

140016

T.C. GALATASARAY ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

STRATEJİK PLANLAMADA BİLİŞSEL HARİTALAMA YÖNTEMİ  
(LA MÉTHODE DE CARTE COGNITIVE POUR PLANIFICATION STRATÉGIQUE)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

End.Müh. Mahmut Bora BANDAK

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 15 Nisan 2003

Tezin Savunulduğu Tarih : 24 Nisan 2003

T.C. YÜKSEK ÖĞRETİM KURULU  
DENEYİM VE YETERLİLİK BİRİMİ

Tez Danışmanı : Doç. Dr. H. Ziya ULUKAN

Diğer Jüri Üyeleri : Yrd. Doç. Dr. Müjde Erol GENEVOIS

Prof. Dr. Mehmet BOLAK

NİSAN 2003

## **Préface**

Je voudrais tout d'abord remercier Monsieur Ziya Ulukan pour le professionnalisme et l'expérience qu'il a partagé avec moi. Je suis heureux de travailler avec lui qui m'a aidé, toléré et guidé patiemment.

Je voudrais particulièrement remercier ma mère de sa grande patience, appui et encouragement permanent pendant toute ma vie.

Je veux remercier les directeurs et les employées de Net Plastik San Tic. Ltd Sti. de l'encouragement et de l'inspiration pour accomplir cette thèse.

Je veux remercier Ilker Topçu et Şule Önel de l'Université Technique d'Istanbul pour leurs commentaires et suggestions.

M. Bora BANDAK

Avril 2003

## Table des Matières

Liste des Figures .....	vi
Liste des Tableaux .....	vii
Résumé .....	viii
Özet .....	xi
1. Introduction .....	1
2. Les Perspectives Traditionnelles et Actuelles de la Planification Stratégique .....	2
2.1 Les Caractéristiques de la Stratégie .....	2
2.2 Planification et Stratégie .....	4
2.3 Le Plan Stratégique .....	5
2.4 Planification Stratégique .....	5
2.5 Processus de Planification Stratégique (PS) .....	8
2.6 Le Risque de Dérive Stratégique .....	9
2.7 Les Faiblesses de la PS .....	14
2.8 Perspectives Actuelles dans la Gestion Stratégique .....	17
2.9 Fabrication de la Stratégie à une Entreprise Socialement Négociée ....	20
2.10 Carte Cognitive et Gestion Stratégique .....	23
3. Techniques de Décision de Groupe .....	28
3.1 Méthodes Quantitatives et Qualitatives .....	28
3.2 Les Techniques Traditionnelles de Prise de Décision de Groupe .....	31
3.2.1 Brainstorming .....	32
3.2.2 La Technique de Delphi .....	33
3.2.3 La Technique Nominale de Groupe(NGT) .....	35
3.3 Systèmes Interactifs d'Aide à la Décision (SAD) .....	36
3.4 Systèmes Interactifs d'Aide à la Décision de Groupe (Group Decision Support Systems) (GDSS) .....	38
3.5 Types de GDSSs .....	44
3.5.1 Meetingware .....	45
3.5.2 Decision Conferencing .....	46
3.5.3 Le Développement d'Options Stratégiques et Analyse (SODA) .....	47
3.5.4 Analyse de Metagame .....	50
3.5.5 Choix Stratégique (SC- Strategic Choice) .....	50
3.5.6 Méthodologie des Systèmes Douces (SSM) (Soft System Methodology) .....	51
3.6 Préalables à l'Aide à la Décision de Groupe .....	51
4. Les Cartes Cognitives .....	54
4.1 Les Raisons de l'Utilisation des Cartes Cognitives .....	56
4.2 Quand est-ce que les Cartes Cognitives sont employées? .....	59
4.3 Méthodes Traditionnelles des Cartes Cognitives .....	60
4.4 Méthodes d'Obtenir les Modèles Cognitifs .....	64
4.5 Partage de l'Expertise en Agrégeant les Cartes Individuelles .....	68
4.6 Tracer les Cartes Cognitives .....	72

4.7	Le rôle du Modéliste / Facilitateur .....	76
4.8	Propriétés Mathématiques des Modèles Cognitifs .....	77
4.9	Analyse des Modèles Cognitifs .....	80
4.9.1	L'Analyse de Têtes .....	84
4.9.2	L'Analyse de Boucles .....	84
4.9.3	L'Analyse de Domaine .....	86
4.9.4	L'Analyse de Centralité .....	87
4.9.5	L'Analyse de Faisceau (Cluster Analysis) .....	87
4.9.5.1	Faisceaux de lien (linkage clusters) .....	90
4.9.5.2	L'Ensemble hiérarchique de faisceau (Hiesets)(hierarchical set clustering) .....	91
4.9.6	L'Analyse d'Efficacité .....	93
4.9.7	L'Analyse Composée de Queue (Cotail) .....	94
4.9.8	L'Analyse de Queue .....	94
4.9.9	L'Analyse d'Effondrement .....	94
4.9.10	Complexité Cognitive .....	95
5.	L'Utilisation de la Cartographie Cognitive dans la Détermination de la Stratégie d'une Firme .....	99
5.1	L'Information Générale sur la Firme .....	99
5.2	La méthodologie .....	99
5.2.1	La Méthode de la Combinaison des Différentes Cartes .....	100
5.2.2	Méthode de la Réalisation Spontanée de la Carte .....	102
5.3	La Méthodologie, L'Application .....	102
5.3.1	La Combinaison des Différentes Cartes .....	102
5.3.1.1	La préparation indépendante des cartes individuelles des problèmes des participants .....	102
5.3.1.2	L'application des analyses aux cartes .....	103
5.3.1.2.1	L'analyse de tête .....	103
5.3.1.2.2	La détermination des problèmes stratégiques dans la carte du participant 4 .....	108
5.3.1.2.2.1	L'analyse de domaine .....	108
5.3.1.2.2.2	L'analyse de centralité .....	112
5.3.1.2.3	L'analyse de faisceau .....	118
5.3.1.2.3.1	Groupement de tringlerie (linkage clusters) .....	120
5.3.1.2.3.2	Groupement hiérarchique .....	123
5.3.1.2.4	La détermination des options efficaces(potent options) .....	126
5.3.1.2.4.1	L'analyse d'efficacité (potent analysis) .....	126
5.3.1.2.4.2	L'analyse cotail .....	129
5.3.1.2.5	La détermination des options .....	131
5.3.1.2.6	La détermination des "problèmes standards" .....	132
5.3.1.2.7	Effondrement de la carte participant-4 .....	133
5.3.1.3	La détermination des problèmes indiquant les groupes .....	135
5.3.1.4	Le choix des problèmes à paraître sur la carte finale .....	139
5.3.1.5	La préparation et l'évaluation de la carte finale .....	145
5.3.1.6	Les Analyses sur la Carte Finale, Agrégée .....	145
5.3.2	La Préparation de la Carte en Temps Réel .....	149
5.3.2.1	La préparation ensemble de la carte des opportunités .....	149

5.4	<b>La Comparaison de Deux Techniques de Tracement Données dans</b>	151
	4.3.1 et 4.3.2 .....	
6.	<b>Conclusion</b> .....	154
	<b>Bibliographie</b> .....	159
	<b>Appendice A</b> .....	162
	<b>Appendice B</b> .....	197
	<b>Appendice C</b> .....	226
	<b>Appendice D</b> .....	250
	<b>Appendice E</b> .....	288
	<b>Biographie</b> .....	310



## Liste des Figures

Figure 2.1	Le rôle du paradigme dans la formulation de la stratégie .....	10
Figure 2.2	La dynamique du changement de paradigme .....	11
Figure 2.3	Le risque de dérive stratégique .....	13
Figure 3.1	Diagramme de processus cyclique .....	51
Figure 4.1	La représentation d'un graphique dirigé .....	72
Figure 4.2	Matrice de Contiguïté de Directeur X .....	76
Figure 4.3a	La matrice de contiguïté pour le digraphe G .....	78
Figure 4.3b	Modèle cognitif de digraphe G .....	78
Figure 4.4	Un exemple pour l'analyse de centre .....	88
Figure 4.5	Un exemple pour les groupes hiérarchiques .....	92
Figure 4.6	Rapport entre les groupes sur le Figure 3.5 .....	93
Figure 5.1	La méthodologie suivie dans la combinaison des différentes cartes	101
Figure 5.2	La Méthodologie suivie dans la réalisation spontanée de la carte ....	102
Figure 5.3	La carte du premier participant .....	104
Figure 5.4	La carte du deuxième participant .....	105
Figure 5.5	La carte du troisième participant .....	106
Figure 5.6	La carte du quatrième participant .....	107
Figure 5.7	La carte de problème du participant 4 – L'analyse de tête .....	108
Figure 5.8	Les résultats de l'analyse de domaine .....	111
Figure 5.9	Les résultats de l'analyse de centralité .....	118
Figure 5.10	Le problème essentiel et les problèmes stratégiques du Participant 4 .....	119
Figure 5.11	La carte du participant 4–1 <sup>er</sup> Faisceau, groupement .....	120
Figure 5.12	La carte du participant 4–2 <sup>ème</sup> Faisceau, groupement .....	121
Figure 5.13	La carte du participant 4–3 <sup>ème</sup> Faisceau, groupement .....	121
Figure 5.14	La carte du participant 4–4 <sup>ème</sup> Faisceau, groupement .....	122
Figure 5.15	La carte du participant 4 – Les faisceaux et leurs interrelations ....	122
Figure 5.16	La carte du participant 4 – 1 <sup>er</sup> Groupe hiérarchique .....	123
Figure 5.17	La carte du participant 4 – 2 <sup>em</sup> Groupe hiérarchique .....	124
Figure 5.18	La carte du participant 4 – 3 <sup>ème</sup> Groupe hiérarchique .....	124
Figure 5.19	La carte du participant 4 –4 <sup>ème</sup> Groupe hiérarchique .....	125
Figure 5.20	La carte du participant 4 –5 <sup>ème</sup> Groupe hiérarchique .....	125
Figure 5.21	La carte du participant 4 –6. Groupe hiérarchique .....	126
Figure 5.22	Les résultats de l'analyse d'efficacité .....	129
Figure 5.23	Les résultats de l'analyse cotail .....	130
Figure 5.24	La carte du participant 4 – options efficaces .....	131
Figure 5.25	Les concepts de queue .....	132
Figure 5.26	La carte des problèmes analysés du Participant-4 .....	133
Figure 5.27	La carte effondrée de problème du Participant-4 .....	134
Figure 5.28	La carte agrégée des problèmes de l'organisation .....	147
Figure 5.29	La Forme effondrée de la carte agrégée des problèmes de l'organisation .....	148
Figure 5.30	La carte d'opportunité agrégée de la firme .....	152

## Liste des Tableaux

Tableau 4.1	Matrice de Contiguïté de Directeur X .....	75
Tableau 5.1	Les concepts directement pris à la carte agrégée de l'organisation ....	136
Tableau 5.2	Les groupes des problèmes semblables et ceux qui sont choisis .....	137
Tableau 5.3	Les définitions des notes données par les participantes .....	140
Tableau 5.4	Les problèmes pris pour la carte finale (non-marqués) .....	140



## Résumé

On a introducé la relation du gestion stratégique et tracement cognitif dans le premier chapitre.

Le concept de stratégie et son histoire dans l'environnement professionnel comme but de planification est récapitulé dans le deuxième chapitre de l'étude. La planification stratégique, ses faiblesses, et les risques liés aux échecs stratégiques sont données brièvement et nous avons essayé aussi d'éclaircir l'évaluation de la planification simple à l'approche stratégique de gestion tout en prenant en compte le fait que le succès de la gestion stratégique et du comportement organisationnel sont reliés. Enfin, le tracement cognitif comme un outil de gestion stratégique est présenté.

Dans le troisième chapitre, les approches relativement plus jeunes en relation avec le comportement organisationnel et l'analyse qualitative en science de la gestion ont été présentées. Bien qu'il n'y a aucun doute concernant les outils statistiques et mathématiques tels que les méthodes de recherche opérationnelle, la programmation et qu'ils sont toujours de grande importance dans la science de gestion, il est également compris que ces approches quantitatives ne reflètent pas toujours le monde réel. Les causes de cette situation sont également soulignées brièvement. Puis, les concepts de SAD et de GDSS et des exemples sont présentés. Les points forts et faibles de ces concepts sont aussi présentés. Certains types de GDSS les plus connus et leurs processus de base sont expliqués. Puisqu'il a un effet important sur le tracement cognitif, la SODA a été présentée avec encore plus de détail. Enfin les points importants pour le procédé d'exécution de GDSS sont brièvement indiqués.

Dans le quatrième chapitre la technique du tracement cognitif, indépendamment de la gestion stratégique est présentée en détail. Son histoire et ses rapports avec le concept

de soutien de groupe ont été expliqués. Comme le fondateur du tracement cognitif dans la gestion stratégique, les idées de Colin Eden sont données en détail. La raison et les avantages de l'utilisation du tracement cognitif et sa réalisation sont expliquées. Son rôle essentiel comme outil d'elicitacion de la connaissance est également discuté. En conclusion, les techniques d'analyse des modèles cognitifs, leurs buts et les méthodologies sont également présentées. Quelques conseils pour l'application sont également donnés.

Dans le cinquième chapitre, deux applications de tracement cognitive sont données. Une carte des problèmes d'une petite entreprise est préparée par l'aggrégation des vues des quatre executives de la firme. Comme la deuxième application, une autre carte des opportunités est aussi préparée par la réalisation spontanée d'une carte cognitive. Ces deux méthodes sont comparées. Les données et les analyses détaillées de l'étude sont données dans les Appendices.

## Özet:

Stratejik yönetim ve bilişsel haritalama yöntemi arasındaki ilişki ilk bölümde tanıtıldı.

İkinci bölümde, strateji kavramı ve iş çevrelerinde bir planlama amacı olarak görülmesinin tarihçesi özetlendi. Stratejik planlama, zayıf yönleri ve stratejik hatalardan kaynaklanabilecek risklere değinildi. Stratejik planlamanın aşamaları ve organizasyon içerisindeki planlayıcı ve uygulayıcıların bu aşamalardaki yerine değinildi. Günümüzde öne çıkan stratejik yönetim anlayışı ve buna neden olan etmenlere değinilerek basit planlamadan stratejik yönetime olan evrim aydınlatılmaya çalışıldı. Stratejik yönetimin başarısı ve örgüt davranışı arasındaki bağ kuruldu. Nihayet bir stratejik yönetim aracı olarak Bilişsel Haritalama Yöntemi takdim edildi. Bilişsel Haritalama Yöntemi'nin örgüt davranışı ve stratejik yönetim arasındaki rolünün önemi vurgulanmaya çalışıldı. Ayrıca Bilişsel Haritalama Yöntemi'nin günümüzdeki perspektifine ilişkin bazı noktalara kısaca değinildikten sonra bu yöntemin başarıyla uygulanmasında önemli bir temel teşkil eden Grup Karar Destek Sistemleri'ni atıfta bulunuldu.

Üçüncü bölümde, örgüt davranışı ve nitel analiz ile ilgili görece daha genç yaklaşımlar tanıtıldı. Yöneylem gibi istatistiki ve matematiksel araçların yönetim biliminde sahip oldukları önem şüphe götürmez olduğu halde, bu nicel yaklaşımların uygulamada yeterince geniş bir yer bulmaması ve bu yaklaşımların yeterince etkin kullanılamamalarının nedenleri üzerinde kısaca duruldu. Beyin Fırtınası yönteminden başlanarak, Delphi Tekniği, Nominal Grup Tekniği geleneksel grup karar alma tekniklerine örnek olarak ana hatlarıyla ele alındı, bunların kendi aralarındaki farklarına değinildi. Bu yaklaşımlara duyulan ihtiyaç, güçlü ve zayıf yönleri sunuldu. Ardından geleneksel karar alma yöntemlerinin yetersizliklerinden hareketle Karar Destek Sistemleri'nin kullanımı arasındaki bağlantıya değinildi. Karar Destek Sistemleri'nin Grup Karar Destek Sistemleri(GKDS)'ne olan dönüşümü ele alındı. Böylesi sistemlerin grupların karar almasına yapacağı katkılar vurgulandı ve bu katkıların stratejik karar

alımlarında üstlenebileceği rollere atıfta bulunuldu. Bu noktada grubun olası dinamiklerine değinildi. Bazı GKDS tipleri ve bunların temel işleyiş süreçleri, gelişimleri, farklılıkları açıklandı. Yaygın GKDS örnekleri olarak Meetingware, Decision Conferencing, Metagame Analizi, Stratejik Seçim, SMM'e kısaca atıfta bulunuldu. Bilişsel haritalamanın geniş kabul görmesindeki öneminden dolayı SODA, biraz daha detaylı olarak tanıtıldı; SODA'nın uygulama adımlarına değinildi. Son olarak, GKDS'lerin uygulama süreçlerindeki bazı önemli noktalara kısaca değinildi. "Yardımcı" (facilitator) kavramına atıfta bulunuldu.

Dördüncü bölümde ise, bilişsel haritalama yöntemi, stratejik yönetim konusundan bağımsız olarak detaylı bir biçimde ele alındı. Bilişsel Haritalama Yöntemi'nin uygulama alanının psikolojik bilimlerden yönetim bilimlerine olan yolculuğu ele alındı. Kullanımının yaygınlaşmasının ardındaki temel bazı özelliklerine dikkat çekildi. Yöntemin kullanım amaçları açıklanmaya çalışıldıktan sonra yaratıcılarının adıyla anılan geleneksel Bilişsel Haritalama Yöntemleri - Axelrod ve Kelly'nin Bilişsel Haritalama Yaklaşımları- ele alındı. Yöntemin günümüzde yaygınlaşmasına zemin hazırlayan Kelly Yaklaşımı biraz daha detaylı olarak irdelendikten sonra iki yaklaşım mukayese edildi. Kullanım alanlarından bazılarının örneklenmesinin ardından, bilişsel modellerin kurulumuna değinildi. Bilişsel modellere veri sağlama yöntemleri ele alındı; elde edilen verilerin bugünküne yakın anlamda ilişkilendirilmesinde tuttuğu yerden ötürü Kelly'nin Grid Tekniği'ne değinildi. Bilişsel haritaların hangi adımlarla çizileceği, bu süreçte karşılaşılabilecek olası zorluklar anlatıldı. Bu noktadan sonra bireysel bilişsel haritalardan, toplu bilişsel haritalara nasıl geçileceği ve buna niçin ihtiyaç duyulduğuna ilişkin bilgi verildi. Bilişsel haritaların çizimdetaylı olarak incelendi, bu sürece ilişkin örnek sunuldu. Grup modellerinde "yardımcı"nın rolü ele alındı, ayrıca bilişsel modellerin analizinde kullanılan temel matematiksel özelliklere değinildi. Komşuluk matrisi ile kümülatif erişim matrisi tanıtıldı. Bilişsel modellerin analizlerine ilişkin bilgi verildi. Bilişsel haritalardaki hiyerarşik yapı, bunların modellenen yapılara ilişkin sunduğu değerlendirmelere atıfta bulunuldu. Bu noktadan itibaren özellikle, günümüzde bilişsel haritaların analizinde kullanılan temel analiz çeşitleri olarak; Kafa Analizi, Döngü Analizi, Domain Analizi, Merkezilik Analizi, Salkım Analizi ve bunun alt

dalları olan Bağlantılı ve Hiyerarşik Salkım Analizleri, Güç Analizi, Birleşik Kuyruk Analizi, Kuyruk Analizi, Özet Haritalar ve Karmaşıklık Analizi anlatıldı. Bunlar arasında modellenen yapıların çözümlenmesinde özellikle yer tutan salkım analizleri ile çizilen haritaların gerçekçiliğini yansıtmaya ölçütü olarak da kullanımı önerilen karmaşıklık analizleri üzerinde biraz daha fazla durulmaya çalışıldı. Bu bölümde ayrıca, Bilişsel Haritalama Yöntemi'nin GKDS ile ilişkisi açıklandı. Stratejik yönetimde bilişsel haritalamanın son uygulamalarının kurucusu olması itibarıyla Colin Eden'in konu hakkındaki görüşleri detaylı bir biçimde verildi. Yöntemin bilgi edinme aracı olarak kullanımındaki özel rolü tartışıldı. Uygulamaya dönük bazı ipuçlarına da, bu bölümde, yer verildi.

Beşinci bölümde, bilişsel haritalama yönteminin iki uygulaması anlatıldı. Her iki uygulamada da kullanılan metodolojiler sunuldu. Bu uygulamaların her ikisinin de yapılmasında kullanılan ve bilişsel haritalar üzerine özelleşmiş bir tür Grup Karar Destek Sistemi olan Decision Explorer programına değinildi. İlk uygulama örneğiyle küçük bir işletmenin problem haritasının dört farklı firma yöneticisinin görüşlerinin birleştirilmesi suretiyle hazırlanması anlatıldı. Öncelikle katılımcılarla yapılan görüşme süreçleri hakkında bilgi verildi ve böylelikle hazırlanmış olan dört farklı bireysel sorun haritası sunuldu. Ardından bu haritaların ayrı ayrı aynı metodoloji çerçevesinde analizlere tabi tutulduğu anlatıldı. Bu çalışmanın adımlarını göstermek üzere katılımcılardan birisinin (4. Katılımcı) bireysel haritasının analizleri adım adım verildi. Öncelikle Kafa Analiziyle 4. Katılımcı'nın sorun hiyerarşisindeki en önemli-baş sorun tespit edilmesine değinildi. Ardından bu katılımcının problem haritasındaki anahtar problemler tespit edilmesi anlatıldı. Bu amaçla kullanılan iki temel analiz olan Domain ve Merkezilik analizleri sunuldu. Her iki analizin 4. Katılımcı'nın anahtar sorunlarının tespitinde nasıl birleştirildiği anlatıldı. Bu noktada kullanılan ve sorun hiyerarşisindeki anahtar unsurları ayırtma amacı güden kurallara atıfta bulunuldu. Ardından 4. Katılımcı'nın sorun hiyerarşisini oluşturan katmanların belirlenmesinde kullanılmak üzere Decision Explorer yardımıyla yapılan Bağlantılı ve Hiyerarşik Salkım Analizleri'nin sonuçları verildi. 4. Katılımcı'nın sorun hiyerarşisinin anlaşılmasında önemli rol oynayacak olan ve birden fazla sorun katmanının dinamiğini etkileyen ana sorunların saptanması için yine Decision Explorer'ın kullanımıyla gerçekleştirilen Güç Analizi ve Birleşik kuyruk Analizi sonuçları sunuldu. Bu iki farklı analizin kullanımıyla

ana sorunların nasıl saptandığı açıklandı. Sorun haritasındaki kök sorunların belirlenmesinde kullanılan kuyruk analizi verildi. Bu noktadan sonra 4. Katılımcı'nın haritasında kalan ve analiz edilmiş sorun çeşidi kümelerinden (En önemli-Baş; anahtar; ana; kök sorunlar) herhangi birisine dahil olmayan ve haritada bu sorunlar arasındaki neden-sonuç ilişkilerinin bilişsel gösteriminde kullanılan standart sorunların tespit edilmesi anlatıldı. Nihayet özet harita analiziyle 4. Katılımcı'nın işletmenin sorunlarına ilişkin oluşturduğu bilişsel model özetlenerek sunuldu. Bilişsel Haritalama Yöntemi kullanılarak "4. Katılımcı'ya göre işletmenin sorunları arasında olduğu düşünülen ilişkiler" verilerek bunlar arasındaki ilişkilerin içerik açısından da, kısaca, analiz edilmesi örneklendi. Tamamen aynı metodoloji kullanılarak 1., 2. ve 3. Katılımcı'ların bilişsel haritaları bu çalışmanın sırasıyla Ek A; B ve C Bölüm'lerinde sunuldu. 1. Uygulamanın son aşaması olarak elde edilen dört farklı bireysel sorun haritaların birleştirilmesi anlatıldı. Öncelikle dört ayrı katılımcının da baş, anahtar, ana ve kök sorunları ayrı ayrı nihai birleşik sorun haritasına alınması, her dört katılımcının da kullandığı benzer sorunlar gruplanması ve bunlar arasından her grubu temsilen bir sorun alınması ele alındı. Nihayet kalan tüm sorunlar bir anketle her dört katılımcı tarafından değerlendirildikten sonra, birleşik sorun haritasına girecek tüm sorunlar analiz edilmesine ve dört ayrı çalışmanın özellikle hiyerarşik salkım analizlerine olabildiğince bağlı kalınarak nihai harita oluşturulmasında kullanımına değinildi ve buna ilişkin harita ve analizler Ek D'de sunuldu. İkinci uygulama olarak ise eşzamanlı bilişsel haritalama yöntemiyle bir fırsat haritası oluşturulması örneklenmeye çalışıldı. Stratejik yönetimin sorunlar ve fırsatlar üzerindeki vurgusundan hareketle, ikinci haritanın konusu olarak işletmenin fırsatlar haritasının seçimi yapıldı. Yapılan bir atölye çalışmasıyla dört ayrı katılımcının bir "yardımcı" ile birlikte Decision Explorer'ın kullanıldığı bir toplantıda biraraya getirilmesi anlatıldı. Bu çalışma esnasında gözlenen zorluklara ve özellikle "yardımcı"nın rolüne değinildi. Bu atölye çalışmasıyla oluşturulan harita ve ilk uygulamadaki analiz metodolojisi kullanılarak yapılan analizler Ek E'de sunuldu. Beşinci bölümün sonunda, her iki uygulamada kullanılan metotlar (bireysel haritaların birleştirilmesi ile bir harita çizimi ve eşzamanlı bir harita çizimi) kısaca kıyaslandı. Her iki yöntemde kendine has avantaj ve dezavantajlarına kısaca değinildi.

