

**L'ETUDE DES REPRESENTATIONS DES DIRIGEANTS DES
COENTREPRISES INTERNATIONALES QUANT AU PHENOMENE
D'ACQUISITION DES CONNAISSANCES – APERÇU SYNTHETIQUE DU CAS
D'UNE COENTREPRISE ALGERO-ESPAGNOLE**

HANACHI Mustapha Kamel¹

Résumé :

L'étude des représentations des dirigeants des coentreprises internationales quant au phénomène d'acquisition des connaissances auprès des partenaires, en ayant recours à la cartographie cognitive floue, constitue l'objectif principal de cette recherche. A partir des cartes cognitives individuelles, l'établissement d'une carte cognitive collective représentant les opinions partagées au sein d'une coentreprise sélectionnée est ciblée et ce, en incorporant l'étape de la défuzzification susceptible de permettre l'utilisation de la carte cognitive collective pour des fins d'analyse.

Mots clés : Représentations des dirigeants – Cartographie cognitive floue – Défuzzification – Acquisition des connaissances – Coentreprises internationales.

Abstract:

The study of international joint ventures managers' representations about the main objective of this research. From individual cognitive maps, we aim to establish a collective cognitive map representing the shared views within a selected joint venture is targeted by including the step of defuzzification likely to allow the use of the collective cognitive map for analysis purposes.

Keywords: Managers' representations - Fuzzy cognitive mapping - Defuzzification – Knowledge acquisition - International Joint Ventures.

¹ Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et de gestion – Université de Médéa



I. Introduction:

L'étude des représentations trouve dans le management stratégique un écho particulier, puisqu'elle permet de comprendre les choix des décideurs et les motivations de leurs actions¹. D'ailleurs, de nombreux chercheurs² ont intégré ces théories dans l'étude de l'acquisition des connaissances car elles constituent une variable explicative importante de ce phénomène³.

Le phénomène d'acquisition des connaissances trouve toute son importance lorsqu'il est considéré au niveau des coentreprises internationales. Cette importance vient du fait que la raison la plus répandue lors de la formation de ces coentreprises est celle du transfert de compétences entre les partenaires⁴. De ce fait, notre positionnement au niveau de ce type d'entreprises se justifie par le fait que l'acquisition des connaissances représente sa principale raison d'être.

Ainsi, l'objectif de la présente étude consiste en l'exploration des représentations des dirigeants d'une coentreprise internationale quant au phénomène d'acquisition des connaissances au sein de leur entité à travers la détection des facteurs clés pouvant l'influencer ainsi que la détermination des liens les unissant, et ce en ayant recours bien évidemment, à la cartographie cognitive.

Ainsi, cet article comportera plusieurs sections. Tout d'abord, les fondements de la cartographie cognitive seront abordés (section II). Ensuite, les étapes permettant l'élaboration des cartes cognitives floues individuelles feront l'objet d'une section distincte (section III). La sec-

1 Karray Henda ; « Mondialisation et stratégies des entreprises familiales : Etude des représentations des dirigeants dans le contexte tunisien » ; XIIIème Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique ; Normandie, Vallée de Seine ; 2, 3 et 4 juin 2004 ; Page 5.

2 Lee S., Courtney Jr. et O'keefe RM ; « A system for organizational learning using cognitive maps » ; Omega ; Volume 20, N°1 ; 1992 ; Page 23-36.

Fiol Marlene et Lyles Marjorie ; « Organizational learning » ; Academy of management review ; Volume 10, N°4 ; 1985 ; Page 803-813.

Huber Georges ; « Organizational learning : The contribution processes and the literatures » ; Organization Science ; Volume 2, N°1 ; February 1991 ; Page 88-115.

3 Allard-Poesi Florence ; « Des schémas cognitifs individuels à un schéma collectif : vers une perspective sociocognitive » ; Article paru dans « Perspectives en management stratégique : Tome IV » ; Sous la direction de Alain Noël, Christian Koenig et Gérard Koenig ; Edition Economica ; Paris ; 1996 ; Page 120.

