires pour passer d'un jugement de première instance à un jugement d'appel.

Nous explicitons en détail ce 2° cheminement qui fait appel à des signes représentés par l'écriture (le Code Pénal dans notre exemple), une forme de raisonnement plus abstrait, plus élaboré, plus symbolique (le raisonnement juridique).

Ce qui permet en généralisant ce cheminement de développer la science par les mathématiques :

- [10, 9, 6, 5] : passage du l'Icône qui est un Qualisigne au Légisigne, une loi générale qui représente le Légisigne par un Indice, passage de la connaissance immédiate à des connaissances « vulgaire »,
- [5, 3, 2] : passage de la loi générale qui représente le Légisigne à une proposition générale que représente le Symbole, passage de la connaissance « vulgaire » à la connaissance symbolique de 1° degré [N3], puis à la connaissance symbolique de 2° degré [N2],
- [2, 1] : passage de la proposition générale à l'argument, de la connaissance symbolique de 2° degré à la connaissance formelle.

Cette présentation théorique des deux types de cheminement des signes de R. Marty selon la démarche scientifique, soit expérimentale, soit théorique, expose ainsi de manière plus précise et détaillée pas à pas, les travaux de C.S. Peirce, R. Marty et G. Arnaud complétant la présentation simplifiée et exemplifiée du chapitre précédent.

Cette présentation de la sémiotique de C.S. Peirce nous permet de préciser notre posture méthodologique et notre démarche d'analyse.

Présentation sous forme de logigramme des deux cheminements de R. Marty.

La présentation des deux cheminements vers la connaissance de R. Marty représentée sous forme de logigramme met mieux en exergue la suite d'indices présentée en respectant notre protocole d'enquête et nous voyons mieux la possibilité de passer d'un cheminement à l'autre et réciproquement. Nous explicitons dans ces deux cheminements le rôle essentiel des indices.

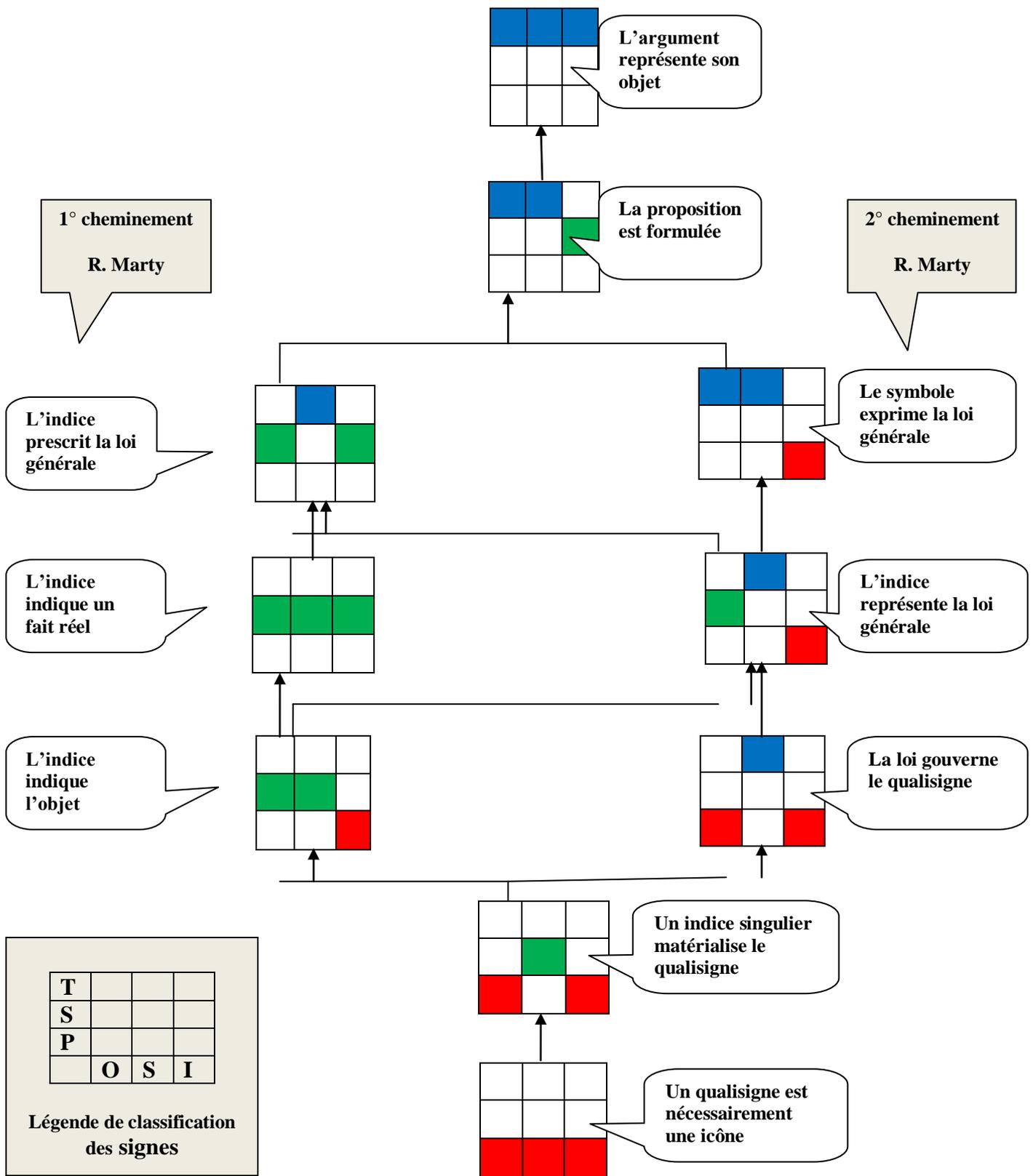


Figure 77 : Les deux cheminement vers le savoir : R. Marty.

Nous constatons que la transformation en logigramme nous révèle le passage d'un cheminement à l'autre ce qui peut se révéler intéressant pour expliciter les commentaires liés à la présentation de la suite d'indices.

Ce qui est remarquable à la lecture de ce schéma est que :

- le premier cheminement privilégie le fait que la suite d'indices *prescrit* la loi générale, la loi générale étant construite par le chercheur. Les logiciels See-K® et Talent Explorer® facilitent ce cheminement.
- le deuxième cheminement privilégie le fait que la suite d'indices *est gouvernée par* la loi générale, la loi générale n'étant pas construite par le chercheur, elle est celle de l'institution intégrée consciemment ou inconsciemment dans l'esprit des membres de cette institution.