Sonuç bölümünde ise tüm çalışma genel olarak ve uygulamalar esnasında karşılaşılan durumlara da atıfta bulunularak özetlendi.



## 1. Introduction

Alors que les méthodes quantitatives de prise de décision ont grandé importance sur les résolutions des problèmes d'une entreprise, la difficulté de l'application de ces méthodes ont forcé les décideurs à trouver les outils plus faciles à appliquer. Cela a donné la naissance à méthodes qualitatives, surtout pendant les années 80. Comme l'une de ces méthodes, la carte cognitive a gagné beaucoup de succès dans les sciences de gestion. C'est une méthode forte dans le recueil des données et son analyse permet de résoudre les problèmes d'une entreprise. Elle aide les décideurs à utiliser et à analyser les différentes idées et à comprendre les différents aspects d'une question. La méthode donne aussi une chance de combiner tous les avis et de créer une approche commune.

La stratégie est un concept formé de plusieurs éléments. Elle nécessite une acceptation et une volonté d'application par plusieurs participants. Alors que, dans les approches classiques, elle est déterminée et appliquée, spécialement par les cadres supérieurs ou un département spécial de planification stratégique. Outre, la nouvelle nature de l'environnement du travail, les changements socioéconomiques rapides forcent les décideurs à suivre, à analyser et à comprendre tous les segments dans l'environnement. C'est la raison de l'échec de la planification stratégique classique. Les hypothèses d'un plan stratégique ne vivent plus que quelques mois, rien plus. Donc, les décideurs ont un besoin permanent de suivre continuellement tous les éléments dans une organisation et son environnement.

Donc, après les années 80, le carte cognitif a gagné beaucoup de succès comme un outil de gestion stratégique (c'est un concept qui commençait à remplacer la planification stratégique). Dans cet étude, on essayera de comprendre la méthode de carte cognitif et les raisons de son utilisation dans la gestion stratégique. On examinera aussi deux types d'application de la afin de la comprendre parfaitement.

## **2. Les Perspectives Traditionnelles et Actuelles de la Planification Stratégique**

### **2.1 Les Caractéristiques de la Stratégie:**

Les décisions stratégiques concernent les orientations à long terme d'une organisation et ont généralement pour but l'obtention d'un avantage, notamment par rapport à la concurrence. En outre, elles concernent le périmètre d'activité d'une organisation. Le problème du périmètre est fondamental dans les décisions stratégiques, car il est lié à la manière dont les managers conçoivent les frontières de leur organisation, sa nature et son propos. On peut considérer que la stratégie est déduite des conditions de l'environnement dans lequel l'organisation évolue. Cependant, on peut également considérer que la stratégie est construite à partir des ressources et des compétences de l'organisation et qu'elle consiste à créer des opportunités nouvelles. La stratégie implique souvent, des modifications majeures en termes de ressources. La stratégie ne doit donc pas seulement être considérée en termes d'adéquation entre les ressources et compétences de l'organisation et les opportunités actuelles, mais également en termes d'obtention et de contrôle de nouvelles ressources, afin de développer des opportunités futures. Les décisions stratégiques peuvent influencer les décisions opérationnelles. Les structures de management et de contrôle sont étendues aux nouvelles dimensions de l'entreprise. La stratégie d'une organisation est influencée non seulement par les forces de l'environnement et les ressources disponibles, mais également par les valeurs et les attentes des acteurs susceptibles d'exercer un pouvoir sur elle. Dans une certaine mesure, la stratégie peut être considérée comme le reflet des attitudes et des croyances de ceux qui ont le plus d'influence sur l'organisation. [1].

De plus, les dirigeants ne sont pas les seuls acteurs qui influencent la stratégie. Dans beaucoup d'entreprises, on peut également citer les actionnaires et les institutions financières, mais aussi les salariés, les clients et les fournisseurs. Les croyances et les valeurs de ces parties prenantes auront une influence plus ou moins immédiate sur la stratégie et le développement de l'organisation. À la lumière de ces explications, on peut dire que la stratégie est l'orientation des activités d'une organisation à long terme et qu'elle consiste à obtenir un avantage concurrentiel grâce à la reconfiguration des

ressources de l'organisation dans un environnement en pleine mutation, afin de répondre aux besoins du marché et aux attentes des différentes parties prenantes (propriétaires, employés, financeurs, etc. ) [1].

Il est également possible d'expliquer le concept de la "stratégie" par quelques autres idées qui seront données antérieurement:

- i. La stratégie est un plan, ou quelque chose d'équivalent : une direction, une trajectoire ou un guide pour l'action orientée vers le futur.
- ii. La stratégie est aussi une forme, c'est-à-dire une cohérence entre comportements au cours du temps.
- iii. Elle est une position, c'est-à-dire une détermination des produits particuliers dans des marchés particuliers.
- iv. Elle est une perspective, c'est-à-dire une façon qu'à l'organisation de faire les choses ; pour utiliser l'expression donnée par P. Drucker, le concept qu'elle a de l'activité. [2]

Notre conclusion est que la « planification stratégique » ne peut pas être synonyme de la formation de la stratégie, qui, comprend ces deux aspects, et ne peut certainement pas être synonyme d'efficacité dans ce processus. La conséquence de tout ceci est que la planification peut avoir avec la formulation et la mise en œuvre de la stratégie moins de relations qu'il n'est souvent prétendu. [2]

Elaborer une stratégie concerne le fait de voir le futur en tant que quelque chose qui peut être contrôlé et géré. Le futur est défini comme un ensemble d'opportunités qui doivent être exploités.

En d'autres termes, la stratégie permet de savoir:

- comment donner un sens aux événements;
- comment faire remarquer certains événements plutôt que d'autres;
- comment bénéficier d'une opportunité plutôt que d'autres;
- comment agir plus rapidement par rapport aux concurrents.

## 2. 2 Planification et Stratégie :

La planification, qui était essentiellement une activité de type de budgétaire dans les années cinquante, s'est ensuite répandue rapidement jusqu'à devenir une méthode de travail solidement ancrée dans la plupart des grandes entreprises vers le milieu des années soixante. A partir de cette époque, la planification s'est muée progressivement en une planification stratégique qui, en moins de dix ans, est devenue une véritable obsession pour l'ensemble des entreprises américaines, ainsi que pour le gouvernement américain sous le forme du PPBS ou « Planning-Programming-Budgeting System ». En 1967, dans ce qui est, aujourd'hui encore, l'un des rares articles écrit de façon assez rigoureuse sur le sujet, Loasby note que « le terme planification est actuellement utilisée dans tellement de sens différents qu'il y a quelque danger de confusion [2]. Donc, il sera utile de définir certains des dispositifs de base du terme « planification » :

- i. Planifier, pour certains auteurs, c'est penser le futur, c'est-à-dire simplement tenir compte du futur ;
- ii. Planifier, pour d'autres, c'est contrôler le futur, pas seulement penser le futur mais agir sur lui ou, comme Weick(1979) le dit si bien, créer le futur, en d'autres termes, la planification doit être définie par les processus qu'elle représente ;
- iii. Planifier, c'est décider et donc la planification, c'est la décision. De la même façon, sans identifier la planification et la prise de décision, certains auteurs définissaient la planification comme « les activités qui ont pour préoccupation spécifique de déterminer à l'avance quelles actions et quelles actions et quelles ressources physiques et humaines sont nécessaires pour atteindre un but. Elles incluent l'identification des alternatives, l'analyse de chacune d'entre elles, et la sélection des meilleurs. ;
- iv. Un plan est un ensemble intégré de décisions. Cette vision de la planification nous amène enfin dans le domaine de l'élaboration de la stratégie, dans la mesure où le processus stratégique traite lui aussi des interrelations entre les décisions importantes dans une organisation;
- v. La planification est une procédure formalisée qui a pour but de produire un résultat articulé, sous la forme d'un système intégré de décisions. Ce qui pour nous est l'essence de la planification, ce qui permet le mieux d'identifier la littérature sur la planification et de distinguer la pratique de la planification des autres processus de gestion [2].

Par-dessus tout, la planification est caractérisée par une décomposition analytique, par la réduction d'états et de processus en leurs composantes. Le processus est donc formellement réductionniste par nature. Ce fait peut paraître curieux étant donné que la planification a pour objectif d'intégrer les décisions. En fait, la clé, même si elle est implicite, est que l'analyse produira la synthèse: la décomposition du processus stratégique en une série d'étapes articulées, dont chacune doit être mise en œuvre tour à tour comme elle est spécifiée, produira des stratégies intégrées. Mais [2]. Bien entendu, la formalisation est un terme de nature relative et non de nature absolue. Et bien entendu également, les planificateurs, ont un ensemble d'activités dont certaines sont plus formelles. Mais en tant que processus, nous soutenons ici que la planification, sur le continuum des comportements organisationnels, est plutôt située du côté de l'extrémité formelle. On ne doit donc pas considérer que la planification est identique à la décision, à l'élaboration de la stratégie ou à la gestion ; on ne doit pas non plus considérer la planification comme la meilleure des méthodes à utiliser pour conduire l'une de ces trois activités: on doit simplement considérer la planification comme l'effort effectué pour formaliser certaines parties de ces trois activités à travers la décomposition, l'articulation et la rationalisation [2].

### **2. 3 Le Plan Stratégique**

Un plan stratégique est une série de dispositions qui changeront la configuration d'une entreprise dans le futur. Bien sûr, les éléments de l'entreprise qui sont devenus indésirables font aussi partie de ces dispositions. Les éléments les plus importants, ceux qui contribueront le plus à changer le profil de l'entreprise dans le futur, concernent les produits, les clientèles et les marchés qu'on veut ajouter aux activités déjà existantes. Un plan est maintenant nécessaire pour réaliser ces changements. [3]

### **2. 4 Planification Stratégique**

La planification stratégique ainsi que les concepts et les outils liés à celle-ci ont vu le jour dans les années 70 en tant que résultat de certains événements importants qui ont touché l'industrie américaine, tels que:

- la crise de l'énergie,
- l'inflation à deux chiffres,
- la stagnation économique,
- les victoires japonaises et
- la déréglementation des industries clés

Dans ces conditions, les entreprises américaines ne pouvaient plus reposer sur de simples projections de production, de vente et de profits. La planification à long terme qu'on peut qualifier comme traditionnelle doit être transformée en une planification stratégique.

Le but de la planification stratégique est d'aider une entreprise à choisir et à organiser ses affaires d'une manière à maintenir l'entreprise en bon état malgré les bouleversements inattendus.

La plupart des ouvrages écrits dans les années 1960 et 1970 ont défendu l'idée que la stratégie devait résulter d'un processus formalisé de planification stratégique, c'est-à-dire d'une séquence d'analyse et d'évaluation permettant de formuler une stratégie délibérée et de spécifier les moyens de la déployer[1].

La planification stratégique qui peut être définie comme un processus continu et systématique de la prise de décisions concerne d'une part, l'organisation systématique des efforts dans le but de réaliser les décisions prises et d'autre part, l'analyse de l'écart des résultats de ces décisions par rapport aux prévisions par le biais d'un système de *feedback*.

Par ailleurs, la planification stratégique peut être utile par bien d'aspects différents:

- En les obligeant à aborder les problèmes stratégiques complexes au moyen de méthodes structurées d'analyse et de réflexion, elle peut amener les managers à mettre en doute ce qu'ils ont tendance à considérer comme allant de soi.

- Elle peut être utilisée comme un moyen d'impliquer les individus dans le processus stratégique. Ceux qui participent à la planification s'approprient plus facilement les choix stratégiques.
- Elle peut aider à communiquer sur la stratégie voulue.
- Elle peut être utilisée comme moyen de contrôle, par comparaison régulière entre les résultats obtenus et les objectifs prévus ou l'orientation stratégiques prédéfinie.
- Elle peut permettre de coordonner les choix stratégiques des différentes sous-parties de l'organisation afin qu'ils soient cohérents avec l'orientation générale, et garantit que les ressources allouées sont correctement coordonnées dans le but de déployer la stratégie d'ensemble.
- Elle peut encourager une vision à plus long terme de la stratégie[1].

Les décisions stratégiques sont caractérisées par des conditions contextuelles qui résultent des événements antérieurs, des circonstances actuelles et des perspectives pour le futur. La définition de la planification stratégique est influencée par différents facteurs, tels que;

- les opportunités offertes par l'environnement,
- le risque lié à ces opportunités,
- les ressources disponibles,
- les valeurs organisationnelles propres à l'entreprise.

La planification stratégique possède deux principaux éléments:

- les caractéristiques de l'organisation et
- les influences environnementales.

Les ressources disponibles peuvent être divisées en deux grandes catégories:

- les ressources immatérielles: comme la structure, la culture, la stratégie, la mission et les objectifs organisationnels, le système administratif, les ressources financières, les ressources humaines et le système d'information de l'organisation.
- les ressources matérielles: comme la production et l'ensemble des ressources physiques.

Pour une évaluation complète de la position stratégique d'une organisation il faut prendre en compte l'ensemble de tous ces éléments.

L' environnement comprend tous les facteurs externes qui ont une influence directe ou indirecte sur l'organisation. Ces facteurs peuvent être subdivisés en deux catégories:

- les facteurs ayant une influence immédiate sur les opérations de l'organisation ;
- l'ensemble de toutes les forces ayant un impact sur l'organisation, connu sous le nom d'environnement éloigné.

Dans le but d'analyser la situation stratégique actuelle et d'identifier les opportunités, il est nécessaire de prendre en considération les effets probables de ces différents facteurs. Dans le cas où les changements se produisent plus rapidement que la capacité de l'organisation à répondre à ces changements, la faillite serait indéniable pour l'organisation.

La planification stratégique essaye de prévoir et de manipuler les événements futurs à l'aide d'une multitude de moyens:

- les techniques statistiques de prévision ,
- les méthodes de simulation,
- les développements de scénario pour la planification,
- les études ad hoc et les études de marché.

Les données issues de ces différentes techniques vont assurément servir de référence à ce qui est susceptible de se produire dans le futur.

## **2. 5 Processus de Planification Stratégique (PS)**

Un processus typique de planification stratégique aide une organisation à prévoir et à se préparer pour le futur. Il ne faut pas perdre de vue ceci s'avère très difficile parce que le futur comporte une multitude d'incertitudes. Les entreprises doivent apprendre à faire

face à ces incertitudes. Le rôle de la planification stratégique est essentiel sur deux points : d'une part, la PS aide les organisations à gagner un avantage concurrentiel ; d'autre part, elle renforce l'adaptabilité de l'organisation face à des événements qui sont difficilement prévisibles.

La PS est un processus qui se déroule en trois étapes :

- 1) la formulation de la stratégie,
- 2) la mise en application de la stratégie,
- 3) l'évaluation de la stratégie.

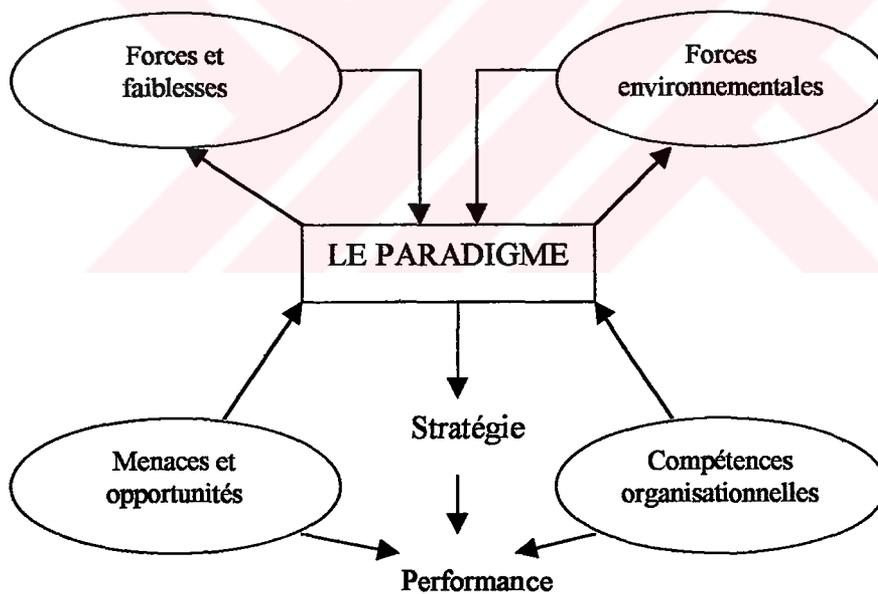
La formulation de la stratégie qui concerne la première étape de la PS nécessite la participation du stratège et des cadres supérieures. Cette étape comprend essentiellement la mission de l'organisation, l'analyse de l'environnement externe qui permettra de déterminer les opportunités et les menaces, l'analyse interne de l'organisation dans le but de déterminer les forces et les faiblesses de celle-ci et une étape critique permettant de mettre en relation les forces de l'organisation avec les opportunités externes.

Il existe trois activités principales dans la formulation de la stratégie : la recherche, l'analyse et la prise de décision. Pour une application réussie de la stratégie, le stratège doit être capable de motiver tous les salariés et les directeurs de l'entreprise dans le but de mettre en action les différentes stratégies choisies. D'autre part, la mise en application de la stratégie nécessite la prise en considération des paramètres comme la culture organisationnelle et les valeurs managériales.