4 Li Lee, Qian Gongming et Qian Zhengming ; « Do partners in international strategic alliances share resources, costs, and risks ? » ; Journal of Business Research ; Volume 66, Issue 4 ; Avril 2013 ; Page 489.

tion suivante (section IV) explicitera la méthodologie prônée pour établir les cartes cognitives collectives. Par la suite, il sera opportun de définir ce qu'est la défuzzification avant de traiter la démarche permettant sa réalisation (section V). Et pour terminer, il sera question d'aborder l'enquête empirique en présentant la voie empruntée lors de l'établissement des cartes cognitives individuelles relatives aux dirigeants de la coentreprise sélectionnée, la construction de la carte cognitive collective propre à l'entité ciblée ainsi que la procédure de défuzzification devant permettre l'utilisation de cette carte collective lors de futures analyses (section VI).

II. Les fondements de la cartographie cognitive :

1. Définition de la cartographie cognitive :

La cartographie cognitive est :¹ « une représentation graphique de la représentation mentale que le chercheur se fait d'un ensemble de représentations discursives énoncées par un sujet à partir de ses propres représentations cognitives, à propos d'un objet particulier ». Sa principale vocation est d'identifier les concepts telles que perçues par les individus ou les groupes d'individus ainsi que les liens que ces éléments entretiennent entre eux.

2. Les cartes cognitives floues :

Kosko avait introduit quelques modifications au niveau des cartes cognitives traitant de l'influence positive ou négative entre les concepts. Ces améliorations étaient basées sur la théorie des ensembles flous² à travers l'affectation de nombres réels prenant valeur dans l'intervalle $[-1, 1]$ pour aborder les liens d'influence entre les concepts, d'où le terme « carte cognitive flou ». Cette formalisation améliore grandement les mécanismes d'inférence³ qui sont, désormais, facilités à travers l'usage des matrices. D'ailleurs, c'est sous cette forme que devront se présenter les cartes cognitives qu'on devra établir.

Les cartes cognitives floues deviennent alors un outil suffisam-

1 Cossette Pierre et Audet Michel ; « Qu'est-ce qu'une carte cognitive ? » ; Publié dans « Cartes cognitives et organisations » ; sous la direction de Pierre Cossette ; Les Editions de l'ADREG ; Québec ; 2003 ; Page 34.

2 Özesmi Uygur et Özesmi Stacy L. ; « Ecological models based on people's knowledge : a multi-step fuzzy cognitive mapping approach » ; Ecological Modelling ; Volume 176 ; 2004 ; Page 45.

3 Papageorgiou Elpiniki et Kontogianni Areti ; « Using Fuzzy Cognitive Mapping in Environmental Decision Making and Management: A Methodological Primer and an Application » ; Publié dans « International Perspectives on Global Environmental Change » ; Sous la direction de Stephen S. Young et Steven E. Silvern ; Edition INTECH ; Février 2012 ; Page 443.



ment puissant permettant l'analyse des phénomènes complexes ainsi que la simulation. Plus de détails à propos de l'utilisation de la théorie des ensembles flous seront apportés lorsqu'on abordera la façon avec laquelle on évalue l'intensité de l'influence entre les concepts lors de l'élaboration des cartes cognitives individuelles.

III. Elaboration des cartes cognitives floues individuelles :

Afin d'établir des cartes cognitives individuelles, plusieurs méthodes existent. Pour notre part, on s'inspirera de celle développée par Cossette¹.

1. Phase d'exploration des représentations des individus :

Cette phase permettra au chercheur d'explorer les idées ou représentations cognitives de l'individu grâce aux divers procédés de recueil de données².

1.1. Méthodes de collecte de données :

Afin de collecter les données nécessaires à l'établissement des cartes cognitives individuelles, le chercheur aura à choisir entre :³

a) Les méthodes structurées : Elles visent à générer des données qui permettent la comparaison et qui sont agrégées facilement.

b) Les méthodes non-structurées : Après enregistrement et retranscription d'un entretien réalisé auprès de l'individu, le chercheur repère les liens et variables et la carte est ainsi établie.

c) Les méthodes semi-structurées : Elles se basent sur la sélection d'un ensemble de variables au cours d'un entretien. Ensuite, le chercheur demandera au sujet de citer les causes et conséquences de chaque variable. Les nouvelles variables ainsi mises à jour feront l'objet d'un questionnaire similaire et ce, jusqu'à ce que la personne sature.

1.2. Codage des données :

1 Cossette Pierre ; « Méthode systématique d'aide à la formulation de la vision stratégique : illustration auprès d'un propriétaire-dirigeant » ; Revue de l'Entrepreneuriat ; Volume 2 ; Numéro 1 ; 2003 ; Page 1-18.

2 IBID ; Page 5.

3 Allard-Poesi Florence ; « Cartes cognitives: pour ne pas jeter le bébé avec l'eau du bain » ; Vème Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique ; du 13 au 15 mai 1996 ; Lille ; Page 5-6.

Le codage de données consiste à :¹ « repérer au sein de l'interview retranscrit les différents concepts ainsi que les assertions comprenant des liens d'influence ». Les méthodes de collecte de données semi-structurées nécessitent l'élaboration d'un protocole de codage² précis. Les étapes de codage se présentent comme suit :

- Localisation des relations d'influence dans l'entretien retranscrit.
- Placement des composants localisés en séquences.
- Sélection de la portion de texte à entrer sur la feuille de codage.

2. Phase de validation :

Introduire une phase de validation au sein d'un processus de construction d'une carte cognitive lui procure de la crédibilité. Le chercheur veut être certain que la carte reflète bien les idées de la personne interviewée.

2.1. Validation de la carte cognitive individuelle :

Deux critères existent pour juger la validité d'une carte cognitive :³

- Il faut se demander si l'interlocuteur a pu répondre le plus librement possible aux questions de l'entretien lors de la phase d'exploration.
- La carte construite doit refléter le plus fidèlement possible le langage et la logique du répondant.

2.2. Mesure de l'intensité de l'influence :

En présentant les cartes cognitives floues, nous avons souligné le fait que chaque lien entre deux concepts avait une force ou un poids caractérisant la liaison entre eux. Ce poids prend une valeur dans l'intervalle [-1, 1]. Mais, au lieu de demander à l'interviewé d'attribuer un nombre réel à chaque lien au niveau de sa carte cognitive, il serait plus opportun qu'il décrive chaque interconnexion à l'aide d'une va-

1 Allard-Poesi Florence, Drucker-Godard Carole et Ehlinger Sylvie ; « Analyses de représentations et de discours » ; publié dans « Méthodes de recherche en management » ; sous la direction de Thiétart Raymond-Alain et al. ; Edition Dunod ; 2ème édition ; Paris ; 2003 ; Page 466.

2 Allard-Poesi Florence ; « Cartes cognitives : pour ne pas jeter le bébé avec l'eau du bain » ; OPCIT ; Page 9.

3 Gendre-Aegerter Delphine ; « La perception du dirigeant de PME de sa responsabilité sociale : une approche par la cartographie cognitive » ; Thèse de doctorat en Sciences Economiques et Sociales ; faculté des Sciences Economique et Sociales à l'Université de Fribourg ; Suisse ; 2008 ; Page 280-282.



riable linguistique qui sera ensuite convertie en nombre flou¹.

2.2.1. **Les variables linguistiques** : Après avoir déterminé le signe du lien d'influence (positif ou négatif), chaque individu décrira le degré d'influence à l'aide d'une variable linguistique telle « influence élevée », « influence faible », ... etc.

2.2.2. **Les nombres flous** : Un nombre flou est :² « une extension d'un nombre ordinaire dans le sens où il ne se réfère pas à une seule valeur, mais plutôt à un ensemble connexe de valeurs possibles, où chaque valeur possible a son propre poids entre 0 et 1 ». Parmi une variété de formes de nombres flous, les nombres flous triangulaires³ qui se présentent sous la forme $(a ; b ; c)$ figurent parmi les plus utilisés car, en plus de la satisfaction des conditions précitées, ils sont faciles à utiliser et à calculer.

2.3. **Etablissement d'une structure ontologique** :

L'ontologie est :⁴ « un ensemble de termes hiérarchiquement structurés pour décrire un domaine ». Elle consiste, dans notre cas, en une classification de l'hétérogénéité sémantique⁵ rencontrée au sein de l'ensemble des cartes cognitives individuelles.

IV. **Etablissement des cartes cognitives collectives** :

Puisque une organisation peut être considérée comme le produit des schémas cognitifs de ses membres⁶, il serait intéressant de s'interroger sur la façon d'établir sa carte cognitive. Ceci nous renvoie vers les méthodes permettant l'établissement des cartes cognitives collectives.