## **2. 6 Le Risque de Dérive Stratégique**

Afin de réduire l'ambiguïté et l'incertitude auxquelles ils sont confrontés, les managers cherchent généralement à reproduire des situations familières. Cette réaction est particulièrement problématique lorsqu'il est nécessaire d'introduire des changements stratégiques qui imposent des comportements en décalage avec la paradigme établi et que les individus doivent significativement modifier leurs croyances fondamentales et

leurs routines. Comme le montre le Figure 2. 1, cette acceptation du changement est souvent difficile. La réaction la plus naturelle des managers consiste à tenter de faire face à une situation nouvelle à partir du paradigme existant, à faire comme si les événements ne nécessaient pas de véritable remise en cause. Le Figure 2. 2 montre comment ce phénomène se développe. Confrontés à la nécessité d'une action -ici à un déclin des performances- les managers cherchent tout d'abord à améliorer le déploiement de la stratégie existante, en renforçant les contrôles et en optimisant les pratiques établies. Si cela ne réussit pas, une modification de la stratégie est envisagée à condition qu'elle reste cohérente avec le paradigme. Les managers vont par exemple chercher à étendre leur marché, tout en estimant que les nouveaux clients ont les mêmes comportements que les anciens, et que l'approche doit donc rester la même. Ce que l'on constate, comme le montre le Figure 2. 1, c'est que même lorsque les managers savent pertinemment qu'il est



**Figure 2. 1** Le rôle du paradigme dans la formulation de la stratégie

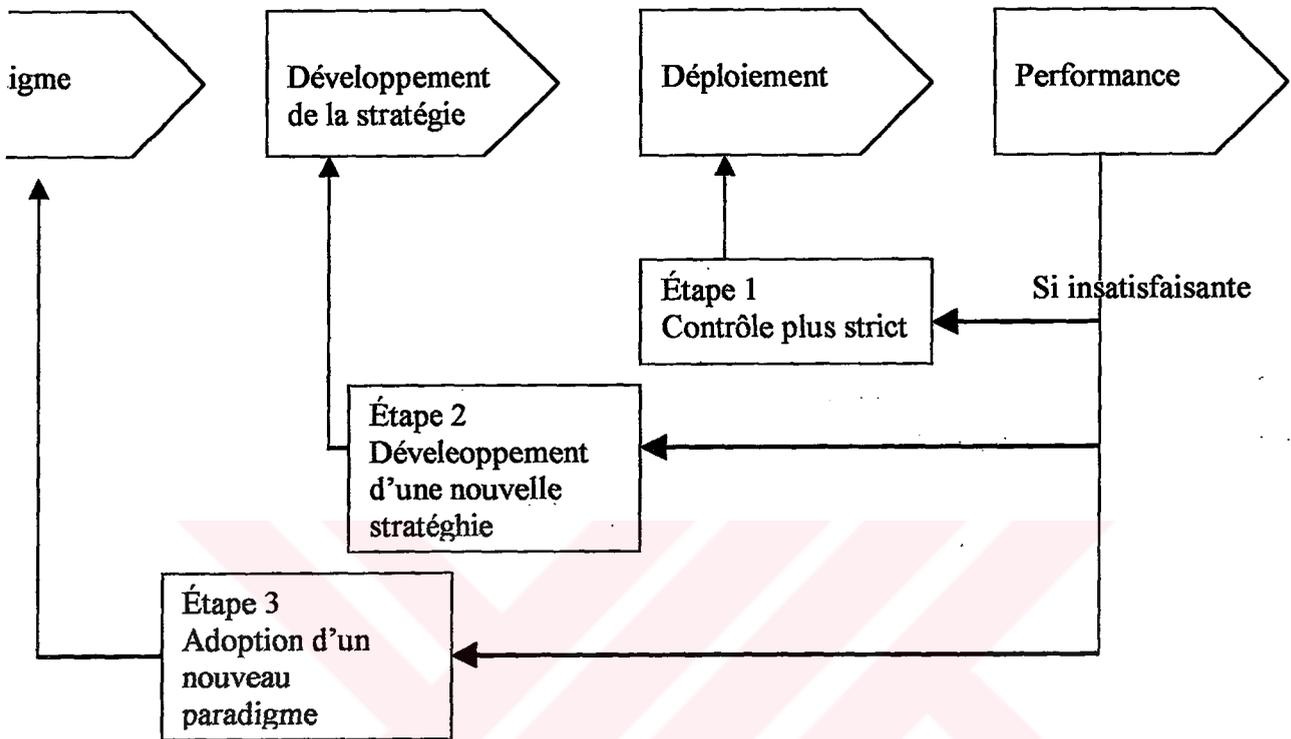


Figure 2. 2 La dynamique du changement de paradigme

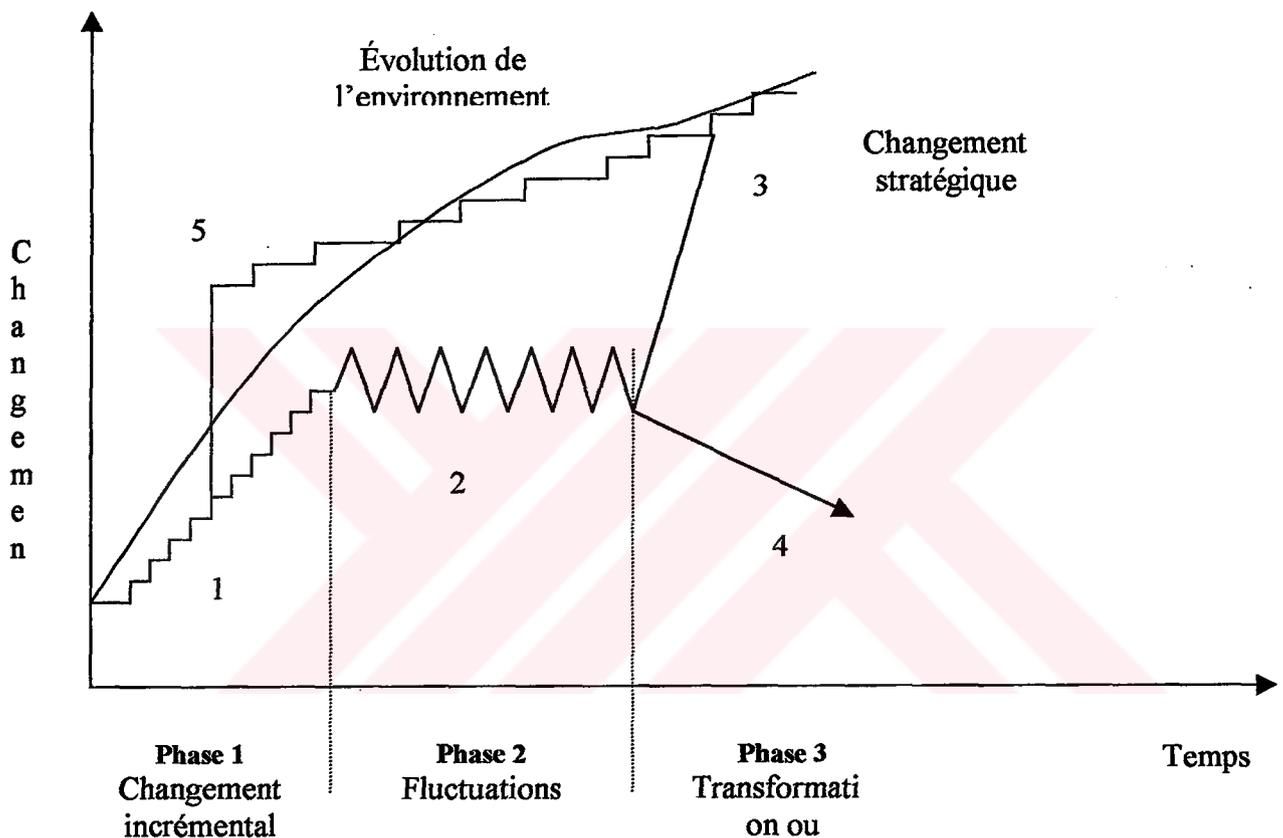
nécessaire de changer – et qu’il leur est technologiquement possible de le faire- ils restent contraints à l’inertie par les routines organisationnelles, les croyances et les processus politiques. L’application rassurante des solutions éprouvées est le moyen le plus immédiat de réduire l’incertitude et l’ambiguïté. Ce comportement peut perdurer jusqu’à ce qu’apparaisse – parfois de manière dramatique- la preuve irréfutable que le paradigme et les routines doivent être abandonnés [1].

Tout cela constitue une explication alternative à l’élaboration incrémentale de la stratégie. En effet, il est tout à fait possible de changer la stratégie tout en restant dans le paradigme : après tout, le paradigme est l’émanation de l’expérience des membres de l’organisation. Il permet donc le changement, à condition que celui-ci reste familier et compréhensible. Cependant, un tel processus ne constitue pas une stricte adaptation aux évolutions de l’environnement, mais plutôt une adaptation contrainte par la culture organisationnelle. Or, quel que soit le type d’adaptation entrepris, les performances de

l'organisation seront toujours influées par les forces à l'œuvre dans l'environnement. Aussi, au bout d'un certain temps, cette adaptation confinée peut déboucher sur une dérive stratégique, dans laquelle la stratégie de l'organisation s'écarte progressivement de la réalité des conditions de l'environnement. Le Figure 2. 3 représente ce phénomène. Ce type de dérive est particulièrement difficile à détecter et à inverser car les modifications de la stratégie, lorsqu'elles restent dans les limites du paradigme, peuvent très bien rétablir la performance à court terme, ce qui légitime les discours conservateurs et conforte les croyances établies. Pourtant, au cours de temps, soit la dérive devient apparante, soit le changement organisationnel s'accroît, et les résultats finissent par se détériorer (phase 2). Le développement de la stratégie traverse alors généralement une phase de fluctuations, pendant laquelle aucune orientation ne se dessine clairement (phase 3), ce qui réduit encore la performance. Finalement, lorsqu'il est clair que la survie de l'organisation est en jeu, une véritable transformation doit être mise en œuvre, afin d'éviter sa disparition pure et simple[1].

De manière positive, la culture organisationnelle peut être considérée comme une somme de compétences distinctives. Cependant, elle peut également avoir une influence fortement conservatrice, opposée au changement et à l'innovation, qui débouche inéluctablement sur une dérive stratégique. Il est capital pour le stratège d'identifier le moment où son organisation commence à dériver. Or, la ligne qui sépare une organisation performante, qui fonctionne de manière fluide grâce aux compétences enchâssées dans sa culture, d'une organisation à la dérive est particulièrement tenue. Cette description de la dérive stratégique confirme la nécessité d'adaptation avec l'environnement. Cependant, les organisations qui cherchent plutôt à construire de nouvelles opportunités à partir de leurs ressources et compétences peuvent être confrontées à un autre problème. La stratégie peut consister à développer des produits ou des services entièrement nouveaux, afin de susciter de nouveaux besoins chez les clients. Lorsque cette approche réussit, elle peut permettre de faire évoluer l'environnement dans la direction de la stratégie voulue. Cependant il existe un risque non négligeable que l'organisation se retrouve « en avance » par rapport à son environnement. Sur le Figure 2. 3, la stratégie et l'environnement finissent par se rejoindre, mais dans la réalité cela peut très bien ne pas se produire, ou alors après un

décali tel que la survie de l'organisation sera significativement affectée. Tout cela permet de souligner le équilibre subtil que constitue le développement d'une stratégie. L'organisation est simultanément confrontée à des pressions culturelles internes qui la confortent dans le statu quo et à des forces environnementales qui l'obligent à évoluer. La construction de ces équilibres constitue le thème central de cet ouvrage[1].



**Figure 2. 3** Le risque de dérive stratégique

La recherche en gestion stratégique se concentre sur les rapports de la stratégie, de la conduite d'environnement et de l'organisation ainsi que de la performance. Chacune de ces quatre notions est multidimensionnelle. La stratégie, le déploiement de la stratégie par exemple, peut être visualisée comme quelque chose composée par les soucis de processus et de ressources. De même, l'environnement peut être divisé en tâches et en éléments généraux. La conduite de l'organisation comporte une variété de caractéristiques, telles que la structure et la culture. La performance se compose au

moins de trois catégories: efficacité financière, efficacité opérationnelle et efficacité globale [ 10 ].

## **2. 7 Les Faiblesses de la PS :**

Lorsque les cadres supérieures élaborent une stratégie, ils font des projections sur le futur, en créant un chemin qui a comme destination le point où ils se trouvent actuellement et comme arrivée le point où ils veulent être dans le futur. Sur les marchés en forte compétition, il est très difficile pour les organisations de formuler d'une façon très détaillée des plans à long terme et de les suivre sans qu'ils subissent des changements. Les outils traditionnels de la planification stratégique ne fonctionnent pas très bien dans un monde d'incertitude, parce qu'ils ne permettent pas de profiter entièrement des opportunités offertes[6].

En effet, nous pouvons en conclure que la rationalité s'avère être irrationnelle lorsqu'on la juge par rapport aux besoins de l'élaboration de la stratégie. La planification suppose la prédétermination par de différentes manières: la prédiction de l'environnement par l'intermédiaire de la prévision, ou sa maîtrise par l'intermédiaire de l'action organisationnelle, le développement du processus de formation de l'environnement qui les accepte, là encore selon un calendrier, avec une organisation qui, pour ce faire, est stabilisée par l'intermédiaire de la programmation. W. Dimma, PDG, disait simplement « Je ne connais pas que quatre façons de faire face au futur : premièrement vous pouvez l'ignorer, deuxièmement vous pouvez le prédire, troisièmement vous pouvez le contrôler et dernièrement vous pouvez y répondre ». La première et la quatrième de ces quatre façons –au moins en l'absence des deux autres- ne sont pas de la planification quelque soit le sens qu'on donne à ce terme, même avec la plus grande imagination possible. La partie essentielle de la planification paraît relever de la plus loin, il est possible que la planification utilisant la troisième attitude soit la plus courante. Tourbons-nous par conséquent vers une discussion de la prévision comme moyen utilisé par la planification pour faire des prédictions. Comme il est impossible de contrôler l'environnement, la planification repose sur une capacité à prédire ce qu'il sera au cours de l'élaboration des plans. Bien entendu, si l'environnement ne change

pas et si les planificateurs réagissent de façon appropriée –la prévision par extrapolation- alors il n’y aura pas de problèmes. Par contre, si l’environnement change, alors ces changements doivent être prévus. Ils peuvent être réguliers, ou cycliques, comme dans le cycle annuel des saisons, ou discontinus, ce qui veut dire qu’ils se produiront un à la fois sur une base ad hoc[2].

Les organisations développent des plans pour le futur (la stratégie intentionnelle) et elles voient émerger des structures de leurs actions passées (la stratégie réalisée). La question importante devient alors : faut-il nécessairement que les stratégies réalisées soient intentionnelles? Il existe une façon simple de répondre à cette question : demandez à ces personnes qui vous ont volontiers décrit leurs stratégies (réalisées) au cours des cinq dernières années ce qu’étaient leurs stratégies délibérées cinq années auparavant. Après tout, la réalisation parfaite implique une capacité de prévision brillante, sans oublier une certaine inflexibilité ; alors que l’absence d’esprit[3].

La planification traditionnelle soutient que grâce aux systèmes de mesure de mérite les organismes peuvent mesurer et contrôler des variables importantes d’une façon exacte et rapide. La planification traditionnelle suppose que les gestionnaires ont seulement besoin de savoir vigoureusement leur propre autorité. La planification traditionnelle se concentre sur la création du plan comme objet final [6].

La majorité des approches de la planification stratégique est basée sur des études et des analyses de l’organisation -analyse de forces, faiblesses, opportunités et menaces (SWOT) - ainsi que sur des analyses de l’économie et du marché. Ces approches sont caractérisées par l’idée que la planification est une activité professionnelle dans le sens où toute personne expérimentée dans une approche particulière pourrait analyser la situation de la même manière et arriver à la même conclusion. Ces approches sont conçus pour concentrer l’attention sur un ensemble particulier de questions qui peut aboutir à une réponse par une analyse appropriée de "ce qui se passe dans l’organisation et dans son environnement" comme si le comportement du marché et de la force de réaliser des plans est souvent limitée par les objectifs de l’organisation. Les méthodologies se concentrent plutôt sur des résultats. Elles ne se concentrent pas sur

les processus qui vont pousser une organisation à accepter et à internaliser ces résultats et aussi qui vont assurer la participation de ses travailleurs. En fait, les organisations sont des systèmes interprétatifs, et leurs membres essayent de comprendre et d'interpréter ce qui est susceptible de se produire dans l'organisation ainsi que dans l'environnement. Dans cette perspective, la tâche de planification stratégique réside sur le fait de créer et de maintenir des systèmes organisationnels ainsi que de faciliter les actions de l'organisation [6,7].

L'essence de PS est de créer une situation dans laquelle les cadres supérieurs de l'organisation prennent un rôle actif, plutôt que passif, lorsqu'ils dirigent l'organisation. Ils doivent maintenir la prérogative du développement stratégique dans l'organisation qui reflètent les objectifs de l'organisation. Si non, les concurrents, les syndicats, les organismes de régulation et les groupes d'intérêt peuvent régler le futur de l'organisation selon leur propre intérêt[5].

La combinaison de l'expérience et de la prudence de plusieurs personnes va créer une synergie qui peut apporter des résolutions pertinentes aux problèmes stratégiques. La plupart des méthodes de planification stratégique ne parviennent pas à attirer l'attention des cadres supérieurs qui sont trop occupés pour pouvoir analyser les techniques qui sont souvent trop compliqués et qui se concentrent plutôt sur des problèmes spécifiques. La pratique actuelle de planification stratégique diffère très nettement du positionnement d'un gestionnaire qui prend part au cours des discussions stratégiques. Dans la pratique, les gestionnaires participent aux discussions stratégiques d'une façon effective et volontaire. La participation efficace des cadres supérieurs dans l'élaboration des scénarios stratégiques aidera une organisation à mieux contrôler le futur. Ainsi les gestionnaires auront la possibilité de s'éloigner des problèmes quotidiens de l'organisation et ainsi ils pourront mieux analyser le futur de leur organisation. Le processus de l'élaboration des plans stratégiques doit être interactif et stimulant de façon à procurer la participation active de tous les individus concernés par les décisions stratégiques [ 8 ].

Les spécialistes de la théorie du chaos qui s'intéressent au management affirment que l'environnement organisationnel est si turbulent qu'il est impossible de prévoir les événements futurs, ce qui rend sans objet les approches traditionnelles du management stratégique. Dans ces conditions, la planification stratégique formalisée, avec ses objectifs préétablis et ses analyses qui peuvent se dérouler sur plusieurs mois apparaît comme un exercice sans intérêt [1].

Il y a un certain nombre de conclusions concernant les limites de l'information fournie par les systèmes formels de gestion, qui s'appelle « les facteurs gênant l'utilisation des informations de gestion » :

- i. L'information quantitative est souvent dans son ampleur, elle manque de richesse, et souvent elle ne parvient pas à inclure des facteurs importants qui sont non économiques et non quantitatifs ;
- ii. Une grande partie de l'information quantitative est trop agrégée pour pouvoir être efficacement utilisée dans l'élaboration de la stratégie ;
- iii. Une grande partie de l'information quantitative arrive trop tard pour pouvoir être utilisée dans l'élaboration de la stratégie ;
- iv. En fin de compte, une quantité surprenante d'informations quantitatives est non fiable [2].

## **2. 8 Perspectives actuelles dans la Gestion Stratégique:**

Dans la plupart des organisations, le changement stratégique se produit en grande partie en tant que le résultat d'une crise ou de l'impact d'un individu qui joue un rôle clé dans l'organisation. Cependant, les cadres ont une position centrale quelque soit le processus utilisé pour le développement de la stratégie. Tous ceux qui possèdent une puissance dans l'organisation doivent certainement être impliqués dans l'élaboration de la stratégie. Les idées des acteurs principaux jouent un rôle principal. L'importance des processus cognitifs est reconnue dans la littérature de gestion et de la gestion stratégique ainsi que dans la recherche opérationnelle et dans la technologie de l'information qui s'occupe des systèmes interactifs d'aide à la décision (GDSS) [6].

La gestion stratégique est un processus proactif qui cherche à changer l'organisation, ses actionnaires et le contexte ou l'environnement, dans lequel l'organisation recherche à atteindre ses objectifs. Il s'agit de pousser l'organisation à tirer de la puissance de son individualité, de ses compétences distinctives et de sa capacité à répondre aux aspirations stratégiques. La gestion stratégique aide à créer le futur en donnant un sens aux événements passés plutôt que de faire de simples prévisions. Il est également important de développer la capacité de l'organisation au sujet de la flexibilité à long terme et l'opportunité stratégique. [12]

Les données de la pensée stratégique seront donc dominées par un système qualitatif de croyance, qui représente des " théories " qui s'intéressent au fonctionnement et aux changements du monde. La nécessité d'identifier l'interaction complexe qui existe entre les croyances des membres d'organisation se reflète des buts précisés par les autres et des stratégies qui sont élaborées et mises en oeuvre par un réseau d'autres stratégies[6].

*La stratégie naissante* est un concept principal qui désigne la voie par laquelle la plupart des organisations démontrent des configurations ou des prises de décision, des pensées et des actions. Les organismes n'agissent pas d'une façon aléatoire et sans but. Le processus d'aller dans une direction stratégique plutôt qu'une autre, basé sur des configurations des "recettes" de perception et d'action et nommé "la stratégie naissante"[12].

Le management stratégique ne consiste pas non plus à prendre exclusivement des décisions déterminantes pour l'avenir de l'organisation. Il a également pour objet d'assurer que la stratégie est effectivement mise en oeuvre. Il inclue en fait trois éléments principaux : le management stratégique comprend l'analyse stratégique, par laquelle le stratège détermine la situation stratégique de l'organisation, les choix stratégiques, qui consistent à formuler les actions possibles, à les évaluer et à sélectionner l'une d'entre elles, et le déploiement stratégique, qui concerne à la fois la planification de la mise en oeuvre de la stratégie retenue et la gestion des changements que ce choix impose [1].

Il y a deux objectifs principaux qui poussent un analyste de sciences de gestion à faire une collaboration avec un cadre supérieur ou une équipe de cadres supérieurs:

- i. à court terme pour aider à résoudre un problème complexe;
- ii. dans le long terme pour faciliter la croissance de nouvelles connaissances par l'apprentissage organisationnel [ 13 ].

Les organisations apprennent en vivant en interaction avec leur environnement, ou en observant les autres organisations qui fonctionnent dans des conditions environnementales semblables. L'apprendissage se produit comme des actions organisationnelles à l'environnement qui seront à leur tour interprétées par les individus qui partagent leur interprétations [9].

Cette interaction peut être définie comme un processus cyclique dans lequel les actions des individus conduisent aux interactions d'organisation avec l'environnement et aux réponses environnementales qui sont interprétées par les individus. Les individus partagent les informations sur ces rapports d'action-réponse qui forment une base de connaissance organisationnel qui guidera les différentes actions des individus et finalement les actions de l'organisation [9].

L'approche procédurale à la planification stratégique peut être un levier plus puissant que d'autres leviers qui visent directement des résultats stratégiques et qui ignorent l'organisation comme entreprise socialement négociée. En partant de l'idée du développement d'une nouvelle pensée et de nouveaux processus de planification, ou par un papier sur la stratégie qui est représenté sur un panneau, semble être tout à fait inadéquate. Ce processus nécessite de grandes quantités temps et discussion constante de ces d'une inférieure impliquée la ligne qui va élaborer réellement les stratégies sur lesquelles l'image entière se fonde. [6].

Le but principal de la gestion stratégique est d'obtenir la participation et l'engagement de ceux qui peuvent avoir une influence sur le futur de l'organisation, plutôt que de produire des plans parfaits. Le processus qui nécessite un cycle continu des ateliers

auxquels beaucoup d'individus travaillant à tous les niveaux de l'organisation participent se concentre sur la création et l'évaluation des options stratégiques, y compris l'analyse de la position concurrentielle. Grâce à de tels ateliers, une base de connaissance "du contexte organisationnel" sera accumulée et constituera des points de départ pour les ateliers futurs. Il y aura ainsi une circulation des idées et de l'engagement. Le processus stimule également la créativité, réduit la vision limitée et encourage les participants à penser à eux-mêmes et à l'organisation [ 7 ].

## **2. 9 Fabrication de la Stratégie à une Entreprise Socialement Négociée:**

Le processus de développement de la stratégie est une affaire négociative et sociale. Il est également émotif et cognitif. Le développement de la stratégie concerne la découverte de la façon de contrôler le futur. Il implique l'expérience des membres de l'organisation concernant leur vision du futur. La pensée stratégique est ainsi orientée vers l'action et concernée par identifier comment intervenir dans l'incrémentalisme de l'organisation et son rapport avec l'environnement. Ceci concerne le fait de découvrir les moyens qui aboutissent aux résultats espérés. Les données sont les résultats des prévisions des gestionnaires concernant le futur et ces prévisions sur le futur impliquent la création de nouvelles connaissances au sujet du rapport qui existe entre l'organisation et son environnement et remettent en cause les conditions fondamentales de l'industrie qui guident implicitement la stratégie naissante. Ces théories sont basées sur l'expérience et la prévision plutôt que les analyses quantitatives [ 6 ].

Lors de l'énumération des compétences distinctives possibles, beaucoup d'organisations se heurtent à une grande difficulté dans la comparaison de leur liste de compétences avec celle de leurs concurrents. Mais elles sont sûres qu'elles ont une certaine puissance parce qu'elles possèdent une compétence distinctive. Si ces compétences sont définies par une carte de causes ses caractéristiques sont facilement identifiables. Le groupe de causes ou la carte de stratégie sont basés sur des concepts et sont classés par catégories.

Le développement de la stratégie dans les organisations sera plus pertinent si on le voit principalement comme un processus social plutôt qu'analytique. GDSS peut jouer un rôle important en facilitant la négociation de la stratégie [ 6 ].

Les ateliers qui identifient les issues stratégiques et établissent des programmes stratégiques tendent à faire participer un groupe choisi à travers toute l'organisation (coupe horizontale) ainsi que les acteurs principaux sur le sujet à traiter. Les ateliers concernant le rassemblement de l'expérience et des points de vue du personnel de niveau relativement bas tendent à faire participer une équipe liée aux produits particuliers et aux tâches spécifiques (coupe verticale) [ 6 ].

Les sciences de gestion peuvent être considérées comme des sciences d'analyse des problèmes et d'aide à la décision. L'augmentation de son succès et l'influence de son rôle dans des décisions stratégiques importantes dépendent du développement de ses capacités à travailler directement avec des équipes de résolution des problèmes et avec les données qualitatives incertaines et subjectives[13].

Les analyses formelles des procédures par l'intermédiaire de la documentation écrite donnent des explications sur une part importante de la vie stratégique de l'organisation mais il manque les processus sociaux, la négociation concernant futur et les aspects de la pensée et de l'action qui n'existent pas dans la documentation écrite.

Les organismes possèdent des problèmes dans la réorientation des efforts des compétences qui ne servent plus un objectif utile. Le modèle construit doit donc exploiter l'expertise et l'expérience du personnel dans l'organisation. Ceci est basé sur deux raisons:

- i. la possession du modèle et
- ii. l'utilisation de la connaissance spécifique

Cependant les personnels de l'organisation ne sont pas nécessairement disposés à exprimer leurs expériences aux autres. Ils ont des doutes sur ce point parce qu'ils ont peur de perdre leur puissance et d'être punis à cause de leurs opinions qui ne sont pas en concordance avec les opinions dominantes dans les organisations [ 12 ].

Si des cadres supérieurs ne sont pas impliqués dans l'élaboration de la stratégie il y aura sûrement une résistance qui peut retarder l'efficacité d'un plan bien élaboré. La résolution de la difficulté n'est pas liée au fait de rendre la stratégie plus correcte du point de vue de son contenu. Il faut d'une part gagner l'engagement du personnel et d'autre part établir un système de contrôle efficace. La communication des décisions prises ainsi que tous les autres GDSS aident à accomplir le progrès en mettant ensemble les processus du développement et la mise en place de la stratégie. C'est-à-dire, les ordinateurs et les processus facilitateurs de groupe permettent d'analyser plus de données dans le contexte des groupes possédant des niveaux d'engagement plus élevés. La stratégie est ainsi plus accomplie parce qu'elle a absorbé plus d'expériences et de jugements d'une coupe plus large de l'organisation. En apportant à la surface les réalités en tant qu'elles sont vues par le personnel de l'organisation, la stratégie fournit non seulement la propriété mais rencontre également des risques des perspectives qui dérivent de l'esprit des cadres de l'organisation [ 6 ].

L'approche d'Eden à l'élaboration de la stratégie s'adresse aux éléments de la gestion de stratégique qui souligne des processus de consensus et d'équipe. L'approche est explicitement placée dans un cadre de RO en adoptant une position de modélisation de formulation de la stratégie, mais ceci est utilisée comme un dispositif analytique de pour guider la sélection de stratégie et le contrôle de processus industriel. Elle peut être définie comme la formalisation "d'incrémentation logique" et en particulier, des processus que Quinn appelle "la compréhension d' amplification", "la construction de conscience", "des symboles changeants", "le développement de la crédibilité" et "la légitimisation des nouveaux points de vue". L'approche reflète le point de vue de Quinn à propos du changement stratégique en attirant l'attention aux problèmes pratiques qui dérangent le processus de transformation du développement de la stratégie en action [ 7 ]:

- Les difficultés inhérentes à la prise de décision de groupe dans les organisations. En particulier, on s'intéresse à la possibilité "de décision de groupe" et à la "vision

limitée" où le groupe filtre les évidences qui ne sont pas conformes à son point de vue de la situation.

- Le renforcement de la vision limitée par l'information de l'organisation et des systèmes de contrôle. Ces systèmes sont souvent conçus tels que l'information reçue renforce toujours le point de vue de l'organisation. Il y a un danger que pour les conduites radicales d'être punies parce que les structures de récompense, telles que le mécanisme des coûts de transfert, des projets d'encouragement et systèmes des coûts renforcent les conventions dominantes de l'organisation.
- La difficulté de réaliser un élément "de conception expérimentale". Ceci nécessite la participation des membres de l'organisation qui expriment leurs pensées sur leur propre rôle et sur le rôle des autres et peut être un élément principal dans l'action stratégique.
- La planification en tant qu'une "pluie de danse ennuyeuse et ritualiste". Beaucoup de gestionnaires visualisent la planification comme une contrainte qu'on doit se débarrasser aussi rapidement et facilement que possible [ 7 ].

## **2. 10 Carte Cognitive et Gestion Stratégique**

Les cartes cognitives sont considérées comme des techniques relativement simples permettant d'aider les organisations à établir des scénarios. En d'autres termes, la carte cognitive est une approche qui permet de visualiser les différents points de vue des individus concernant les facteurs qui ont une influence sur l'organisation et sur l'industrie dans laquelle elle fonctionne [ 6 ].

Les cartes de cause de compétence et leur rapport avec les aspirations ne sont qu'un petit étape loin d'influencer les diagrammes qui sont des modèles principales pour la construction de l'évaluation quantitative à travers l'utilisation des Modèles de Systèmes Dynamiques de Simulation ou des modèles "tableur" [12 ].

Par des exercices de mise en oeuvre, les participants apprennent rapidement à utiliser les techniques de convention. Les cartes dérivées par le groupe prennent une signification durable et fournissent un foyer pour le processus suivant d'enquête. Son

utilisation signale aux participants qu'ils peuvent explorer de nouvelles voies de regarder les choses [ 6 ].

Lorsque nous faisons face à une situation qui peut être considérée comme un problème nous voyons apparaître un conflit ou une tension entre la réalité ou nos prévisions et nos préférences. Les gestionnaires qui apportent leur capacité de penser et d'agir et de travailler sur des problèmes importants peuvent contrôler leur futur avec succès. Cette compétence est en grande partie au sujet de contrôler les niveaux élevés de la complexité; elle est au sujet de travailler avec le réseau complexe de la croyance. Mais il y a également beaucoup d'occasions quand l'utilisation d'un modèle pour se refléter sur ce réseau de croyance est utile [ 13 ].

La stratégie peut être conceptualisée comme un ensemble de concepts concernant l'organisation et son environnement. Les cartes qui sont conçues dans l'objectif de montrer l'association causale qui existe entre les différents concepts constituent le type de carte le plus largement répandue dans la littérature de gestion. Les cartes faisant le classement des concepts principaux fournissent une preuve fondamentale sur les systèmes cognitifs des gestionnaires qui sont essentiels pour la compréhension de la gestion stratégique [ 6 ].

Des cartes cognitifs peuvent être employés pour aborder des problèmes actuels spécifiques de la perception du gestionnaire de la stratégie, ou même pour créer la stratégie entière d'une entreprise - de l'évaluation initiale des influences externes et de l'examen des capacités de l'entreprise, à travers les étapes tactiques requises pour mettre en application la stratégie [11].

Les problèmes stratégiques et la prise de décision stratégique sont complexes. L'environnement devient plus complexe au fur et à mesure que la compétition internationale et la connaissance se développent; et la capacité de quelques entreprises multinationales diversifiées ajoute encore une plus grande complexité. Les résumés simplifiés des structures cognitives qui se sont développées par des gestionnaires les aident à faire face aux complexités de prise de décision [ 6 ].

Les problèmes dans la planification stratégique et la prise de décision sont en soi complexes, habituellement seul, non-répétitif, et non structuré. Ces facteurs contribuent à créer un intervalle entre la compréhension d'un gestionnaire du modèle et les perspicacités du constructeur de modèle. Il y a d'évidence suffisante dans la littérature de jugement et de prise de décision que les gens ne sont pas particulièrement bons pour expliquer la base pour leurs jugements quand ces jugements impliquent des processus intuitifs. Les gens peuvent être en désaccord mais peuvent ne pas pouvoir découvrir les raisons vraies de leur désaccord. En outre, bien que les jugements des personnes bien informées aient de la validité, cette validité est dégradée par incohérence dans le procédé de jugement. Représenter les jugements d'un gestionnaire au sujet d'un problème d'intérêt et du traitement correspondant du problème par un modèle dans un mode graphique permet au gestionnaire de comprendre le but et la nature du modèle dans la comparaison directe avec propres du gestionnaire [ 14 ].

Les techniques de cartes cognitives sont des méthodes utilisées pour évaluer la structure et contiennent des modèles mentales montrant comment une personne intègre des informations sur son environnement dans le format graphique. Il s'avère être une méthode utile pour représenter la compréhension des stratégies des forces d'environnement et d'industrie [ 6 ].

Les cartes causales permettent au générateur de carte de se concentrer sur l'action - par exemple, comment le répondant explique la situation actuelle en termes d'événements précédents. Ce genre de modèle cognitif est actuellement la méthode la plus populaire dans la théorie d'organisation et la planification stratégique [ 15 ].

En plus de prévoir moyens utiles gagner des perspicacités dans la nature et la signification des processus cognitifs soutenant la prise de décision stratégique, l'emphase dynamique sur des antécédents, des comportements et des conséquences, rend des techniques cognitives causales de tracer particulièrement attrayantes en tant que moyens d'un potentiel pour surmonter les effets d'encadrer dans les situations impliquant les scénarios relativement complexes de décision [ 15 ].

Actuellement on croit largement que ce que les individus pensent et comment ils pensent est central à la compréhension des organisations et à leur gestion. Dans un monde de changement croissant les cartes cognitives peuvent être considérées comme un complément important aux méthodes d'enquête plus fréquemment utilisés [ 6 ].

Il peut être utile de récapituler les utilisations des diagrammes d'influence: i. Ils ont mis un problème très complexe, qui peut exiger beaucoup de pages d'explication narrative, sur l'une seule pièce du papier; ii. Ils peuvent être rappel utile pendant des discussions; pertinemment une forme de l'ordre du jour qui, à la différence de l'ordre du jour normal de série, montre les rapports entre les éléments étant discutés; iii. L'identification des boucles de feedback du diagramme peut aider à expliquer le comportement ou à produire des perspicacités; iv. L'étude du diagramme peut identifier les contextes plus larges d'une tâche modelante. Modeler en question ne doit pas être dynamique de système; un bon diagramme pourrait montrer le contexte de feedback dans lequel par exemple la planification de la production par la programmation linéaire réside; v. En conclusion, naturellement, et le cas échéant, un diagramme correctement tracé d'influence sert de base de travail à un modèle mesuré et est facilement transformé en équations, s' il soit par un éditeur de texte ou un module iconique [ 16 ].

Les problèmes deviennent évidents lorsque les gens essayent d'utiliser des mots pour décrire leur façon de travailler. Les mots deviennent de façon ou d'autre embrouillés, et les phrases résultantes sont réfutables même pour les producteurs. Les mots ne se prêtent pas aux rapports complexes en raison de leur caractère linéaire. Les cartes élargissent l'intervalle de l'expression d'une dimension à deux. Les dimensions supplémentaires ne produiront pas nécessairement de meilleures descriptions mais elles donneront plus de place pour la complexité de compréhension [ 17 ].

Le nombre de cartes utilisées dans le processus de gestion stratégique (qui sont différentes des événements de résolution des problèmes) est énorme (plusieurs milliers de rapports interconnectés), et demande une grande prudence de la part des membres de l'organisation [7].

La technique de carte cognitive est un système utile permettant de relier l'élaboration de la stratégie ainsi que sa mise en place [6].

Les développements techniques dans la communication électronique, dans les systèmes informatiques ainsi que l'intérêt de l'organisation concernant l'amélioration de l'efficacité des réunions ont stimulé les recherches au sujet de *Groupe Decision Support Système* (GDSS). Un GDSS est une association des systèmes de communication, de l'informatique et des supports technologiques qui facilitent la formulation et la solution des problèmes non structurés par un groupe d'individus [ 18 ].

Les cartes utilisées dans le processus de gestion stratégique (étant différents des événements de résolution des problèmes) sont très d'une taille très importante (plusieurs milliers de rapports interconnectés), et résultent de l'aggrégation de plusieurs membres de l'organisation. Pour cette raison des logiciels d'ordinateur spécifiquement conçus sont utilisés pour enregistrer, rechercher, découper et analyser les données. Ainsi, par exemple, à l'aide d'un ordinateur il est possible de:

- i. rechercher les concepts contenant les mots clés et puis extraire à partir de la carte des rapports particuliers et les interconnexions entre eux;
- ii. trouver des regroupements du modèle qui existent sans connexion avec le reste du modèle et des groupes de concepts interconnectés qui forment les regroupements relativement denses;
- iii. explorer les résultats finaux;
- iv. rechercher des rapports avec l'argumentation supportée;
- v. effectuer des tests de logique sur les différentes parties des données; par exemple: "quels sont les rapports qui associent à une option particulière stratégique et qui ont des implications sur une division de l'entreprise mais pas sur des autres ? " [ 7 ].

Dans le chapitre suivant l'importance des systèmes interactifs d'aide à la décision de groupe (GDSS) dans la planification stratégique sera analysée.

### **3. Techniques de Décision de Groupe**

#### **3.1 Méthodes Quantitatives et Qualitatives:**

La recherche opérationnelle ou la science de la gestion, est traditionnellement associée à l'application des techniques quantitatives aux problèmes de gestion [ 6 ].

Récemment, un mouvement vers des méthodes (soft) "douces" a émergé. Ces méthodes sont développées pour essayer de résoudre certaines limitations des méthodes quantitatives. Elles fournissent également d'autres avantages aux gestionnaires en se concentrant principalement sur les données qualitatives, qui sont habituellement les plus appropriées quand on travaille sur les activités futures, et les problèmes non structurés. Les techniques analytiques qui se concentrent sur des nombres et non sur des idées répondront rarement à ces exigences.

Le but de la recherche opérationnelle (RO) douce est d'exploiter les conflits et les incertitudes rencontrées pendant qu'on cherche à trouver le consensus et l'engagement à l'action dans l'équipe dirigeante. Dans cette approche, on doit agir suivant le but de faciliter et pouvoir différencier les participants et ceux qui sont impliqués dans les événements. Les modèles résultants sont utilisés pour montrer les conséquences des différentes perceptions et les relations entre elles. Ceci tient toujours compte des zones dans lesquelles le consensus et l'engagement à l'action peuvent être possibles [6].

En modelant purement des variables "dures" telles que la production, le cash-flow et ainsi de suite, là on a peu de difficultés dans la quantification. Système dynamique, cependant, pour être stratégique dans l'orientation et pour présenter les autres variables comme la satisfaction du client, doit les prendre en compte aussi et pour ce faire il y a plusieurs manières.

L'utilisation des modèles qualitatifs tend à manquer la signification des retards, les modèles de dynamique du système forcent leur exploitation. Quelques chercheurs, se focalisent sur la compétence des ressources et ainsi ils cherchent à obtenir un système

dynamique de gestion et du processus du groupe, cependant sans aucune discussion cela est facilité par les modèles qualitatifs formels.

Les points distinctifs de ces nouvelles approches ont aussi le but de structurer partiellement les situations précédemment non structurées (plutôt que la solution des problèmes bien-structurés), et un processus qui prend la participation comme une composante clé [ 6 ].

Un des premières leçons qu'un praticien de RO doit apprendre est que les problèmes réels ont rarement une simple solution. Après, habituellement en quelque sorte plus tard on réalise qu'il ne peut y avoir aucune telle chose comme " le problème correct ". Chaque personne impliquée verra les choses différemment; en effet, si une formulation de problème peut être réalisée avec la véritable satisfaction de tous alors une partie majeure du travail est terminée. L'expression " RO doux. " est de plus en plus utilisée pour exprimer une collection de méthodes conçues pour aider la compréhension, la clarification et la transmission des problèmes [ 23 ].

L'analyse du jugement permet de représenter les jugements des directeurs sur le sujet dans un graphique. Le traitement approprié du problème par le modèle peut également être présenté dans le même format graphique et il permet au gestionnaire de comprendre le but et la nature du modèle et de les comparer directement avec ses propres idées. [ 14 ].

On a eu besoin d'autres ressources humaines avec des qualifications mathématiques ou statistiques . Celles-ci comprennent les chercheurs opérationnels, les planificateurs de corporation, les économistes et d'autres pour la prévision. Ils sont généralement considérés comme capables de fournir des prévisions importantes dans un intervalle des problèmes tactiques et stratégiques. Il semble être accepté par les directeurs qui affirment 'si seulement l'analyse quantitative pourrait être disponible quand j'ai besoin d'elle et pourrait être immédiatement compréhensible, alors je compterais le plus certainement prendre de meilleures décisions'. Par contre pour les chercheurs, il est impossible de comprendre ce que les directeurs pensent.

Les avocats de l'utilisation des modèles qualitatifs ont discuté cela dans un certain nombre de cas que la quantification peut diminuer la pertinence du modèle pour une assistance ou peut même être dangereusement fautive. Cet argument devient critique quand on est confronté avec des problèmes durs c'est à dire des situations avec une grande divergence des points de vues. [ 30 ].

Malheureusement, le gestionnaire qui est responsable d'utiliser le modèle pour la prise de décision a rarement le temps ou les qualifications techniques pour participer activement au processus du bâtiment du modèle. Le gestionnaire n'aura pas, donc, la même position dans le système que le constructeur du modèle, et cet intervalle peut produire des difficultés dans la transmission et la compréhension. A moins que le constructeur du modèle peut décrire et défendre le modèle et ses résultats pour le directeur. Le directeur va recevoir les résultats et les accepter ou rejeter en faveur de sa propre croyance. En conséquence ni l'une ni l'autre alternative fait la meilleure utilisation du modèle. Quelques approches récentes permettent au gestionnaire d'être impliqué dans les diverses étapes du bâtiment du modèle [14].

Clairement, comme démontré dans les travaux avec des groupes il est parfaitement possible pour un débutant de fournir de bons résultats à un groupe de client en utilisant des approches de structuration du problème. Cependant, comme ailleurs dans la pratique en matière de RO, il y a un intervalle entre les prévisions et la réalité quotidienne. Tandis qu'il y a un souci (justifié) concernant le mélange des méthodes ou des méthodologies éliminantes, il doit également y avoir une plus grande identification des exigences des engagements du client. [ 36 ].

Les cartes cognitives individuelles peuvent contenir des détails considérables et fournir des éléments pour une description qualitative riche; cependant, il y a des avantages dans le développement des mesures quantitatives. Ils fournissent non seulement une meilleure voie pour comparer les cartes de différents individus, ou du cheminement changeant dans la croyance des individus avec le temps, mais ils fournissent également une base plus objective pour faire des évaluations qualitatives. Des mesures

quantitatives peuvent être employées pour mettre en valeur, et non substituer, l'analyse qualitative [ 24 ].

### **3. 2 Les Techniques Traditionnelles de Prise de Décision de Groupe:**

Un dispositif universel des organisations modernes est l'utilisation des groupes pour résoudre les problèmes et prendre des décisions. Réunion face à face était considéré en tant qu'un des moyens pertinents de discuter à propos des problèmes et prendre des décisions dans des organisations. Des problèmes complexes qui exigent beaucoup de différents types de données, en général, plus exactement ils sont résolus par des groupes plutôt que par des individus. Des situations qui exigent une production de beaucoup d'idées, pour estimer ou évaluer l'information ambiguë ou incertaine sont souvent plus pertinemment résolues par un processus de groupe. Un échange d'information, d'avis, et de critique dans les groupes a été supporté comme raisonnement pour améliorer des décisions sur des tâches complexes par des groupes. Tandis que l'exactitude améliorée de la prise de décision de groupe est généralement supportée pour des tâches complexes, la vitesse de décision et la satisfaction individuelle ne sont pas considérées des avantages de la prise de décision de groupe [ 6 ].

Les techniques pour la prise de décision ont été dominées principalement par les modèles quantitatifs. Les techniques comportementales ne peuvent pas rivaliser avec la sophistication des techniques quantitatives. Pourtant ce sont les décisions créatrices des directeurs et leur résolution des problèmes qui sont cruciales pour le succès d'organisation. La compréhension des techniques participatives traditionnelles et modernes, le processus décisionnel de groupe peut mener à une prise de décision plus pertinente à l'avenir [ 6 ].

Un groupe peut prendre des décisions plus risquées que les différents membres tout seuls. Les techniques de décision de groupe peuvent être employées pour aider à éliminer les limites des individus et à les aider à prendre des décisions plus pertinentes [6].

Certaines des techniques fondamentales de décision de groupe comprennent i. Brainstorming; ii. Brainwriting; iii. Synectics; iv. Études; v. La technique de Delphi; vi. La technique nominale de groupe. Puisque les techniques les plus utilisées de décision de groupe dans la littérature sont brainstorming, la technique de Delphi et la technique nominale de groupe, ces trois seront expliqués brièvement ci-dessous.

### **3. 2. 1 Brainstorming :**

Brainstorming est la méthode la plus connue de génération d'idée et est utilisée dans le monde entier. Elle a été développée en 1938 par Alex Osborn. Le brainstorming est défini comme " pratiquer une technique de conférence par laquelle un groupe essaye de trouver une solution pour un problème spécifique en supposant toute idée spontanée et contribuer à la solution ". Brainstorming est devenu l'une des méthodes le plus largement connues et utilisées de groupe et a stimulé le développement de beaucoup de techniques et variations relatives [ 6 ].

Brainstorming est beaucoup plus pertinente quand certaines règles sont comprises par tous les membres, et loyalement suivies. Il est basé sur deux principes et quatre règles fondamentales. Le premier principe est celui du jugement reporté. Le jugement reporté doit permettre à la partie créatrice de l'esprit de produire des idées en surmontant les jugements existants. Les idées sont jugées plus tard, après que toute la génération d'idée ait eu lieu. Le deuxième principe : c'est que la quantité alimente la qualité. Ceci signifie que plus d'idées sont produites, la possibilité de trouver une solution devient plus grande. Les quatre règles de base employées pour guider une session de séance de réflexion sont: i. La critique est éliminée. Les remarques discriminatoires aux idées d'autres individus sont interdites, et une évaluation des idées devrait être faite après la session; ii. Indépendance est encouragée. Cette règle est destinée pour encourager des participants à suggérer toutes les idées qui viennent à l'esprit, sans crainte qu'elle soit immédiatement évaluée. iii. La quantité est voulue. Plus le nombre d'idées est grand, plus grande est la probabilité qu'il y a une idée vraiment bonne et utile parmi elles; iv. La combinaison et l'amélioration sont recherchées. En plus des idées, les participants

devraient suggérer comment des idées peuvent être transformées en meilleures idées; ou comment deux idées ou plus peuvent être jointes dans une autre idée [ 6 ].

La plupart de recherche dans la zone de la créativité a été conduite par brainstorming. C'est une technique dans laquelle la production des idées est séparée de l'évaluation. Osborn a réclamé cela en affirmant que l'on va augmenter ainsi le nombre d'idées et leur qualité [ 25 ].

On réclame également que brainstorming dans un groupe produira plus d'idées que brainstorming individuel, parce que par l'interaction dans le groupe les personnes construiront des idées sur les idées de chacun. Cette affirmation a également engendré une foule d'expériences de laboratoire. Dans ces expériences, on a vu que les grands groupes sans interaction tendent à produire plus d'idées que les grands groupes agissants l'un sur l'autre car ces derniers par l'interaction diminuent les idées. [ 25 ].