1. **Les méthodes d'agrégation** :

1 Cole Jason R. et Persichitte Kay A. ; « Fuzzy cognitive mapping : Applications in education » ; International Journal of Intelligent system ; Volume 15 ; 2000 ; Page 10.

2 Shang Gao et Zaiyue Zhang ; « Multiplication Operation on Fuzzy Numbers » ; Journal of Software ; Volume 4, N°4 ; Juin 2009 ; Page 331-332.

3 IBID ; Page 942.

4 IBID ; Page 16.

5 Poignonec Denis ; « Apport de la combinaison cartographie cognitive/ontologie dans la compréhension de la perception du fonctionnement d'un écosystème récifo-lagonaire de Nouvelle-Calédonie par les acteurs locaux » ; Thèse de doctorat présentée à L'École Nationale Supérieure Agronomique de Rennes ; 2006 ; Page 108.

6 Allard-Poesi Florence ; « Des schémas cognitifs individuels à un schéma collectif : vers une perspective sociocognitive » ; OPCIT ; Page 117.

Elles se basent sur l'assemblage des cartes individuelles. Cependant, on distingue une variété de méthodes :

- **La carte moyenne** :¹ Elle se base sur la détermination statistique des concepts et liens à partir des cartes individuelles.
- **La carte pondérée** :² Les liens et concepts compris dans la carte sont pondérés par l'influence perçue par les autres membres du groupe.
- **La carte socio-cognitive** :³ Elle se base sur la corrélation entre la convergence cognitive et la connectivité sociale des membres individuels.
- **La carte d'assemblage** :⁴ Elle se base sur l'assemblage des des cartes individuelles sur la base des concepts qu'ils ont en commun.
- **La carte d'éléments communs** :⁵ Elle se base sur l'assemblage des cartes individuelles à partir de leurs éléments communs compris dans, au moins, une boucle.

2. Les méthodes globales :

Elles établissent la carte collective à partir de sources de données émanant de l'organisation (rapports annuels, plans stratégiques, ... etc.) ou à partir d'une discussion en présence des membres d'un groupe en question, en espérant que cela puisse mener à un consensus. Ces méthodes se présentent de la sorte :

- **Les méthodes documentaires** : L'établissement des cartes passe par le codage de documents propres à l'organisation.

¹ Ford J.D. et Hegarty W.H. ; « Decision maker's beliefs about causes and effects of structure » ; Academy of Management Journal ; Volume 27, N°2 ; 1984 ; Page 271-291.

² Walsh J.P., Henderson C.M. et DEIGHTON J. ; « Negotiated belief structures and decision performance : an empirical investigation » ; Organizational Behavior and Human Decision Processes ; Volume 42 ; 1988 ; Pages 194-216.

³ Dunn W. et Ginsberg A. ; « A socio-cognitive network approach to organizational analysis » ; Human Relations ; Volume 40, n°11 ; 1986 ; Pages 955-976.

⁴ Weick K. et Bougon M. ; « Organizations as cognitive maps : Charting ways to success and failure » ; in Sims H. et Gioia D., « The thinking organization » ; Jossey Bass Publishers ; London ; 1986 ; Page 102-135.

⁵ Bougon M. ; « Congregate cognitive maps : an unified dynamic theory of organization and strategy » ; Journal of Management Studies ; Volume 29, Issue 3 ; 1992 ; Pages 369-389.



▪ La carte composite négociée :¹ Elle est établie après discussion avec les membres d'un groupe concernant l'union de leurs cartes individuelles.

▪ Le diagramme d'influence :² Il représente les interconnexions entre facteurs organisationnels dans un domaine stratégique.

V. La défuzzification :

Une fois la carte collective établie, il convient de passer à une étape qui devra permettre son utilisation dans de futures analyses avec aisance. Par défuzzification, nous signifions :³ « la conversion d'un nombre flou en nombre réel ». La méthode présentée au niveau de cette recherche est celle utilisée par Seong H. Ghyym et qui permet la production d'un poids numérique⁴ pour chaque lien existant au sein de la matrice collective. Cette méthode nécessite les étapes suivantes :⁵

a. L'évaluation de l'attitude du décideur face à l'imprécision :

L'attitude des décideurs face à l'imprécision peut être incorporée à l'aide d'une mesure d'attitude appelée indice de l'attitude face à l'imprécision ou indice d'optimisme. Elle se calcule pour chaque individu comme suit :

$$\alpha_{indiv} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \frac{b_{ij} - a_{ij}}{c_{ij} - a_{ij}}$$

Le calcul de l'attitude collective face à l'imprécision α_{Total} se réalise comme suit :

$$\alpha_{Total} = \frac{\sum_{indiv=1}^m \alpha_{indiv}}{n \times n \times m}$$

¹ Langfield-Smith K. ; « Exploring the need for a shared cognitive map » ; Journal of Management Studies ; Volume 29, Issue 3 ; 1992 ; Page 349-368.