Les causes principales de cette perte de productivité ont été identifiées, par exemple : la pression sociale et les barrières devant la production. Le premier facteur se rapporte à la difficulté d'une personne à exprimer ses idées en groupe. On le suppose que dans les groupes les gens sont hésitants à propos de leurs idées, parce que d'autres pourraient les désapprouver. Enplus, en travaillant dans les groupes quelques personnes tendent à devenir inactives et à laisser le travail faire par d'autres. Ce phénomène tend à augmenter dans la signification dans les plus grands groupes. En conclusion, les barrières à la production c'est le procédé de séance de réflexion lui-même qui bloque évidemment la production. [ 25 ].

### **3. 2. 2 La Technique de Delphi:**

Bien que Delphi ait été développé la première fois par N. C. Dalkey et ses associés en 1950 au Rand Corporation's Think Tank, il est devenu tout récemment popularisé comme technique de prise de décision de groupe, utilisée dans des prévisions à long terme. Aujourd'hui, de nombreuses organisations dans les affaires, l'éducation, le gouvernement, la santé et les militaires utilisent Delphi. Aucune technique de décision

ne pourra jamais prévoir le futur complètement, mais la technique de Delphi semble être meilleure que les techniques actuellement disponibles [ 6 ].

Delphi est conçue pour réduire, empêcher les effets de l'interaction dans le groupe et, en même temps, pour préserver la puissance de combiner les connaissances d'un groupe d'experts. Ceci est accompli par un procédé anonyme utilisant une série de questionnaires. Delphi a été en particulier utilisé dans les prévisions technologiques [ 25 ].

Les interactions peuvent être conduites par l'intermédiaire des formes imprimées, comme dans la méthode de Delphi, par lequel les individus reçoivent un bref questionnaire sur leurs avis ou prévisions au sujet d'une catégorie indiquée. Les résultats de tous les membres sont récapitulés et retournés aux répondants initiaux pour d'autres commentaires. Un tel feedback et l'interrogation continue jusqu'à ce que les participants atteignent un consensus [ 6 ].

Une clé importante au succès de la technique se situe dans son anonymat. Maintenir les réponses des membres du panel anonymes élimine le problème de 'l'économie de visage' et encourage les experts à être plus flexibles et à tirer bénéfice ainsi du commentaire d'autres. Dans la technique avec interaction traditionnelle de prise de décision de groupe, les experts peuvent défendre leurs positions.

Delphi peut être appliqué à une grande variété de problèmes de planification et de décision dans n'importe quel type d'organisation. La critique principale de la technique de Delphi porte sur sa consommation et coût de temps. Une autre critique implique que Delphi ne peut réclamer aucune base scientifique sur le support [ 6 ].

En résumé, on peut conclure que Delphi est potentiellement utile dans les cas où il y a un grand nombre de participants qui sont géographiquement dispersés. Son caractère itératif le rend approprié pour la modélisation de groupe aussi bien que le fait qu'il a réduit considérablement sur l'investissement du temps du participant. Il semble que la meilleure voie d'appliquer Delphi est de focaliser dans les premières étapes de la

modélisation de groupe et de conclure avec un ou plusieurs cycles dans lesquels les participants se réunissent pour discuter le modèle. Cette approche est également en conformité avec la conclusion que des tâches de Brainstorming peuvent mieux être faites par des individus travaillant à la maison, puisque ces tâches se produisent généralement dans les premières étapes de la modélisation [ 25 ].

### **3. 2. 3 La Technique Nominale de Groupe(NGT):**

Étroitement liée à Delphi est l'approche nominale de groupe à la prise de décision. Un groupe nominal est simplement un " groupe de feuille " et interdit la discussion face à face de sorte qu'aucun membre soit sous l'influence du comportement d'autres. [ 6 ].

Les membres sont assis à une table, et chaque membre est invité à écrire autant de commentaires privés au sujet de la question posée par le leader de discussion. On ne permet aucun échange verbal entre les membres. Plus tard, les commentaires par écrit sont lus à haute voix et discutés, sans leurs auteurs étant identifiés [6].

En termes du nombre d'idées, d'unicité des idées, et de qualité des idées, la recherche a trouvé les groupes nominaux pour être supérieure à de vrais groupes. La conclusion générale est que les groupes interactifs empêchent la créativité. Ceci, naturellement, s'applique à la génération d'idée parce que l'effet interactif des membres de groupe est connu pour avoir un effet significatif sur d'autres variables [ 6 ].

Le NGT est un procédé pour produire et évaluer un certain nombre d'idées sur une question avec un groupe de personnes ensemble pendant une session. Le processus comprend les étapes suivantes [ 25 ]:

- les individus notent silencieusement les idées;
- les idées sont énumérées sur un tableau de conférence;
- les idées sur la liste sont discutées pour la clarification et l'évaluation;
- la rangée individuelle et l'ordre des idées ou évaluation des idées et les voter[25 ].

La décision de groupe est mathématiquement dérivée du procédé de vote dans l'étape finale [25].

La différence entre cette approche et Delphi, c'est que les membres de la technique nominale de groupe sont habituellement mis au courant entre eux, ont le contact face à face, et communiquent entre eux directement dans la troisième étape. En général, recherche sur Delphi et NGT suggèrent qu'ils peuvent aider à améliorer la qualité de la décision de groupe par la dominance individuelle et groupthink. [ 6 ].

Groupthink est un mode de penser, les gens s'engagent dedans quand ils sont profondément impliqués dans un groupe cohésif, quand les membres dépassent l'unanimité et sont motivés pour évaluer normalement les lignes de conduite alternatives. Groupthink se rapporte à une détérioration d'efficacité mentale, test de réalité, et de jugement moral provenant des résultats des pressions dans le groupe. [25].

Les études empiriques ont prouvé que les groupes de NGT surpassent les groupes de Delphi et les groupes interactifs et seraient ainsi utiles dans la modélisation de groupe pour améliorer la performance du groupe [ 25 ].

### **3. 3 Systèmes Interactifs d'Aide à la Décision (SAD):**

Beaucoup de praticiens affirment que le futur de RO se trouve dans le développement des systèmes interactifs d'aide à la décision (SAD. ). Cependant, le support de décision n'est pas simplement un problème technique. Tandis que les sujets techniques et calculations qui entourent un bon SAD ne sont pas insignifiantes, on croit que les conséquences politiques et sociales sont susceptibles d'avoir un effet plus profond sur leur succès [ 8 ].

On s'attend à ce que SADs soit " des systèmes informatisés interactifs, qui aident les décideurs à utiliser des données et des modèles pour résoudre les problèmes non structurés ". Ils sont typiquement conçus pour l'usage individuel. On s'attend à ce que également un SAD pertinent se compose d'information avec une utilité potentielle pour

le décideur; utilise le logiciel de modélisation pour tenir l'information; fournit les équipements dans le logiciel pour l'exploitation, analyse, met à jour, et présente l'information et a l'adaptabilité aux changements de l'environnement [ 6 ].

Le concept du SAD implique un mélange d'intelligence, de technologie de l'information, et de logiciel interactifs pour résoudre les problèmes complexes. SAD peut être configuré par beaucoup de voies, et comprend typiquement l'accès aux bases de données, aux modèles pour analyser les données et une interface d'utilisateur. La plupart des SAD a été conçue pour l'usage individuel des décideurs. Le concept du SAD, seulement, récemment a été développé pour inclure les systèmes interactifs d'aide à la décision de groupe (GDSS). GDSS fournissent le support pour la formulation et la prise de décision pertinente du problème de groupe en combinant la transmission, l'ordinateur, et les technologies de décision avec l'objectif d'améliorer les résultats de réunion. Il y a beaucoup de différentes configurations pour GDSS, avec les niveaux variables des capacités de logiciel [ 6 ].

La littérature sur l'implémentation des modèles indique que les gestionnaires emploient de plus en plus des systèmes interactifs d'aide à la décision pour traiter une vaste quantité de l'information appropriée. Une variété d'outils, de techniques, et de technologies ont été développées pour accomplir un tel traitement d'une façon qui rapporte un avantage concurrentiel. Une technologie de support de décision suscite l'attention sur les modèles mathématiques sur ordinateur. Simulation d'ordinateur est système de support à la prise de décision et elle est considérée aujourd'hui comme un puissant outil approprié pour prendre la décision. Cela est vraie, particulièrement pour les systèmes basés sur la connaissance parce qu'ils représentent les problèmes avec moins de prétentions que les autres approches. Il est pertinent pour la modélisation de la connaissance pour des tâches non structurées ou structurables. Il est automatisé et n'est pas étranger au raisonnement humain. Peut-être plus important que la perspective humaine, il peut être mis en application pour l'usage en mode interactif, permettant aux utilisateurs de tester leurs prétentions et préférences à travers les analyses de 'what-if?'. [ 14].

### **3. 4 Systèmes Interactifs d'Aide à la Décision de Groupe (Group Decision Support Systems) (GDSS):**

Un GDSS est un ensemble de logiciel, de matériel, et de composants et de procédures de langage qui supportent un groupe de personnes occupés dans une réunion de décision[ 21 ].

Le développement technique dans la transmission électronique, calculation, et l'aide à la décision, a couplé avec un nouveau intérêt de la part des organisations pour améliorer l'efficacité de la réunion. Cette tendance a stimulé la recherche dans la zone des systèmes interactifs d'aide à la décision de groupe. Un GDSS combine la transmission, le calcul, et les technologies de support de décision pour faciliter la formulation et la solution des problèmes non structurés par un groupe de personnes [ 18 ].

Les décisions stratégiques sont formées par une variété d'influences contextuelles résultant des événements passés, des circonstances actuelles et des perspectives du futur. La plupart des décisions sont présentes dans l'histoire et les décideurs particuliers ont éprouvé la douleur et la joie du succès avec des décisions stratégiques passées. Dans certains cas ces expériences ont été le résultat d'utiliser un GDSS [ 19 ].

La décision stratégique est difficile pour saisir parce qu'elle est prolongé et elle est souvent faite dans des groupes de différentes tailles et compositions, et elle est souvent une série des résultats d'autres décisions prises dans les différentes parties de l'organisation. Ceci influe sur la fiabilité et la validité du rappel de décideurs comme base pour comprendre les expériences des participants à l'utilisation d'un GDSS. Ils évaluent l'efficacité, s'engagent dans le rêve et voient des expériences antérieures à travers des verres roses. En outre leurs souvenirs sont influencés par les phénomènes de la contradiction, de la réduction, de la simplification causale, de la reconstruction imaginative, et de l'échec pur de mémoire [ 19 ].

Chaque personne qui a été présente dans différentes réunions de décisions, sait que toutes les sessions de groupe sont semblables. Un certain nombre de personnes sont

autour d'une table parlent et écoutent. Ils posent des questions, donnent des réponses, et font des suggestions tout en cherchant un point de vue qu'ils peuvent accepter. Leur discussion passe par plusieurs étapes: Un problème leur est présenté à leur attention, ils définissent le problème pour le rendre plus discutable, proposent des solutions de pour le problème, et choisissent par la suite une solution comme réponse. Les participants décident d'une ligne de conduite suivant cette décision, indiquant le plan et le rôle de chacun, qui fera, quoi, et quand [ 6 ].

Les objectifs de base d'un groupe de travail sont de réaliser une compréhension partagée des situations faisant face au groupe, à un sens commun de but et à un engagement mutuel à l'action. Il est clair qu'un GDSS est plus qu'un système de communication; il comporte la modélisation de la décision aussi. La modélisation de décision, naturellement, exige l'utilisation d'une base modèle et d'une base de données pour les prétentions alternatives et les analyses bien choisies [ 6 ].

Dans la prise de décision de groupe on s'attend à voir une variation dans l'attitude émotionnelle envers la situation aussi bien qu'un décalage cognitif. Les changements de l'attitude reflètent, en partie, l'intuition de rôle et le pressentiment qui mènent à un sentiment de confort au sujet de la manière. Les décalages cognitifs concernent l'individu "qui change sa croyance, son esprit" : changements des valeurs particulières [ 6 ].

Bien que, le cadre théorique semble souligner l'individu et sa vue personnelle des événements, il prévoit aussi le monde social. En effet, le travail empirique et le bon sens suggèrent qu'une partie très significative de quelque construction d'une situation problématique soit consacrée au déploiement de la vie organisationnelle. Tout fera partie de la définition de la situation, mais une grande partie sera illégitime par rapport au problème officiel d'organisation. Une partie d'elle deviendra explicite par la discussion au sujet de l'exécution, mais beaucoup composera la partie de la politique d'organisation que nous marquons habituellement 'Machiavelianism'. Tout travail dans le domaine des besoins d'organisation, de résolution des problèmes, doit identifier et adapter à toutes ces parties les résolutions des problèmes d'organisation [ 8 ].

Des modèles de dynamique de système sont souvent créés en utilisant les jets multiples d'information comprenant des données quantitatives, des écrits, et l'information contenue dans les modèles mentaux individuels et de groupes [ 26 ].

Le brainstorming ou "la pensée divergente" ont été souvent appliquées à un certain comportement conceptuel de cette sorte. Dans le procédé de modélisation de dynamique de système, ce type de pensée est souvent nécessaire dans les phases de définition de problème ou de conceptualisation de modèle où un individu ou un groupe essaye de déterminer quels facteurs ou variables à inclure ou exclure dans le système. C'est aussi valable dans la phase d'évaluation de modèle où le groupe fait brainstorming pour décider comment concevoir ou évaluer une exécution du modèle. En outre, ce processus peut également être évoqué pendant quelques phases du processus de formulation du modèle où plusieurs différentes formulations doivent être considérées [ 26 ].

Un des facteurs principaux dans GDSS, indépendamment de la modélisation de la décision, est de faciliter l'échange d'information, d'idées, et d'avis menant à la prise de décision pendant les discussions de groupe [ 6 ].

Cependant, une réunion de groupe est plus qu'une manière formelle de résoudre des problèmes et de prendre des décisions. C'est également un forum pour l'identification la réalisation et le maintien de la reconnaissance des tiers pair dans une organisation. Les participants effectuent non seulement des tâches collectives pour la résolution des problèmes de groupe, mais accomplissent également les besoins personnels des interactions sociales avec le tiers. [ 6 ].

Un groupe travaille ensemble vers quelque chose qu'ils tous croient que ceci est intelligent et politiquement. La faisabilité politique de la résolution des problèmes avec l'appui de science de la gestion est sensiblement augmentée quand l'appui est fourni aux groupes plutôt qu'aux individus [ 13 ].

Les interactions verbales entre les participants est valable pour suggérer d'autres explications des idées et des avis. La résolution des problèmes et la prise de décision dans les groupes peuvent être vues comme processus de déclaration et de négociation par lequel les langues le "mien" et "à vous" devient plus comme la langue "à nous" [6].

McGraw et Harbison-Briggs ont démontré que le type de la connaissance et de la qualité du jugement acquise des experts en groupe est différent de l'information obtenue quand ils sont interrogés individuellement. On a constaté un avantage d'employer des groupes augmentait leur capacité à identifier et à rejeter les solutions et les suggestions incorrectes ou impossibles. Stern a constaté qu'un groupe d'experts peut mieux résoudre un problème qui implique la recherche des lignes de conduite que des individus travaillant seuls; l'amélioration vient de la division de la tâche en tâches relatives à l'expertise des participants avec une tâche secondaire particulière. Parcontre, Sniexck précise que si les membres de groupe partagent l'information appropriée, les groupes ne sont pas supérieur aux individus [ 26 ].

La dynamique de groupe, arrangements d'organisation, contexte social, et les aspects comportementaux sont tous les ingrédients importants formant les résultats des GDSS lors des réunions de groupe, et ils ne peuvent pas donc être ignorés par des chercheurs. Le but est de réduire "les pertes de processus" liées à la prise de décision conventionnelle de groupe, à savoir l'activité désorganisée et nonfocalisée, la dominance par un ou deux membres du groupe et les pressions sociales dans le groupe. On devrait avoir un procédé de décision plus démocratique pour émerger. [6].

Le système développé par Nunamaker et al. à l'Arizona est probablement le meilleur GDSS connu et également celui qui a eu le plus de succès. Les points de vente primaires pour le système sont ; il aide la participation, fournit l'anonymat de la contribution, et il fournit la mémoire organisationnelle dans les sessions de groupe. Le rendement de l'atelier de GDSS n'est pas habituellement une décision mais plutôt la plus grande productivité d'une réunion de groupe. Ainsi la valeur ajoutée vient d'une collection de données, plus efficaces. [ 19 ].

Les systèmes GDSS Britanniques sont prévus pour soutenir un groupe dans la résolution des problèmes, dans la mesure où chacun d'eux aide le groupe à décider comment agir par rapport à une situation complexe de problème. Les résultats de l'atelier du GDSS pour des participants à l'atelier, est l'engagement à agir [ 19 ].

Les membres de groupe de GDSS ont démontré qu'ils ont su qu'ils seront responsables des résultats et ont examiné les alternatives à la lumière de cette responsabilité. Ici, les membres de groupe ont agi d'une façon ouverte, indépendante et créatrice, y compris la soumission des idées qu'ils ne souhaiteraient pas avoir vues en tant que leurs propres idées.

GDSS ont augmenté, à l'aide des directeurs utilisant divers systèmes interactifs d'aide à la décision tels que des arbres de décision, l'analyse de risque, des grilles de répertoire et des méthodologies telles que la technique nominale de groupe pour permettre à des groupes de directeurs d'employer interactivement les mêmes équipements [ 6 ].

Un GDSS vise à améliorer le processus de la prise de décision de groupe en enlevant les barrières communes de communication, fournissant des techniques pour structurer l'analyse de décision, et diriger systématiquement la synchronisation du modèle ou du contenu de la discussion. L'efficacité de la technologie dépend de son conception appropriée et son utilisation par le groupe. L'engagement à des solutions développées en utilisant GDSS est augmenté en raison de leur capacité à contrôler la négociation et à développer la coordination et la coopération.

En créant le soutien pour la prise de décision, les systèmes s'occupent explicitement du besoin de groupe de décréter les décisions et de maintenir le fonctionnement social du groupe. C'est une tâche qui est exigée par n'importe quel gestionnaire sensible de la résolution des problèmes de groupe, mais ce qui est souvent ignorée dans la conception d'un GDSS. [19].

Un GDSS n'est pas employé quand le problème est bien structuré et quand les rapports sociaux entourant le problème ne sont pas importants. Et aussi, les systèmes de soutien

de groupe sont souvent employés dans la pratique quand les problèmes sont insurmontables et quand toutes autres méthodes ont été épuisées [ 6 ].

Les groupes peuvent employer les graphiques dirigés comme des outils exploratoires. Les systèmes informatisés avec lesquels il est amusant de jouer, sont moins normatifs que la plupart des modèles de RO. Mais ils laissent ainsi l'occasion d'expérimenter avec la structure pour créer la connaissance plutôt que les connaissances actuelles manoeuvrantes simplement, ils semblent être de plus en plus employées comme expérience avec GDSS. [ 6 ].

Les ordinateurs agissent en tant que des bases de données utiles contenant de grandes quantités d'information et les présentant sous les formes qui sont utiles et appropriées au groupe. Un GDSS fournit un système qui avec l'utilisation active des graphiques colorés, attire l'attention des participants. [6]. Cependant, puisque les GDSS Britanniques ont été dominés par la modélisation de décision et la structuration du problème ; alors tous les systèmes Britanniques peuvent être employés sans informatique, avec SSM maintenant une indépendance complète des ordinateurs [19].

La disponibilité d'un système de support de groupe (GSS) à un groupe de prise de décision pourrait affecter les deux processus utilisés pendant la solution de problème actuelle aussi bien que les résultats. Le processus comprend le traitement de l'information, le type de technique de décision utilisé et la dynamique de groupe qui surgit. Les résultats sont caractérisés comme performance et secondaire. Les mesures de performance sont qualité et vitesse de décision, alors que les résultats secondaires comprennent le niveau du consensus, de la confiance de décision, de l'engagement et de la satisfaction et de l'efficacité pour ceux qui emploient GDSS par rapport à ceux sans l'appui d'ordinateur. [ 6 ].

L'utilisation des modèles cognitifs pour faciliter le processus de la prise de décision dans les groupes a été premièrement affirmée par Eden et al. Le conseiller est vu principalement comme "facilitateur", aidant les clients à exploiter et résoudre leurs propres problèmes, plutôt que des expertes fournissant réponses. La carte doit explorer

le raisonnement employé par des individus, et aider à trouver les moyens pour arriver à une image commune acceptable par chacun dans le groupe. Il est important de noter que des cartes sont employées pour exprimer le raisonnement subjectif, plutôt qu'une description d'objective. [ 23 ].

La modélisation de groupe se rapporte à un procédé de modélisation de dynamique de système dans lequel un groupe de client est profondément impliqué en cours de construction modèle. Le problème qui est modelé peut être défini raisonnablement bon, mais lui peut également prendre la forme d'un problème mal défini ou malpropre, c'est à dire, une situation dans laquelle les avis de l'équipe managériale diffèrent considérablement entre eux. Dans ces cas, il faut mettre l'accent sur la structure de problème et la création de consensus. [ 30 ].

Fournir ce qui est maintenant connu comme un GDSS, aux membres d'équipes de gestionnaires les fait sentir plus productifs et moins dépendants des procédés politiques. [ 13 ].

### **3. 5 Types de GDSSs:**

La conception pour quelque chose qui prétend être des GDSS doit, au moins, se refléter sur les suivants: la nature des groupes; la nature de la prise de décision de groupe comme processus; la nature de la prise de décision dans les organisations, ( la nature de problèmes, la résolution des problèmes, et l'exécution); et la nature du support et de l'intervention par "un système" comme le facilitateur / conseiller / logiciel par rapport à un groupe [ 19 ].

Le terme GDSS a été employé pour décrire l'aide aux groupes par l'utilisation du matériel informatique et du logiciel associé. Les autres systèmes en général n'utilisent pas d'ordinateurs. Ces GDSS sont bien établis et ont été employés intensivement avec des centaines de vrais groupes de client - Méthodologie de Système Douce (SSM), Choix Stratégique, Analyse de Metagame, de Decision Conferencing, Développement

d'Options Stratégiques et Analyse (SODA). Il est approprié de classer trois niveaux par catégorie de GDSS impliquant l'entrée de clavier directe des membres du groupe. [ 6 ].

Les méthodes d'origine Britannique telles que SSM, Choix Ctratégique, et SODA sont souvent employées comme les exemples de GDSSs non prouvées. En revanche, les méthodes Américaines telles que les Systèmes de Groupe (Groupsystems), le Logiciel Facilité Gestion de Reunion (SAMM) et le MeetingWare sont prises pour être des exemples des méthodes qui ont été correctement examinées et testées. La majorité d'approches Britanniques à GDSS visent à concevoir une certaine sorte de dialectique qui peut agir en tant qu'énergie pour faciliter la créativité et la négociation chez le groupe. SSM emploie la dialectique du scénario idéalisé; Le Choix Stratégique emploie le processus pour éliminer les décisions alternatives dans chacun du secteur de décision; SODA utilise le dispositif de différentes vues subjectives de la situation; et Decision Conferencing prend les résultats de la décision comme dialectique [ 19 ].

Chacune des approches est essentiellement dialectique sous une forme ou une autre, c'est la dialectique qui conduit la négociation et facilite dans la plupart des cas la créativité [6].

### **3. 5. 1 Meetingware:**

Meetingware permet à des membres de l'organisation client de réaliser la réunion eux-mêmes après la formation de la personne qui va s'occuper du matériel et du logiciel et va agir en tant que facilitateur. Meetingware comprend l'ensemble de modules de logiciel. Leur ordonnancement pour soutenir les différentes phases de la prise de décision pour une réunion particulière appelée le "manuscrit". Dans un contexte particulier du problème donné, un ensemble approprié de modules peut être choisi avant la réunion pour former un GDSS adapté aux besoins du client [ 20 ].

### 3. 5. 2 Decision Conferencing :

Decision Conferencing est une session de résolution des problèmes, qui dure en général deux-jours, avec la participation des propriétaires du problème. Les aspects importants des différents points de vue des participants sont combinés dans un modèle informatique par le groupe pendant la session. Alors suivi de l'essai de "what if?" et l'analyse de sensibilité, les participants approfondissent leur compréhension et sont amenés à conclure sur un accord au sujet du plan à réaliser. Le processus est généralement guidé par le personnel de soutien, qui sont des conseillers de processus, et non pas des spécialistes du contenu du problème. D'abord, il y a le facilitateur, qui aide le groupe à focaliser sur la tâche, modèler le problème et interpréter les résultats. En second lieu, il y a l'enregistreur, qui emploie une unité de traitement de texte pour aider le groupe à convenir et posséder les mots qui décrivent les événements critiques et pour enregistrer la pensée du groupe pendant qu'il se produit. Cet enregistrement fournit également au groupe la documentation pour emporter après la conférence [20].

Plusieurs étapes sont communes à la plupart des conférences de décision. Après une première introduction par le facilitateur, le groupe est invité à discuter les problèmes et les soucis qui doivent être exploités. Ainsi le problème a été déjà déterminé et le problème est défini. Après, une première tentative de construire un modèle est faite. Le facilitateur a plusieurs SAD disponibles comprenant les techniques de décision multi-attributs et une certaine forme de système d'information exécutive(EIS). A la lumière des discussions pour définir le problème, c'est lui qui décide lesquels de ces types de SAD sont les plus appropriés et devraient être employés. L'analyste aidera alors les participants pour ajouter des données et le jugement au modèle. Les sorties du modèle sont typiquement projetées sur un grand écran pour les commentaires des participants. Les résultats préliminaires sont rarement acceptés entièrement par le groupe, et les itérations du cycle de "–changer le modèle- résultats- changer le modèle–" est employée. Un niveau acceptable de consensus est généralement atteint après plusieurs itérations et cet accord forme la base sur laquelle le groupe peut travailler en formulant un plan d'action [ 20 ].

Decision Conferencing (Phillips, 1987) et SODA cherchent à encourager la négociation parmi les participants par une série d'activités soigneusement conçues. Phillips conduit une négociation soignée avec les joueurs principaux et avec le client afin de placer et de mieux déterminer les attentes claires au sujet de l'atelier [ 19 ].

### **3. 5. 3 Le Développement d'Options Stratégiques et Analyse (SODA):**

Il est développé à partir de la psychologie et de la psychologie sociale comme une méthode de négociation plutôt qu'une solution aux problèmes généraux. Il emploie les cartes cognitives comme technique dominante. Il est basé sur les tensions entre la sagesse et la vision de chaque membre de l'équipe de gestion. Par conséquent, il dépend du détail des perspectives étant rassemblées et représentées. Il est conçu pour être un GDSS. Il emploie un système informatisé interactif en temps réel de soutien. Cela facilite beaucoup le travail et emploie deux niveaux de contrôle. On contrôle le processus et on contrôle l'analyse par ordinateur et la représentation. Le logiciel d'ordinateur est passif plutôt que prescriptif et ne commande pas le processus [ 6 ].

Il reflète la compréhension du développement de la stratégie premièrement en tant qu'une activité sociale plutôt que l'activité analytique - une activité qui est prévue pour permettre le "bricolage" de la stratégie et de la gestion active du futur [ 35 ].

Les activités opèrent comme suit [ 20 ]:

1. Des discussions seraient tenues entre le facilitateur, le directeur (de prise de décision) et l'analyste de l'organisation qui aide le facilitateur. La discussion vise à déterminer la structure de l'activité entière de la planification, à choisir ceux qui participeront aux sessions et un horaire des activités est élaboré.
2. Le facilitateur effectue les différentes interviews avec chacun des participants. Chaque interview dure environ une heure. Elles sont projetées pour présenter au directeur le facilitateur et pour répondre à certaines questions importantes pour le directeur à découvrir dans un modèle cognitif.

3. De ses notes de chaque interview, le facilitateur affine le modèle cognitif pour chaque interviewé.
4. Parfois, une deuxième interview, faisant participer individuellement encore chaque membre du groupe, est effectuée. Le but est de développer en détail le modèle cognitif que le facilitateur avait dessiné suivant les premières interviews.
5. L'ensemble de modèles cognitifs est analysé par le facilitateur et les concepts communs, les pensées et les menaces cognitives sont identifiées. Ceci permet au facilitateur de produire un modèle cognitif composé, qui est appelée "une carte stratégique". Chaque carte stratégique sera associée à un faisceau des concepts qui vont identifier l'un des soucis généraux du groupe.
6. L'atelier d'action où le groupe se réunit, typiquement pendant un jour, pour discuter les questions du souci identifiées par le facilitateur dans l'étape 5. Des propositions définies seraient développées ici, y compris les accords sur l'exigence des nouveaux systèmes, l'horaire pour l'acquisition et un plan convenable.
7. L'approche de SODA diffère légèrement des autres approches, il y a une interaction considérable entre le facilitateur et les participants sur une base individuelle, avant que les participants expriment leur problème dans un contexte de groupe [ 20 ].

Le cycle de la construction du problème, définition du problème, et déclaration d'une portefeuille des solutions est le cadre qui guide le processus du travail avec des équipes. Ainsi, le travail avec les modèles cognitifs de chaque individu vise principalement à aider la construction et la compréhension de la situation qu'ils croient l'équipe faire face. La carte des équipes est au commencement conçue comme un dispositif pour faciliter le travail de l'équipe pendant la négociation vers une "reconstruction" de la situation, et plus tard à la "fabrication d'un sens commun" de la situation. Cependant, la SODA suit une orientation particulière d'action de la méthode de codage employée pour construire la carte d'équipe. Ce processus vise aider l'équipe à définir la nature de la situation –

c'est l'identification des questions clés dans le problème et les relations entre eux, et montrer la nature du système de but dans lequel les situations sont définies [ 21 ].

SODA détermine la stratégie qui montre la direction stratégique à développer en tant qu'un réseau concernant les intentions, montrant pourquoi elles sont importantes, et comment elles sont réalisées. L'essence de la stratégie construite par SODA n'est pas dans les éléments eux-mêmes mais plutôt de la manière de laquelle ceux-ci viennent ensemble pour former une carte [ 35 ].

Les ateliers de Choix Stratégique et de SODA sont soigneusement enregistrés par des photographies du fonctionnement de groupe et des images et des cartes utilisées pour structurer le contenu. Les photographies visent permettre au contenu de la réunion d'être rappelée par la mémoire visuelle. La mémoire d'organisation est délibérément conçue pour employer des messages de sollicitation de la nature sociale des événements comme une manière d'ouvrir la mémoire des participants à l'engagement et à l'action [ 19 ].

Dans le cas de SODA, les participants sont interviewés et les modèles personnels de la situation sont construits. L'interview est non seulement conçue comme une activité de recueil de données mais elle vise également à développer un certain ensemble des "significations initiales communes", une expérience, et la résolution des problèmes personnelles. Les interviews sont conçues pour aider les participants à commencer à savoir ce qu'elles pensent (une approche basée sur le point de vue de Karl Weick – 'How do I know what I think until I see what I saw?') [19] .

Dans SODA l'important est d'employer des modèles comme un dispositif de négociation qui peut aider à contrôler l'ordre. On crée une variation dans la perspective des participants de telle manière qu'ils gagnent de nouvelles connaissances et nouvelles alternatives en développant une certaine signification de sens commun. [ 19 ].

### **3. 5. 4 Analyse de Metagame:**

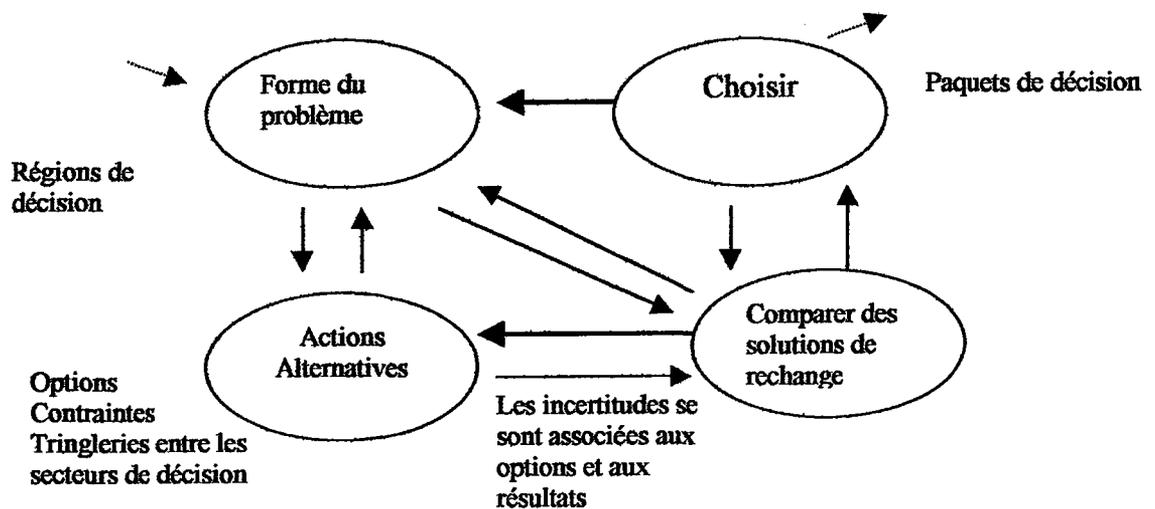
C'est une technique pour analyser les processus du conflit ou la coopération entre les acteurs. Elle a été employée sur les problèmes de politique à haut niveau puisqu'elle a été la plupart du temps appliquée à la gestion de politique commerciale [ 6 ].

L'analyse de Metagame est "Socratic": Elle pose les questions du client, que le client en lui répondant instruit lui-même. Quand ces réponses sont analysées, elles ne doivent pas réaliser des résultats tellement étonnants car elles récapitulent et énoncent clairement ce qui a déjà été senti intuitivement [ 6 ]

### **3. 5. 5 Choix Stratégique (SC- Strategic Choice):**

C'est basé sur la nécessité de contrôler trois sortes de l'incertitude - incertitude au sujet des valeurs (objectifs), incertitude au sujet de l'environnement et incertitude au sujet de la corrélation entre les situations. Il est conçu pour être employé avec des groupes. Il se concentre sur l'analyse des secteurs de décision reliés ensemble et emploie un facilitateur fort, bien que la méthode soit prescrite et puisse être suivie sans apprentissage [ 6 ].

Quelques idées soutenant l'approche de SC, ont originellement été développées dans un contexte de gouvernement local pour aider les groupes à prendre des décisions sous divers types d'incertitude. Ceci peut être fait le plus efficacement possible en utilisant un processus cyclique, dans lequel le problème lui-même, les alternatives, l'évaluation des résultats, et ainsi de suite peuvent être constamment définis et redéfinis (Figure 3,1). Ce modèle cyclique tend à se produire naturellement, et des méthodes ont été développées pour se servir et l'améliorer, plutôt que d'imposer un processus linéaire. [ 23 ].



**Figure 3. 1** Diagramme de processus cyclique

### 3. 5. 6 Méthodologie des Systèmes Douces (SSM) (Soft System Methodology):

La base de l'approche se situe dans le "mouvement de système", et ainsi l'approche présente lui-même en tant que solution aux problèmes généraux et elle est considérée comme appropriée pour la résolution des problèmes personnelles, d'organisation ou de groupe. Il n'y a aucun système de soutien et aucun appui d'ordinateur. [ 6 ].

### 3. 6 Préalables à l'Aide à la Décision de Groupe :

GDSS efficace dépend de la possibilité de rencontrer deux conditions directes et nécessaires mais insuffisantes. La première est la demande du fonctionnement en temps réel, de ce fait exigeant une réponse très rapide du logiciel. Ce dispositif s'assure que l'entrée peut être faite à la vitesse du commentaire du groupe et que des analyses peuvent être faites tandis que le groupe travaille. La deuxième condition importante à un GDSS est qu'il doit satisfaire les besoins sociaux d'un groupe de travail. Le groupe cherche activement à se récompenser avec le progrès pendant qu'un atelier continue. Il est employé pour fournir cette récompense par des mots du "chef" et par une conscience que le progrès analytique est accompli vers une conclusion. Les individus "finissent" les tâches plutôt qu'ils les résolvent, ce qui peut avoir comme conséquence qu'un

membre finit une tâche avant les autres membres du groupe. Ainsi les membres du groupe peuvent devenir désintéressés, sentir qu'ils sont arrivés à la conclusion robuste, et deviennent plus intéressés par une autre situation avant que le logiciel de prise de décision soit prêt à exécuter son but analytique. Beaucoup de logiciels de SAD exigent que l'utilisateur finit 100% de la saisie de données avant que des analyses puissent être entreprises. Dans GDSS il est essentiel que le groupe puisse gagner des récompenses du SAD avec des données inachevées. Ainsi, GDSS devrait être fortement interactif en prouvant au groupe que le système fournit continuellement l'aide [6].

Une activité de groupe pour la résolution des problèmes fonctionne habituellement bien quand elle est amusante et divertissante. En GDSS cette facette peut être exprimée en fournissant un système qui favorise l'utilisation active des graphiques colorés et attirant ainsi l'attention des participants [ 6 ].

L'environnement physique d'un GDSS doit être soigneusement réalisé. Ceci peut avoir un effet très important sur le type et qualité de la discussion [ 6 ].

En ce qui concerne la construction du modèle, nous devons faire attention en obtenant la connaissance des membres de groupe. D'abord, nous devons nous rendre compte que les gens puissent facilement être menés à croire des choses et que les avis qu'elles ont peuvent être affectés par ce que d'autres pensent et le contexte dans lequel ils se trouvent [ 30 ].

Une chose nécessaire importante pour la conception de GDSS est qu'elle équilibre le rôle social de gestion d'un facilitateur et celui de structuration du problème dans la modélisation formelle [ 6 ].

Un facilitateur est principalement une personne qui agit en tant qu'un modèle pour le groupe, une personne qui évite les insuffisances communes dans l'interaction de groupe, qui affectent négativement la qualité de la décision [ 30 ].

La reconnaissance des éléments sociaux de la prise de décision dans le système et l'utilisation est également importante. Les processus sociaux dans le système fourniront au décideur un système plus flexible de pensée [ 6 ].

Maintenir un ordre social est très important pour la faisabilité politique et l'engagement émotif des participants par rapport à un paquet de solution. L'approbation sociale est une caractéristique importante à étudier [ 6 ]

GDSS s'occupent excessivement du contrôle du risque social "groupthink" par "bounded vision". Ceci peut être évité si l'engagement émotif est également encouragé aux participants qui expérimentent le problème avec des perspectives multiples en relation avec les stratégies de solution [ 6 ].

Particulièrement, le travail d'Eden et autres travaux des sciences de gestion dans le domaine stratégique de gestion, ont largement augmenté l'utilisation de GDSS avec des techniques des cartes cognitives. Puisque les chercheurs du domaine ont besoin des informations organisées et cohérentes sur les structures de la carte, GDSS comme un outil de la connaissance et d'évaluation les a beaucoup aidé. Et les opportunités fournies par la technologie de l'information ont également facilité ce processus. D'autre part, les techniques de modèles cognitifs ont été employées pour découvrir les structures cognitives des groupes qui sont responsables des procédés d'exécution de la gestion stratégique. Dans le prochain chapitre, on va essayer d'éclaircir ces relations.

#### 4. Les Cartes Cognitives

Les gens deviennent beaucoup plus sensibles aux relations entre les variables, ainsi qu'aux alternatives potentielles de ces relations, par des présentations visuelles. La carte cognitive est un ensemble de techniques pour étudier et enregistrer les perceptions humaines concernant leur environnement. Ces perceptions sont enregistrées graphiquement sous forme "de carte mentale" qui montre les concepts et les relations entre ces concepts [ 6 ].

Bien que le terme "carte cognitive" a premièrement été employé par Tolman en 1948 dans son article "Cognitive Maps in Mice and Men" "Cartes Cognitives des Souris et des Hommes", c'est seulement à la dernière décennie que ses idées avaient été utilisées dans les sciences sociales et comportementales. Néanmoins les développements dans ces domaines de se sont produits indépendamment de ces activités et par des raisons nettement différentes. [21].

La technique des cartes cognitives provient de la psychologie cognitive, la discipline qui est concernée par la compréhension de la façon dont les gens pensent et forment leur expérience. Les cartes cognitives fournissent à leur tour une base de référence pour ce qui est connu [ 6 ].

Le modèle cognitif est une technique qui dépend de l'application des principes de codage qui se relie aux hiérarchies, aux graphiques, aux analyses de cluster et à l'informatique où les développements récents ont permis de réaliser des logiciels pour contrôler et présenter les modèles cognitifs [ 21 ].

La carte cognitive est un digraphe signé. Les décideurs habituellement n'emploient rien plus spécifique que les signes des rapports de causalité qu'ils discutent. Il y a trois raisons pour lesquelles le digraphe signé, plutôt que le digraphe pondéré et fonctionnel, a été choisi pour représenter le système de croyance d'une personne: i. La mesure des affirmations causales plus précises que le signe d'une relation est très difficile même impossible à notre connaissance; ii. Pour plusieurs raisons, une mesure plus précise

n'est pas nécessaire, puisque beaucoup de propriétés importantes dans un modèle cognitif dépendent seulement de la structure des relations et de leurs signes, plutôt que sur une connaissance détaillée; iii. La simplicité des digraphes signés a sa propre vertu en termes de permettre au chercheur d'analyser plus facilement un modèle cognitif et de communiquer plus facilement les résultats aux décideurs. [6].

Une carte cognitive est une image du processus cognitif et en même temps une tentative d'utilisation des connaissances des experts sur les relations sociales mal structurées. Un des objectifs pratiques de la carte cognitive est d'obtenir un lien approprié et puissant entre les aspects qualitatifs d'une définition de problème et du rôle de l'analyse quantitative [34].

Les cartes cognitives n'ont pas été pris comme des modèles de connaissance mais plutôt comme des outils pour la résolution des problèmes. Ils accentuent certaines informations et négligent d'autres parce que celles-ci sont soit considérées moins importantes, soit sont inconnues [6].

La technique pour tracer des cartes cognitive est simple et par conséquent transparente au client, et semble aider à organiser sa pensée plutôt que de suggérer une façon de conduite. Les modèles cognitifs fournissent des descriptions graphiques de la manière dont les individus pensent sur un domaine particulier. Le terme "carte cognitive" a été employé pour décrire plusieurs formes de représentation schématiques de la connaissance de l'individu. "Les cartes causales" sont essentiellement des réseaux, qui sont formées des éléments et des relations (cause et effet) entre ces éléments. Dans un modèle cognitif causal, la croyance d'un individu sur un sujet ou dans un domaine peut être modélisée en tant que relations causales [ 6. 21 ].

La représentation graphique d'une carte mentale est en soi un bon outil aidant les directeurs à réaliser, à se rendre compte de la complexité. La représentation graphique peut à la fois simplifier les idées complexes et faciliter la transmission de ces idées complexes d'individu à un autre. D'une manière primordiale, la représentation

graphique nous aide à séparer les idées d'un individu spécifique et les rend plus accessibles à la discussion et à la modification [ 6 ]

L'intention dans la réalisation d'une carte cognitive est de décrire la perception consciente de la réalité par l'individu, avec des détails suffisants pour capter la vision du monde de l'individu, tout en filtrant des détails innombrables qui se relient aux situations spécifiques ou aux exemples détaillés de l'expérience d'individuelle. Le but n'est pas de tracer l'ensemble du système de croyance de l'individu. [6].

Puisqu'un modèle cognitif est une représentation de la perception d'un événement par l'individu, les différents individus peuvent produire des modèles cognitifs très semblables concernant les événements simples ou même ambiguës. Cependant un modèle cognitif n'est pas une recette qui permettra à n'importe quel utilisateur de produire le bon modèle sur n'importe quel problème ou domaine. Il n'y a aucune carte définitive, les modèles d'un domaine ou d'un problème différeront selon l'interprétation des données par chaque utilisateur. [ 6 ].

A tout moment, il est important de prendre en considération si la carte représente justement la croyance (implicitement ou explicitement indiquée) du client, ou de vous-même. Une croyance devrait être clairement attribuable et possédée par une personne ou d'autres plutôt que d'être une version confuse et modifiée des pensées et de la perception du client et qui a alors été finalement possédée par aucune personne [ 6 ].

Pour la cartes cognitive l'essentiel n'est pas sa méthode ou technique, mais plutôt ses objectifs ou intentions. Cela ne veut pas dire que la partie méthodologique n'est pas importante, mais son rôle qui est de soutenir la formulation et l'orientation intelligente des problèmes dans un arrangement d'équipe [ 21 ].

#### **4. 1 Les Raisons de l'Utilisation des Cartes Cognitives**

Généralement, on trouve qu'il est plus facile à comprendre les images par rapport aux textes ou aux nombres. Les cartes produites en interaction qui se concentrent sur des

rappports causals sont également des outils attrayants de décision. Les modèles cognitifs sont d'intérêt potentiel aux directeurs parce qu'ils sont des moyens de montrer graphiquement la position stratégique courante d'entreprise. En plus, les divers observateurs la comprennent, et les cartes aident aussi à identifier les alternatifs pour améliorer cette position [ 6 ].

La carte cognitive, en produisant une représentation de la façon dont le client pense à un événement ou à une situation particulière, peut agir ainsi en tant que technique valable pour aider les chercheurs opérationnels. La carte est généralement décrite comme une technique de construction, de formation de problème. La capacité de la technique à structurer, à organiser et à analyser les données permet au client et à l'analyste ensemble de commencer à négocier une direction appropriée en avant. Elle peut être employée par le chercheur opérationnel pour gagner une compréhension des problèmes des clients ou pour aider les individus à penser en prenant en considération des facteurs difficiles. Elle peut également être utilisée comme soutien pour la résolution des problèmes de groupe. Le carte a été intensivement utilisée pour aider aux équipes de projet travaillant sur les questions stratégiques [ 6 ].