² Ramprasad A. et Poon E. ; « A Computerized Interactive Technique for mapping Influence Diagrams (MIND) » ; Strategic management Journal ; 1985 ; Volume 6 ; Pages 377-392.

³ Lee Huey-Ming, Lee Tsung-Yen, Lee Shu-Yen et Chen Jan-Jo ; « Assessment of the Rate of Aggregative Risk in Software Development using a Fuzzy Group Model » ; Modelling and Simulation ; 2003 ; Page 392.

⁴ Papageorgiou Elpiniki et Kontogianni Areti ; OPCIT ; Page 431.

⁵ Ghyym Seong H. ; « A semi-linguistic fuzzy approach to multi-actor decision-making : Application to aggregation of experts' judgments » ; Annuals of Nuclear Energy ; Volume 26 ; 1999 ; Page 1103-1104.

b. Conversion des nombres flous triangulaires en nombres réels :

Si la première étape s'est basée sur les matrices individuelles, cette étape trouvera dans la matrice collective les informations nécessaires. Sur la base des valeurs intégrale R-L (R : Right, L : Left), la conversion de chaque nombre flou triangulaire de la matrice collective, se passe suivant la combinaison convexe de Zadeh :

Nombre réel = $\alpha'_{Total} I_R + (1-\alpha'_{Total}) I_L$
 sachant que I_R est la valeur intégrale de type R et I_L la valeur intégrale de type L qui peuvent être définis comme suit :

$$I_R = \frac{(b+c)}{2}$$

$$I_L = \frac{(a+b)}{2}$$

VI. Enquête empirique :

1. Elaboration des cartes cognitives floues individuelles :

1.1. Phase d'exploration des représentations des dirigeants :

1.1.1. **Collecte de données** : Il apparaît clairement que le procédé privilégié de recueil des représentations des individus et qui permet une meilleure collecte de données est celui de l'entretien semi-directif, qui aide à bien diriger le discours, à travers l'adoption d'un guide d'entretien contenant des questions ouvertes permettant de centrer la discussion sur les thèmes nous intéressants.

Les entretiens que nous avons menés tentaient, entre autres, d'explorer les caractéristiques de la coentreprise sélectionnée ainsi que celles de ses dirigeants mais elles portaient essentiellement sur les perceptions et les opinions de ces derniers quant au phénomène d'acquisition des connaissances présent au sein de leur entité : son déroulement ainsi que les facteurs pouvant l'influencer positivement ou négativement.

La population ciblée par nos interviews représentait, principalement, les dirigeants de la coentreprise ciblée car ils bénéficient des transferts de connaissances de la part des partenaires afin d'améliorer leurs compétences.

1.1.2. **Codage des données** :

C'est le sens d'un mot ou d'un groupe de mots qui a été considéré comme unité permettant de traduire les interviews réalisés en cartes cognitives.



1.2. Phase de validation :

1.2.1. Validation des cartes cognitives individuelles :

Pour chaque interlocuteur, un deuxième entretien était programmé dans le but de valider les représentations qu'on s'est fait de l'ensemble de ses représentations.

1.2.2. Mesure de l'intensité de l'influence :

Nous avons offert à chaque dirigeant un ensemble de onze variables linguistiques qui se présente comme suit : { négative très élevée, négative élevée, négative moyenne, négative faible, négative très faible, nulle, positive très faible, positive faible, positive moyenne, positive élevée, positive très élevée }.