La carte permet aux utilisateurs de structurer les domaines des problèmes. En même temps elle peut fournir des indices valables sur les perceptions du problème par le client qui donne une indication sur l'essentiel du problème. Les buts et les objectifs peuvent être identifiés et explorés, les choix examinés pour voir ce qui sont les plus profitables afin de décider s'il faut prendre en considération les choix les plus détaillées. Des dilemmes, les boucles de rétroaction et les conflits peuvent être rapidement distingués, explorés et examinés tout de suite. D'ailleurs, elle peut augmenter la compréhension de l'événement par le client grâce à la l'interrogation des chaînes d'argument et la détermination des morceaux isolés de données[22].

La technique a été ainsi conçue en tant qu'un outil qui facilite le processus d'interview. En captant les chaînes de l'argument et en les liant ensemble, des aperçus de la nature des événements sont acquis. En outre, la technique peut aider à la formation d'un plan pour l'ensemble des interviews (l'entrevue). Si une idée est isolée -dû à un changement

de la direction de la discussion ou à la manque de l'indice-, elle peut être facilement identifiée et agir en tant que message de sollicitation pour d'autres questions. C'est un avantage clair par rapport aux notes linéaires qui peuvent souvent contenir des idées avec peu d'explication. [22].

Les objectifs pratiques des cartes cognitives sont [21]:

1. fournir un outil pour permettre à un groupe de négocier la définition du problème qui est visualisé sous forme de modèle favorable pour l'élaboration et l'analyse plus détaillée de la complexité;
2. fournir une méthode pour concevoir des réunions plus efficaces de résolution des problèmes en accordant considérablement plus de temps pour chaque membre d'équipe. Ainsi, on profite par ce fait de l'expertise et de la sagesse des membres d'équipe plutôt que de travailler suivant les idées et points de vue dominantes.
3. une approche à la construction de problème qui laisse ouvert les techniques qui le plus convenablement seront employées pour aborder chacun des problèmes en corrélation. L'incertitude de la processus est contrôlée en se référant à la nature contingente du problème.
4. trouver un lien approprié et puissant entre les aspects qualitatifs de la définition du problème et du rôle de l'analyse quantitative [ 21 ].

L'utilisation de la technique dans un environnement de groupe donne la facilité de "flotter" parmi les idées et les différents points de vue obtenu, ainsi la technique agit en tant que dispositif puissant car elle permet aux membres de voir leurs idées, dans le contexte de d'autres . Alors, ils augmentent leur compréhension concernant les points de vue, les alternatives et les systèmes de croyance des autres. Produisant de cette manière des cartes de "groupe" de sorte que les idées sont présentées sans préciser leurs propriétaires. Donc, cette technique aide le groupe à juger les idées sur mérite plutôt que le statut ou le charisme des personnes. Une des utilisations les plus puissantes de la

méthodologie est pour les groupes qui essaient de développer une compréhension collective d'une situation [ 22, 6 ].

En conclusion, le but des cartes cognitives est de fournir [ 6 ]:

1. Un instrument pour mener la négociation vers la meilleure solution
2. Une méthode "d'entendre en même temps plusieurs personnes " en plaçant les opinions d'une personne dans le contexte des idées des autres.
3. Une méthode pour fournir la structure pour les aspects multiples et contradictoires de l'argumentation.
4. Une méthode conçue pour suggérer l'action pour résoudre des problèmes.
5. Une méthode pour développer un consensus au sujet d'un système des buts.
6. Une méthode qui ne viole pas le rôle naturel de la discussion
7. Une manière efficace d'éviter "le groupthink" et "la vision limitée"
8. Une Figure conçue pour la compréhension du contenu des événements
9. Un environnement conçu pour assurer la prise des décisions efficaces[ 6 ].

#### **4. 2 Quand est-ce que les Cartes Cognitives sont employées?**

En dépit de la nouveauté de l'approche parmi les courants principaux du comportement organisationnel, il y a une base théorique et une augmentation du nombre des recherches.

La stratégie est souvent définie comme la vision du chef d'organisation. La carte des cartes cognitives est particulièrement approprié pour exploiter la vision de ce chef et d'autres figures importantes. C'est également un outil pour comparer la vision de leader avec celle des autres dans l'organisation. La carte peut aider à identifier les changements de stratégie, et à prévoir la direction de l'action stratégique à venir [ 6 ].

Il y a certaines caractéristiques des problèmes qui font la carte particulièrement approprié: i. Si un certain problème relie à une situation où il est décrit principalement par des notions qualitatives, la carte est alors un excellent point de départ. Parfois, on

espère que les problèmes qualitatifs deviennent plus numériques à une certaine future. Le processus de construction de problème est souvent particulièrement critique à ces moments; ii. S'il y a un doute que un certain nombre de différentes perspectives existent sur le problème, alors la carte est susceptible d'être une bonne manière de réunir cette richesse et de négocier de ce fait, une nouvelle vision du problème que tous peuvent travailler ensemble; iii. Si le problème est stratégique en nature, et implique donc la considération des points de vues subjectives du futur, alors la carte est une manière appropriée de développer, d'examiner et de contrôler le futur; iv. Si la situation à l'étude comporte sur un certain nombre de projets relatifs que les différents groupes de travail conçoivent comme si ils étaient indépendants, la carte est capable de fournir une manière saine de les identifier et de les relier. [ 6 ].

#### **4. 3 Méthodes Traditionnelles des Cartes Cognitives:**

Carte cognitive comme la technique de recherche ou de modélisation peut être attribuée à deux différentes traditions récentes: TC dans le sens d'Axelrod et TC dans le sens de Kelly.

Axelrod a conçu une technique de carte pour représenter les affirmations causales incluses dans l'argumentation des décideurs au sujet de la politique et de l'environnement de prise de décision. Axelrod suggère: "indépendamment des difficultés philosophiques dans la signification de la discussion, les gens évaluent des solutions complexes de politique en termes de conséquences et en effet, une telle analyse causale est établie dans notre langue. " Bien-élaboré le codage des règles ont permis aux sources documentaires historiques d'être transformées en représentations graphiques, en des images des débats politiques. Le TC dans le sens d'Axelrod est conçu comme une manière systématique et fiable de mesurer et analyser la structure d'un argument et pas simplement de ses parties séparées [ 6 ].

La deuxième tradition du TC est prévue pour améliorer les outils conçus à l'origine par Kelly pour obtenir, enregistrer, et analyser les systèmes de construction des individus pour le contexte de la résolution des problèmes d'organisation [ 6 ].

C'est un résultat d'employer la technique de grille de répertoire comme une méthode de modélisation interactive pour la construction de problème et devant faire face à ses insuffisances dans le domaine. [21].

Kelly postule que l'homme cherche à comprendre le monde - c'est-à-dire, ils attribuent des significations aux événements et aux expériences. Ce postulat exprime que les processus de décision d'une personne sont fondamentalement creusés par les manières dont ils conçoivent les événements". La signification de ce postulat semble ne pas être très claire; il signifie que pendant que nous agrandissons et nous essayons toujours de comprendre et de donner un sens à nos expériences. Nous faisons ceci en employant notre imagination, et en cherchant à prévoir ce que pourraient être les conséquences de ce que nous avons vécu. Cette notion est parfois décrite en tant que "homme, le scientifique", parce qu'elle implique que nous essayons continuellement de comprendre ce que nous éprouvons. Par conséquent, au noyau de la méthode, il y a la technique du "TC". L'analyste employant la technique du TC cherche à obtenir la croyance, les valeurs et l'expertise incluse des décideurs. Ceux-ci sont alors enregistrés comme des parties du système de construction où le modèle est un modèle cognitif. Le modèle cognitif se compose des constructions liées pour former des chaînes d'argumentation orientées par l'action. Cette forme particulière de TC est uniquement basée sur la théorie personnelle de construction. La théorie suggère que nous comprenons le monde afin de prévoir comment, toute chose étant égale(ceterus paribus), le monde sera à l'avenir, et décider comment nous pourrions agir ou intervenir afin de réaliser ce que nous préférons dans notre monde. [ 6 ].

La carte cognitif dans le sens de Kelly se base sur trois affirmations principales de la théorie. Premièrement, l'homme perçoit son monde par le contraste et la similitude. Deuxièmement, l'homme cherche à expliquer son monde - pourquoi il est comme il est? ce qui l'a fait ainsi?. Et troisièmement, l'homme cherche à comprendre la signification de son monde en organisant hiérarchiquement les concepts. Cette base pour la carte est interprétative, car il n'adresse pas le rôle des valeurs ou de la nature de la construction de problème d'une façon directe [21].

Eden et ses collègues établissent un fond théorique pour le TC par la théorie personnelle de construction de Kelly. Leur travail sur le TC souligne le travail avec les individus ou les groupes, plutôt que les documents. [9].

Examinons, le processus de construction de la carte et ses résultats, et examinons également la carte comme un modèle à grille qui pourrait être développée pour le même but. Le but de la construction est de démontrer comment elle indique les alternatives en se déplaçant des grilles vers une technique basée sur la modélisation de Kelly. Commencent par le sommet hiérarchique, le but est de trouver quelque chose qui aidera dans les projets de RO. Si Kelly a raison, alors il existera des contrastes psychologiques qui donnent une signification au premier plan en ce qui concerne ce problème particulier; et il sera également utile de rendre ce contraste explicite, afin de mieux comprendre, prévoir et contrôler le problème. Dans le contexte de RO, par la pratique, on commencera à obtenir des indices sur la nature de la stratégie qui va mener à la solution. Il faut aussi voir que le contraste et ainsi la stratégie de solution ne devront pas explorer probablement des méthodes psychothérapeutiques. [ 21 ].

Les modèles cognitifs ont été utilisés pour plusieurs buts. Par exemple, pour analyser des décisions politiques, pour apporter l'ordre et pour fournir des idées sur l'individu lui-même sur sa résolution des problèmes et enfin pour analyser les scénarios militaires. Les modèles cognitifs ont été développés comme outils pour les recherches organisationnelles, où une partie de la recherche est de déterminer la croyance du manager sur les domaines stratégiques. Dans ce contexte, les mesures du contenu pourraient être employées pour décrire et des similitudes entre les croyances de manager, et pour examiner comment elles changent d'une période à l'autre. C'est d'une grande importance pour les managers ou les conseillers dans la compréhension des changements de la croyance concernant les sujets stratégiques critiques. Les mesures peuvent fournir également une manière d'examiner systématiquement les différences dans la croyance des directeurs à un moment, en tant que moyens d'obtenir le consensus parmi eux ou de comprendre des processus décisionnels de groupe. Pour les

chercheurs, ces mesures peuvent être employées dans les études sur les relations entre la croyance du manager et ses actions [ 24 ].

La technique de modélisation utilisée par Eden a reçu des aides dans la détermination de la "définition de la situation" par l'individu. La carte a été à l'origine employée comme un outil permettant d'élaborer les pensées de l'individu – la structure de la carte étant formée ensuite développée par le sujet. Elle a été comme un système graphique de notes que le chercheur et le sujet pourraient partager. C'était en grande partie une modélisation sur papier. La carte a été plus tard employée par les auteurs suivant une convention de codage liée à une structure soutenue d'argument au sujet des problèmes complexes organisationnels. La carte dans ce modèle est une technique d'interview puissante pour le conseiller d'organisation ou de groupe. Le but est, néanmoins, de capturer le cadre et les schémas naturels et le langage utilisé par les individus pour comprendre et pour expliquer leur problème. Les interviews sont enregistrées sur le papier, mais il y a parfois des occasions d'établir un modèle et de penser en interactivité grâce au développement rapide de l'informatique, il est maintenant possible d'employer l'explorateur de décision en temps réel avec les individus ou les groupes [6].

Les deux traditions de TC suivent les mêmes conventions de base de modélisation. Cette similitude cache quelques différences importantes dans les méthodes [27].

La base traditionnelle de recherche d'Axelrod diffère de l'engagement d'Eden à la recherche active. La focalisation d'Axelrod sur des documents et l'opposition dans le fonctionnement d'Eden avec des modèles réalisés par la participation, l'implication des sujets, ont inévitablement signifié que chacun répondait aux impératifs et aux critères méthodologiques plutôt différents. Axelrod s'est concentré, par exemple, sur la fiabilité des méthodes de codage: Eden a mis un accent bien plus grand sur la validité du modèle au niveau de la signification avec la représentation qui devrait également être sous une forme favorable à l'analyse [ 27 ].

Selon Axelrod, les points dans la carte prennent la forme de variables et ils peuvent prendre seulement des valeurs différentes. Ceci a signifié que la langue de l'argument

de politique est traduite en une langue spécifique de modélisation. L'utilisation répandue de l'utilité de variable dans la représentation de l'argumentation par Axelrod est un exemple. C'est acceptable suivant la définition de validité d'une représentation selon Axelrod "une représentation donnée d'un modèle cognitif de person. est une représentation valide s'il mesure correctement ce qu'il prétend mesurer, à savoir, la structure des affirmations faites par cette personne" [ 27 ].

Le modèle des affirmations est d'intérêt primaire pour Axelrod. En revanche, Eden cherche à obtenir et maintenir la signification dans les concepts elles-mêmes. Cette conservation de la signification cherche à voir le contraste psychologique car ces oppositions sont souvent utiles quand nous contrastons le présent avec le passé ou/et le présent avec le futur [27].

La quantité de données documentaires réellement utilisées et codées dans des cartes est une autre source de contraste. Les résultats d'Axelrod sont basés sur le travail avec les "grands textes" qui étaient parfois "plusieurs pages ou plus". Un modèle de cent affirmations est considéré comme important: les modèles développés par des chercheurs employant le logiciel Explorateur de Décision (Decision Explorer Software) sont souvent de l'ordre de 700-2000 concepts et de 1000-2500 liens [ 27 ].

#### **4. 4 Méthodes d'Obtenir les Modèles Cognitifs**

Il y a trois manières de base de dériver un modèle cognitif de l'opinion experte: une enquête, un questionnaire, un codage documentaire et les interviews [ 34 ].

Le TC est une technique employée pour structurer, analyser et comprendre les domaines des problèmes. Le TC peut être employé comme méthode de prise de notes pendant une interview avec l'individu et s'il est employé de cette façon, il fournit un dispositif d'interview puissant. Il peut être employé aussi pour enregistrer les autres données documentaires d'une manière qui favorise l'analyse, l'interrogation et la compréhension des données [ 6 ].

Les interviews personnelles, une à une, forment cependant probablement la meilleure méthode pour obtenir avec les modèles cognitifs. Les réunions de groupe en utilisant des techniques bien conçues combinées avec des techniques nominales de groupe en second lieu, et analyse de document en troisième. [ 6 ].

Une interview est un acte social et politique focalisant la pensée vers des directions particulières mais pendant l'interview la structure cognitive de l'individu est susceptible de changer car ainsi les idées sont découvertes et mieux comprises. [ 6 ].

Le processus de découverte et de l'élaboration commence par différentes interviews employées pour découvrir et modeler les différentes pensées trouvées dans le groupe.

Les interviews libres, qui sont moins rigoureuses, permettent l'identification des concepts les moins remarquables, elles sont largement utilisées par des chercheurs analysant les modèles cognitifs des directeurs. Afin de réduire les biais possibles provenant des interviews très détaillées plusieurs précautions peuvent être prises. Celles-ci comprennent: Accorder l'heure suffisante pour la discussion; contrôle des qualifications de rapporteur; corrections des biais présentés par rapporteur; contrôle des qualifications de l'analyste; employer des codeurs avec les qualifications semblables; établissement d'un protocole précis pour le codage; définition avec précision du niveau de l'analyse; peser des concepts; contrôle de la rétroaction sur la carte résultante du directeur interviewé [33].

Si le modèle cognitif d'une organisation est nécessaire alors les cartes des individus ou des groupes doivent être agrégées et passées par un processus de comparaison avant que la carte agrégée soit stable et comparable aux cartes agrégées d'autres organisations[ 6 ].

Il y a peu de méthodes bien développées pour l'élucidation des cartes de cause: Une exception est la méthode Self-Q développée par Bourgon qui a visé une approche structurée pour faire des interviews avec les sujets. Il a combiné les modèles cognitifs des individus pour former "une carte moyenne". Cette carte a été créée en calculant le rapport moyen entre les éléments semblables dans les différentes cartes. Cette approche

diffère en ce point de celle employée par Eden et ses collègues, qui emploient une structure délibérément ouverte pour les interviews qui compte sur la théorie personnelle aussi bien que le codage. Eden a développé "les cartes agrégées" d'un groupe de personnes en utilisant une approche d'équipe, dans laquelle les différentes cartes ont été discutées, réévaluées et agrégées [ 6 ].

La technique Self-Q développée par Bougon est conçue pour réduire les biais au minimum par les participants qui se posent des questions et déterminent ainsi pour elles-mêmes les concepts associés au domaine. La technique se compose d'une série d'activités basées sur des notes pour découvrir les idées et la croyance d'un individu. Le chercheur fournit seulement des instructions préécrites et ne participe pas à la discussion pour déterminer les concepts. La technique Self-Q emploie des diagrammes de cadre lus par des participants qui sont prévus pour préparer l'étape d'interrogation de soi de l'individu pour fournir assez d'information pour commencer le processus. Le diagramme de 'stalle' est prévu pour être employé par des participants pour poser des questions additionnelles. Ce diagramme les encourage à penser aux concepts. Les participants groupent les concepts dans les catégories importantes/non-importantes et définissent ainsi les catégories [ 32 ]

La grille de répertoire est une méthode de modélisation interactive pour obtenir le modèle mental de la personne sur un domaine donné. La technique de grille de répertoire a été développée la première fois par George Kelly pour operationaliser sa théorie de construction personnelle. La technique reste étroitement liée à la théorie de connaissance de Kelly et l'utilisation de la méthode exige la connaissance de la théorie et l'acceptation de ses conditions [ 6 ].

Dans le développement d'une technique de grille de répertoire, Kelly était intéressée par les instruments par l'intermédiaire desquels les idées du chercheur ne seraient pas imposées au sujet. En même temps, Kelly a eu besoin d'une méthode qui obtient sûrement la structure cognitive des sujets. Les études basées sur des questions fermées ont été rejetés puisque la plupart des personnes ne sont pas conscientes des manières

dont elles se servent pour organiser et donner des réponses valides et fiables aux questions ouvertes directes [ 6 ].

Les grilles de répertoire ont été conçues pour aider à obtenir le système des constructions qu'une personne emploie pour organiser les éléments dans une situation. Ces éléments pourraient être des alternatives, les gens, les produits, et ainsi de suite dans une situation de problème. En cherchant les attributs psychologiques qui identifient les similitudes et les contrastes entre les éléments, les constructions seraient obtenues. [ 21 ].

Dans l'opérationnalisation de la théorie de construction personnelle, la technique de grille de répertoire permet au chercheur d'obtenir les similitudes et les différences qui constituent les constructions (ou les dimensions) que le sujet utilise pour différencier les éléments. [ 6 ].

Nous devrions déclarer que le but des grilles n'est pas recommander ou prescrire mais simplement fournir l'analyse au sujet de quelques aspects d'une décision. Néanmoins, l'utilisation des comparaisons comme ceux utilisés au début de la méthode de Saaty, peut être employé en même temps qu'une grille. Les analyses multi-critères peuvent être conduites avec des pondérations dérivées des comparaisons. Il est possible d'appliquer les pleines possibilités mathématiques d'analyse multi-critères. Cependant, nous croyons que de tels exercices mènent à la construction d'un édifice gigantesque des données qui ont des racines passagères et incertaines liés au sujet [ 37 ].

Cependant, les grilles de répertoire de Kelly ne pouvaient pas en juste proportion capter la richesse et la pensée intentionnelle comme une partie de la résolution des problèmes d'organisation. En particulier, il leur manque la structure prépositionnelle qui forme la base de l'activité de résolution des problèmes de gestion et de professionnel dans les organisations. Le rendement ou la richesse statistique de la grille est rarement utile au conseiller, encore moins au client, dans une résolution des problèmes une grille beaucoup plus grande que 12\*12 devient difficile à manier pour arriver à des résolutions

et elle sera très grande pour analyser mais un client simple parlera d'un problème avec plus de richesse que pourrait jamais être captée par une telle grille [ 6, 21 ].

#### **4. 5 Partage de l'Expertise en Agrégeant les Cartes Individuelles**

Les problèmes sont des choses très différentes dans le sens que les différentes personnes pourraient voir des problèmes tout à fait différents dans la même situation parce qu'elles apportent à une situation leur propre "cadre" mental particulier de croyance personnelle, d'attitudes, d'hypothèses, de préjugés, de valeurs personnelles et d'objectifs. Ainsi, ils prêtent l'attention à certaines choses, ignorent d'autres, et en considèrent important les autres pour leurs propres avenir [ 6 ].

Dans la pratique, le travail avec une équipe de directeurs occupés, les cartes sont des outils pour établir l'intérêt de tous les membres d'équipe. Le conseiller a besoin d'un dispositif pour prendre les membres d'équipe de sorte que l'intérêt pour la sagesse de d'autres soit augmenté. Les modèles cognitifs basés sur des conversations courtes initiales sont un véhicule puissant pour faire ceci. Le sujet devient également de plus en plus intéressé aux cartes créées par d'autres membres d'équipe ensuite à sa propre carte. [ 21 ].

Un Figure cognitif agrégé des concepts de base de décision peut être obtenu sur l'analyse de différents points de vue et leur connection peut fournir des moyens puissants pour comprendre et intégrer l'expertise de plusieurs. Par conséquent, la carte cognitive est un outil qui permet à un groupe d'experts et/ou de spécialistes de négocier une définition du problème visualisée sous forme de modèle favorable à l'analyse de la complexité [ 34 ].

Les individus construisent les schémas cognitifs, suivant leur expérience, prétentions, attributions causales et hypothèses idiosyncratiques. Par conséquent, la carte commence à partir de l'observation que chaque point de vue individuel est unique. Un sous-ensemble de tels schémas complexes traite leurs perceptions par leurs variables

d'intérêt. Les schémas cognitifs servent de base à de futures classifications, interprétations, et action [ 6 ].

La motivation pour tracer des cartes cognitives était l'idée que, quoique les gens peuvent avoir des différentes perceptions de la même situation, les différentes perceptions peuvent souvent être comprises rationnellement. Faire ceci implique assez de temps et également une langue dans lesquels ils peuvent sûrement être décrits. Par conséquent, ce qui est nécessaire est une manière acceptable de comprendre des perceptions et de les décrire. La méthode de compréhension doit être intellectuellement justifiée et la langue doit être facilement comprise [ 28 ].

L'argument devient beaucoup plus significatif quand des problèmes parlesquels plusieurs personnes sont concernées, parce que dans ce cas ces gens pourraient avoir des points de vues tout à fait différentes du problème, parce qu'elles ont différentes manières de comprendre ce qui se passe autour d'eux, et aussi probablement parce qu'elles ont différents intérêts, responsabilités, fonctions et rapports, qui les conduisent [ 6 ].

Ambiguïté, basé sur l'existence des interprétations multiples et contradictoires, est connu en tant que "équivoque". Équivoque (ambiguïté ou interprétations contradictoires) est différencié de l'incertitude (l'absence d'information). L'incertitude a été un problème central pour la perspective de système-structure de conception, alors que des problèmes d'équivoque n'ont pas été soutenus correctement dans le système d'information d'organisation. Équivoque peut être réduit par l'échange des avis, des perceptions des directeurs appropriés, de la construction d'un modèle cognitif commun et de la rétroaction rapide [ 9 ].