Ces variables linguistiques devaient être converties en nombres flous triangulaires - introduits par Chang et Chen¹ - comme suit : Négative très élevée : (- 0,75 ; - 1 ; - 1), Négative élevée : (- 0,5 ; - 0,75 ; - 1), Négative moyenne : (- 0,25 ; - 0,5 ; - 0,75), Négative faible : (0 ; - 0,25 ; - 0,5), Négative très faible : (0 ; 0 ; - 0,25), Nulle : (0 ; 0 ; 0), Positive très faible : (0 ; 0 ; 0,25), Positive faible : (0 ; 0,25 ; 0,5), Positive moyenne : (0,25 ; 0,5 ; 0,75), Positive élevée : (0,5 ; 0,75 ; 1) et Positive très élevée : (0,75 ; 1 ; 1).

1.2.3. Etablissement d'une structure ontologique :

Pour mettre en place une sémantique commune, les étapes suivantes ont été suivies :

a) Il était demandé à chaque dirigeant de définir exactement ce que signifient les concepts directement liés au concept central au sein de sa carte cognitive.

b) Chaque dirigeant devait regrouper les concepts directement liés au concept central et dont le sens se rapproche. C'est ainsi que s'est formée une classification dont chaque concept se situait exclusivement dans un seul groupe.

c) Le chercheur, disposant d'étiquettes - dont chacune contenait le nom d'un des facteurs clés cités par les auteurs les plus

¹ Chang P. L. et Chen Y. C. ; « A fuzzy multi-criteria decision making method for technology transfer strategy selection in biotechnology » ; Fuzzy Sets and Systems ; Volume 63 ; 1994 ; Page 131-139.

influent en matière d'apprentissage organisationnel en général et d'acquisition des connaissances au niveau des coentreprises internationales en particulier comme pouvant influencer le processus étudié - demanda à chaque dirigeant d'affecter une seule étiquette à chaque regroupement déjà constitué.. Les étiquettes présentées contenaient les noms des facteurs suivants : Engagement des partenaires, Interaction sociale entre partenaires, Intention d'apprentissage de la coentreprise, Capacité d'apprentissage de la coentreprise, Distance culturelle entre partenaires, Protection des connaissances de la part des partenaires, Confiance entre partenaires et Transparence des partenaires.

Par la suite, il suffisait de calculer, pour chaque facteur, la moyenne de l'intensité de l'influence des concepts - qu'il regroupe en son sein - sur « l'acquisition des connaissances ». Evidemment, il fallait procéder, avant tout, à la conversion des variables linguistiques utilisées par chaque directeur en des nombres flous triangulaires. Ensuite, chaque carte cognitive individuelle devait être transformée en une matrice carrée dont les éléments les constituant sont les facteurs pouvant influencer l'acquisition des connaissances au sein des coentreprises internationales et dont chaque cellule contient l'intensité de l'influence d'un facteur sur un autre¹.

Ces matrices, qu'on nommera « matrices temporaires » ne contiendront que les relations citées et validées par chaque dirigeant, et ce en attendant de les compléter par l'ajout d'autres relations lors de la prochaine phase.

1.3. Le recours au questionnaire :

Suite à la phase de validation, nous avons constaté l'existence de relations d'influence entre quelques facteurs qui ont été cités par quelques dirigeants alors qu'elles n'ont pas été évoquées par le reste des interlocuteurs. Devant cet embarras, il fallait trancher entre deux situations :

- Est-ce que nos interlocuteurs ont simplement omis de citer ces relations alors qu'elles existent réellement ?
- Est-ce que nos interlocuteurs n'ont pas abordés le sujet de ces relations car ils ont la conviction qu'elles n'existent pas ?

Ainsi, le recours à un autre mode de collecte de données faisant partie des méthodes structurées nous paraissait nécessaire. Une troisième et dernière entrevue a été, de ce fait, programmée avec les direc-

1 Özsmi Uygur et Özsmi Stacy L. ; OPCIT ; Page 49.

teurs pour les interroger à propos de l'existence ou non de ces relations ainsi que de l'intensité de cette relation, dans le cas où elle existait. Par la suite, chaque matrice individuelle temporaire pouvait être complétée par l'ajout des relations d'influence qui manquaient et le passage des matrices individuelles définitives à la matrice collective pouvait être réalisé aisément.

2. Etablissement des cartes collectives :

Notre choix s'est porté directement sur les méthodes d'agrégation et surtout sur la méthode de la moyenne des cartes individuelles. Pour y parvenir, il suffit de calculer, pour chaque cellule contenant un lien d'influence, la moyenne arithmétique des nombres flous triangulaires au niveau des différentes matrices individuelles.

3. La défuzzification :

3.1. L'évaluation de l'attitude des dirigeants face à l'imprécision :

3.1.1. L'évaluation de l'attitude individuelle face à l'imprécision :

Pour chaque matrice individuelle et pour chaque cellule contenant une intensité d'influence, l'indice α a été calcul alors qu'une simple addition permettait d'obtenir le α_{indiv} propre à chaque dirigeant.

3.1.2. L'évaluation de l'attitude collective face à l'imprécision :

L'application de la formule exposée précédemment suppose que l'ensemble des cellules de la matrice soient non vides car le dénominateur qui est de $n \times n \times m$ revient au nombre de cellules de la matrice multiplié par le nombre d'individus interrogés. Cependant, dans notre cas, le nombre de relations d'influence apparaissant sur la matrice collective s'élève à 17. Donc, pour adapter la dernière formule à notre cas, nous devons apporter un changement au dénominateur en remplaçant $n \times n$ carrément par le nombre 17 et on obtient :

$$\alpha'_{Total} = \frac{\sum_{indiv=1}^m \alpha_{indiv}}{17 \times m}$$

3.2. Conversion des nombres flous triangulaires en nombres réels :

3.2.1. Calcul des valeurs intégrales R-L :

Au sein de la matrice collective et pour chaque nombre flou triangulaire, nous avons procédé au calcul des valeurs intégrales R-L.

3.2.2. Calcul des nombres réels :

Une fois les valeurs intégrales R-L calculées, l'obtention des nombres réels passe par le recours à la combinaison suivante :

$$\text{Nombre réel} = \alpha'_{\text{Total}} I_R + (1 - \alpha'_{\text{Total}}) I_L$$

De ce fait, et pour chaque cellule contenant un nombre flou triangulaire, la formule ci-dessus a été appliquée en remplaçant, bien sûr, le α'_{Total} par la valeur calculée lors de la précédente étape.

VII. Conclusion :

Le recours aux coentreprises internationales est devenu monnaie courante chez de nombreuses entreprises car permettant de réaliser une multitude d'objectifs parmi lesquels on cite le phénomène d'acquisition des connaissances. Par conséquent, ces coentreprises se trouvent être la forme d'entreprise la plus adéquate pour l'étude du dit phénomène.

L'étude des représentations des dirigeants de la coentreprise sélectionnées quant au phénomène d'acquisition des connaissances était le but de notre étude et ce en déterminant les facteurs qui peuvent le faciliter ou, au contraire, l'handicaper. Afin d'explorer notre thème de recherche, nous avons choisi de recourir à la cartographie cognitive comme outil d'analyse des représentations des dirigeants.

En effet, après une série d'entretiens avec les dirigeants de la coentreprise sélectionnée, et après une phase de codage suivie d'une validation auprès des concernés, nous avons pu établir les cartes cognitives floues individuelles relatives à chacun d'eux. Par la suite, la construction d'une carte cognitive collective devant présenter les opinions partagées au sein de cette coentreprise a été suivie d'une étape de défuzzification permettant la manipulation de la matrice obtenue d'une manière assez aisée.

Également, notre recours à la cartographie cognitive floue nous a permis de déceler un ensemble de variables susceptibles d'influencer l'acquisition des connaissances au sein des coentreprises internationales. Ces variables, qui varient selon leur degré d'influence, se présentent de la sorte :

1. L'engagement des partenaires par le biais du transfert d'une partie de leurs cadres vers la coentreprise.
2. L'interaction sociale entre partenaire à travers les formations assurées par le partenaire étranger.
3. L'intention d'apprentissage chez la coentreprise à travers la motivation de son staff à assimiler les connaissances diffusées par les partenaires.



4. La capacité d'apprentissage de la coentreprise symbolisée par un effectif d'un certain niveau d'étude jumelé d'une certaine expérience professionnelle.

5. La distance culturelle entre partenaires qui prend la forme de problèmes linguistiques.

6. La protection des connaissances, à travers la séparation des tâches les plus stratégiques, susceptibles de porter atteinte au phénomène d'acquisition des connaissances

7. La confiance entre partenaires afin de préserver une bonne relation entre eux.

8. La transparence des partenaires qui représente le signe de leur honnêteté.