Il est peu probable que les gens partagent les cartes identiques. Un manque d'accord complet à travers différentes cartes ouvrent la possibilité pour une autre fonction importante des modèles cognitifs dans les organisations. Si les cartes collectives recouvrent partiellement, elles peuvent fournir une base pour l'unité et la diversité dans les processus de groupe [ 6 ].

Un modèle cognitif riche pour une équipe entière peut être premièrement produit par les interviews. Plusieurs individus peuvent identifier les forces communes et/ou les conséquences. La prochaine étape est de combiner ces différentes vues dans une carte composée de l'équipe entière. Ayant des participants, on produit des modèles cognitifs qui permettent à chaque membre de comprendre et peut-être de discuter sur les idées des autres. Le groupe pourrait également construire un modèle cognitif partagé tout en discutant les divers éléments de la situation. L'objectif est d'obtenir la croyance collective et de la représenter comme modèle cognitif collectif. La combinaison de l'individualisme par "les modèles cognitifs composés" semble fournir à une organisation l'occasion de créer une stratégie qui a un niveau élevé de propriété à travers tous les niveaux de l'organisation [ 6 ].

Les avantages de la carte collective sont la capacité de voir une idée dans le contexte d'autres idées relatives et de cette façon produire de la synergie créatrice, la capacité de localiser et montrer les soucis principaux du groupe sous forme de carte. [6].

Les modèles produits pour les stratégies de l'entreprise ne sont plus des modèles cognitifs mais des cartes plutôt stratégiques car elles sont un produit de plusieurs vues et d'idées et peuvent contenir des centaines de concepts. Elles peuvent devenir compliquées pendant que chaque individu voit le problème d'un angle différent et peut être en contradiction avec un autre [ 6 ].

Il est important de s'assurer que certains mots que les individus ont employés et qui sont apparus sur leurs propres cartes sont préservées sur la carte stratégique. Il y a deux raisons de ceci. Le premier est que les mots peuvent avoir plusieurs significations et la substitution des synonymes apparents peut obscurcir la signification originale. La seconde est qu'elle peut aider les individus impliqués d'être commis aux résultats s'ils voient leurs propres mots sur la carte stratégique [ 28 ].

Il y a quatre processus dans le passage des cartes individuelles à la carte stratégique:

1. En examinant les différentes cartes il devrait clairement apparaître qu'au moins une partie des participants emploient les concepts semblables. S'il n'y a aucun concept semblable, alors ceci indique que les participants encadrent les événements dans des manières totalement différentes. Ceci peut être l'observation la plus importante qui peut être faite. Le fait que les concepts sont présentés comme un paire de deux concepts opposés aide l'identification de la similitude.
2. Une fois saisie de cette façon, il est possible que le conseiller ajoute des liens supplémentaires entre les concepts employés par des individus. C'est une manière pour que le conseiller suggère à l'équipe que leurs idées puissent s'adapter d'une manière synergétique. La carte stratégique peut être employée comme dispositif pour permettre à l'équipe de discuter entre eux et avec le conseiller. Tous les liens qui sont ajoutés sont créés dans ce but parce que le conseiller n'est pas simplement un observateur ou un arbitre nonintéressé.
3. L'analyste doit s'assurer que la carte stratégique préserve toutes les hiérarchies des liens qui sont présents dans les différentes cartes. Il peut être difficile réaliser ceci, mais les dépendances sont importantes.
4. La carte stratégique doit être analysée par des analyses de boucles et des faisceaux. C'est une partie importante du processus pour identifier les événements primaires dans les esprits des sujets auxquels l'attention doit être payée [ 28 ].

En conséquence, la carte stratégique est le résultat d'une tentative délibérée par le conseiller de différencier ce qui semblent être les questions importantes concernant les situations et les événements. Si les différentes cartes sont des rapports subjectifs, la carte stratégique est un rapport intersubjective. C'est-à-dire, elle montre où les points de vues subjectives des gens sont étroites ou éloignées [28].

Un modèle agrégé construit en combinant chacun des différents modèles cognitifs produit une "carte d'équipe" qui n'est plus une représentation de la connaissance / de la

pensée de n'importe qui. La carte d'équipe est un dispositif où chaque membre identifiera les concepts qui appartiennent à eux mais n'identifiera pas nécessairement la signification attribuée à eux parce que les concepts appartiennent à d'autres dans le groupe. [ 21 ].

#### 4. 6 Tracer les Cartes Cognitives:

Un modèle cognitif est une certaine manière de représenter les affirmations d'une personne sur ses croyances en ce qui concerne un certain domaine, tel qu'un problème donné de politique. De même, comme montrée dans Figure 4. 1 , le graphique prend la forme d'un graphique dirigé par le biais des points et des flèches entre ces points. Un point représente une variable de concept, qui peut être une alternative de politique, l'utilité d'une personne (ou son organisation), ou n'importe quel autre concept qui peut prendre différentes valeurs. Les flèches sont prévues pour montrer les liens, comme exprimé par un individu, entre les paires de concepts. Le concept au début (ou à la queue) de la flèche doit être considéré comme les moyens à réaliser le concept à l'extrémité (ou à la tête) de la flèche. Le concept à la tête est une conséquence de celui à la queue, celui-ci étant une explication de celui à la tête. Par conséquent, le concept de moyens est subalterne au concept de fin. Une flèche positive de point A vers le point B signifie une relation positive, c'est à dire un effet positif dans A va avoir comme conséquence un effet positif dans B, et un effet négatif dans A va avoir comme conséquence un effet négatif en B. Une flèche négative, à son tour montre une relation négative donc un effet positif dans A va avoir des effets négatifs dans B. [6].

Concept A (les moyens) —————> Concept B (les extrémités)

**Figure 4. 1** La représentation d'un graphique dirigé

La carte devrait idéalement être dessinée de sorte qu'elle coule vers le haut donc vers les buts du niveau plus élevé. La vraie puissance de cette approche apparaît quand un modèle cognitif est décrit sous forme graphique; il est alors relativement facile de voir

comment chacun des concepts et des relations de causalité se relie entre eux, et de voir la structure globale de l'ensemble des affirmations [ 28 ].

Un concept est exprimé comme une paire d'oppositions psychologiques qui doivent être logiques. L'idée des concepts exprime qu'ils doivent capter les vues et les perspectives de la personne pour qui le modèle cognitif est dessiné. Par conséquent, il est important d'employer des étiquettes pour mieux cerner les mots employés par cette personne. Un concept est exprimé comme une paire d'oppositions parce qu'un concept peut avoir différentes interprétations et son expression comme une paire d'oppositions clarifient ce que veut dire la personne par ce concept. Les oppositions psychologiques sont rarement aussi simples que les simples négatifs mais il est parfois inutile d'énoncer les deux oppositions du concept puisque l'opposé est tellement clair logique qu'il n'y a aucune ambiguïté [ 28 ]

La construction qui a deux pôles (un mot ou une expression courte) est séparée par trois points qui devraient être lus comme "plutôt que". Les flèches peuvent être lues comme "peut mener" et un signe négatif à la tête d'une flèche indique que le premier peut mener à la seconde ou au contraire de l'autre [ 6 ].

Si le client semble hésiter pour améliorer sa description du problème il est très facile pour le conseiller d'inviter directement le client à considérer les questions de "pourquoi?" pour chaque concept sur la carte. Dans la pratique, le conseiller invitera à élaborer ces concepts qui semblent être les plus significatifs: Significatif dans le sens que l'articulation encourageante pourrait indiquer des explications et des conséquences qui pourraient être intéressantes et former des éléments de solutions possibles. Il semble que l'occasion et l'encouragement d'articuler la pensée, et de la voir dans un modèle qui relie et note les idées, peut contribuer à la réalisations des pensées créatrices. En effet, ce qui se produit pendant tous ces étapes, c'est que la nature des idées change pendant que l'articulation et la modélisation sont réalisées [ 6 ].

Certaines questions importantes, qui pourraient être nécessaires pour dessiner un modèle cognitif sont [ 6 ]:

1. Représenter le problème ou la question comme série de phases courtes, sous forme d'une idée simple ou de concept.
2. Placer les buts - les concepts les plus importants - au dessus de la carte, puisque ce sont les choses visées.
3. Placer les autres concepts au-dessous des buts, mais orientés vers les buts. Il faut aussi repérer les concepts qui pourraient s'avérer être 'stratégiques'. Elles peuvent avoir des implications à long terme, le coût élevé ou l'irrévocabilité. Elles peuvent exiger une série d'actions pour les réaliser, ou elles peuvent même avoir besoin d'un changement de culture.
- 4 Rechercher à clarifier la signification des concepts. Dans les cas où la signification d'un concept n'est pas immédiatement évidente, essayer de demander au propriétaire du problème l'idée contradictoire.
5. Ajouter la signification aux concepts en plaçant les concepts sous la forme impérative et si possible comprenant des acteurs et des actions. Par cette perspective d'action le modèle devient plus dynamique.
6. Il ne faut pas abréger et maintenir plutôt les mots et les expressions employés par celui qui l'a affirmé.
7. Identifier les alternatives et les résultats dans chaque paire de concepts. Ceci fournit la direction de la flèche liant les concepts.
8. Faire attention à la direction des flèches car elles expriment la causalité.
9. Il faut s'assurer de l'existence des concepts génériques car les concepts génériques sont ceux pour lesquels il peut y avoir plus de moyens spécifiques à les réaliser. Ceci assure une approche cohérente à établir les données dans une hiérarchie.
10. Les autres concepts doivent être exprimé en impératif, ou dans une manière action-orientée. Il est généralement utile de coder idées primaires car elles sont susceptibles de marquer la direction des relations et des liens.
11. La classification peut fournir une meilleure compréhension du problème. Mais, il faut toujours demander pourquoi les concepts isolés ne sont pas liés, car souvent leur isolement est un important indice sur la manière de penser de la personne. [ 6 ].

Le Figure 4. 2a contient un exemple d'un modèle cognitif, qui représente la croyance du directeur au sujet du succès probable du lancement d'un nouveau produit alcoolique.

Chaque élément dans la carte (numérotée pour l'identification) est d'importance majeure pour le directeur. Les lignes entre les éléments identifient la direction de la causalité entre les éléments aussi bien que "la force" de chaque relation. Par exemple, le directeur a une croyance forte (force de +3, et montré avec une flèche de base dans la carte) il pense qu'il ya une forte perception publique selon laquelle le produit vise les adolescents (l'élément 8) cela amènera une pression de la part des groupes contre alcool (élément 10). Les forces sont de -3 à -1 pour des relations de causalité négatives et de +1 à +3 pour les relations positives [ 24 ]. La force de 2 est montrée avec la flèche L et la force de 1 est montrée avec la flèche T dans la carte.

**Tableau 4. 1** Matrice de Contiguïté de Directeur X.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
3	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
4	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
6	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
7	-3	-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0

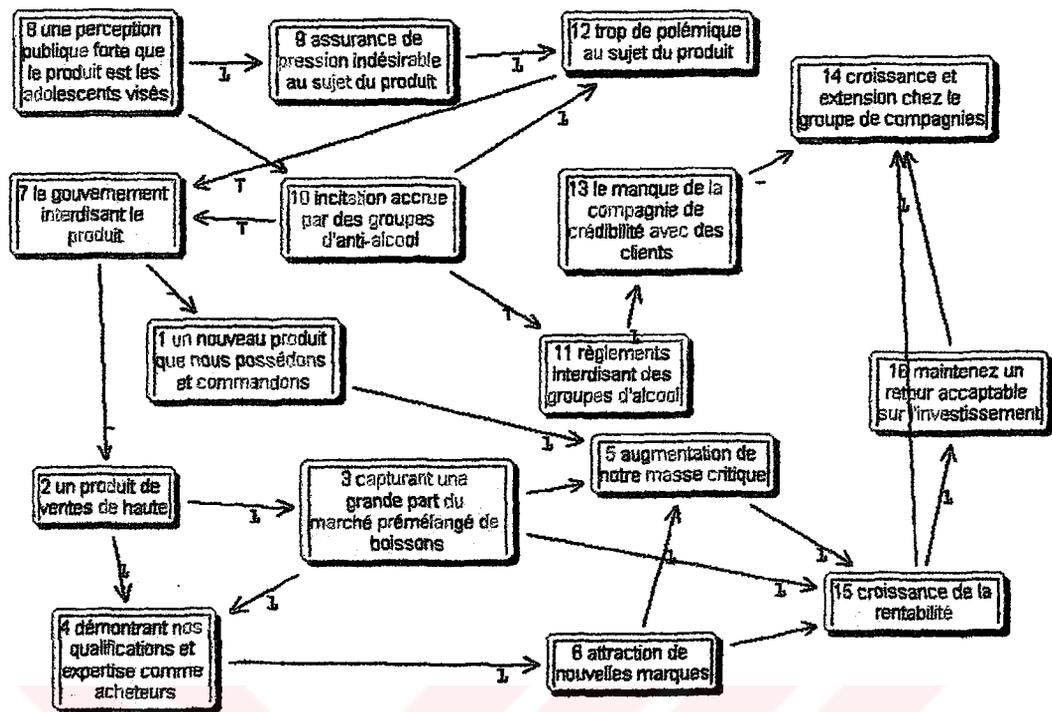


Figure 4. 2 - Modèle cognitif de directeur X

#### 4. 7 Le rôle du Modéliste / Facilitateur :

La facilitation de groupe est principalement concernée par le procédé (la manière dont un problème est abordée) et le processus (ex: l'interaction entre les membres de groupe) et indirectement par le contenu (le sujet soumis à l'étude). En d'autres termes, un facilitateur de groupe est concerné par la façon du déroulement des réunions [ 30 ].

Le client doit être encouragé à penser en ses propres termes plutôt qu'un certain point de vue "officiel". Dans un sens, le client est invité à considérer ce que la situation alternative pourrait être, ce qu'elle signifierait si elle n'avait pas été discutée. Il est parfois difficile pour le client de fournir la réponse à cette question; alors dans ce cas il faut essayer de capter l'image alternative qui devient évidente pendant que la discussion se poursuit. La prochaine étape est de développer des idées en adressant la question "Pourquoi êtes-vous inquiètes à ce sujet?" [6].

Le chercheur est principalement considéré comme "facilitateur", aidant les clients à explorer et à résoudre leurs propres problèmes, plutôt qu'un expert fournissant des réponses. La carte est employée pour explorer le raisonnement utilisé par les individus, et en tant que des moyens pour arriver à une image commune acceptable pour chacun dans le groupe [ 23 ].

Souvent désigné sous le nom de "pensée convergente", une telle activité de groupe doit être bien organisée et fortement systématisée. Cependant, le manque d'indication de règles sur la constitution de l'information principale ou sur la détermination de l'information essentielle à structurer rend cette tâche très difficile surtout pour organiser dans un groupe. La connaissance profonde du système et la nature de la tâche de modélisation actuelle est nécessaire pour organiser les activités de groupe. Cependant, une fois que la tâche a été structurée, on l'a constaté qu'un facilitateur qualifié est souvent meilleur pour diriger le processus de groupe. [26].

Participer à la discussion fera perdre le facilitateur son rôle et efficacité. Le facilitateur a besoin d'une attitude d'investigation. Ceci signifie être curieux au sujet de la façon dont les gens perçoivent et interprètent les situations et de la façon dont ils définissent les problématiques. Ceci implique que le facilitateur demande des questions stimulant la réflexion et l'étude dans une équipe en décourageant la communication défensive. Une autre attitude qui est exigée est de garder l'intégrité. Montrer l'intégrité et être authentique s'avèrent efficaces à long terme [ 30 ].

#### **4. 8 Propriétés Mathématiques des Modèles Cognitifs**

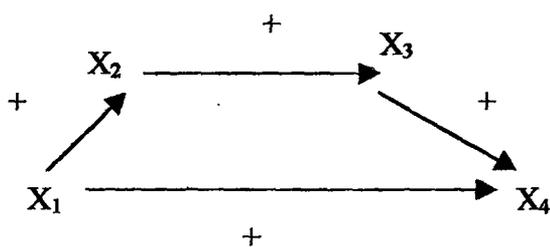
L'information contenue dans un modèle cognitif est également représentée par une matrice dans laquelle tous les éléments sont énumérés le long des axes horizontales et verticales et les cellules qui montrent la nature du lien de causalité. Les représentations dans la matrice d'un modèle cognitif est très commune, bien qu'il puisse être représenté en tant qu'une liste, un logiciel, et texte. Chaque forme de représentation a ses propres avantages et inconvénients, et le choix devrait être une fonction du but de la carte [6] (Voyez la Figure 4. 2a).

Axelrod met l'accent sur les propriétés mathématiques des modèles cognitifs, et explique comment ces propriétés peuvent être employées comme élément de l'analyse. L'ensemble de variables et de liens sont souvent montrés dans des schémas, une matrice appelée une matrice de valence. La matrice A de valence est une matrice carrée de  $n \times n$  de taille, où  $n$  est le nombre de concepts dans le modèle cognitif correspondant. A est une matrice binaire signée. Chaque élément  $a_{ij}$  peut prendre des valeurs +1, 0, ou -1. Dans une matrice de valence, les variables "entraînant"(causing) sont énumérés le long de la marge gauche avec les variables "causées"(caused) énumérées le long de la marge supérieure. Si la cellule où la rangée A a une intersection avec la colonne B a une valeur positive, c'est un lien positif donc "l'augmentation dans A cause des augmentations de B" et "diminution de A cause des diminutions de B". Si la cellule est négative, le lien indiqué est inverse, à savoir "augmentation de A cause des diminutions de B" et "diminution de A causee des augmentations de B". Une valeur nulle prouve qu'il n'y a aucun lien [ 6 ].

Le Figure 4. 3a montre la matrice de valence A pour le digraphe G, un modèle cognitif composé de quatre concepts,  $X_1, X_2, X_3, X_4$  [ 6 ].

	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	(od)
$x_1$	0	1	0	1	2
$x_2$	0	0	1	0	1
$x_3$	0	0	0	1	1
$x_4$	0	0	0	0	0
(id)	0	1	1	2	4

← (td)

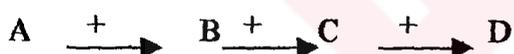


**Figure 4. 3a** La matrice de contiguïté pour le digraphe G

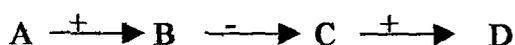
**Figure 4. 3b** Modèle cognitif de digraphe G

La matrice de valence a un certain nombre de propriétés utiles. La somme des valeurs absolues des éléments d'une ligne  $i$  donne  $outdegree(od)$  du concept  $i$ , c'est à dire, le nombre de concepts qui peuvent être affectés directement par le concept  $i$ . De même,  $indegree(id)$  du concept  $i$ , le nombre de concepts qui ont des effets sur le concept  $i$  directement. La somme du  $indegree$  et  $outdegree$  pour le concept  $i$  donne le  $degré\ total(td)$  du concept  $i$ , une mesure opérationnelle utile de la centralité cognitive de ce concept dans la structure de croyance du décideur, cependant, le centre cognitif n'est pas seulement déterminé sur la base du  $degré\ total$ [6].

L'effet direct d'une variable sur les autres représente seulement un type de lien important entre les variables. La plupart des caractéristiques d'une Figure sont souvent trouvées dans l'ordre des variables en corrélation. Par exemple, prenons une forme de quatre variables dans l'ordre .



Ici, il pourrait être dit que, pour des ordres de la longueur quatre, l'effet indirect de la variable A sur la variable D est positif. Cet effet indirect s'appelle souvent l'accessibilité de la variable A sur D. Si l'ordre était le suivant:



L'accessibilité serait négative, puisqu'il y a un nombre impair de relations directes négatives, et les augmentations de A mèneront aux diminutions de D [ 31 ].

Si certaines conditions sont réunies, toutes les relations indirectes de la longueur  $n$  peuvent être trouvés en prenant la matrice A à la  $n^{\text{ème}}$  puissance. Puis, la matrice cumulative de l'accessibilité peut être calculée par l'addition et la multiplication de la matrice selon la formule suivante:  $R = A + A^2 + A^3 + \dots + A^{n-1}$  où R est la matrice cumulative d'accessibilité, ou matrice d'effet total. N est le nombre de variables dans le modèle cognitif. Cependant, l'utilisation de cette formule est fondée sur plusieurs

hypothèses concernant la matrice. Elle ne doit pas contenir des boucles de rétroaction, elle ne doit pas avoir des entrées signées, et elle doit être binaire. [31].

Le calcul de la somme des valeurs absolues des éléments des lignes et des colonnes de R donne d'autres mesures utiles analogues à l'outdegree et à l'indegree de la matrice. La somme de la ligne de R pour la ligne  $i$  indique tout le nombre de concepts accessibles du concept  $i$ , alors que la somme de colonne pour la colonne  $i$  donne tout le nombre de concepts qui peuvent atteindre le concept  $i$ . [ 31 ].

Un modèle cognitif est acyclique si, et seulement si, toutes les entrées diagonales principales de sa matrice d'accessibilité sont zéro (c'est-à-dire, aucune variable de concept a un effet sur lui-même). Un modèle cognitif est équilibré si, et seulement si, il n'y a aucune entrée universelle, différente de zéro, dans sa matrice d'effet total (c'est-à-dire, si l'effet total de chaque variable sur une autre variable n'est pas indéterminé). L'effet total du point A sur le point B est la somme des effets indirects de tous les chemins de A à B. Si tous les effets indirects sont positifs, la somme est positive; si tous sont négatifs, la somme est négative; si quelques effets indirects sont positifs et certains sont négatifs, alors la somme est indéterminée. Toutes les fois qu'il y a des chemins avec des effets indirects opposés d'un certain point A à un certain point B, la carte cognitive serait déséquilibrée. Autrement la carte est équilibrée. [6].

Les boucles sont des liens circulaires, par lesquels les variables s'affectent elles-même. Les boucles peuvent être négatifs (déviation contre) ou positif (déviation amplifiante). Pour voir quel genre de boucle existe entre deux variables A et B, on doit examiner la cellule de  $B \rightarrow A$  et la cellule  $A \rightarrow B$  dans la matrice cumulative d'accessibilité. Si chaque cellule contient le même signe, alors la déviation est amplifiante. Si les cellules ont des signes contraires, alors la boucle est déviation contre. [ 31 ].

#### **4. 9 Analyse des Modèles Cognitifs:**

La propriété fondamentale d'une carte cognitive est le système de valeur inclus dans elle. L'analyse de la carte doit indiquer le système de valeur de l'interviewé (le réseau

des valeurs - là où chaque valeur donne des informations sur d'autres et est alternativement informée par d'autres). Les valeurs seront définies par la propriété des mots de la construction et par la position de la construction dans l'hierarchie d'une carte [ 6 ].

Les cartes cognitives de causalité peuvent être analysées en se concentrant sur deux dimensions: le contenu et la structure de chaque carte. La différence du contenu est associée aux différences dans les événements que les individus perçoivent comme appropriés à un domaine, et les différences de la manière dont ils relient ces événements. Les différences structurales sont décrites en termes de variables degrés de complexité de la structure de carte [24].

Dans certains cas, les compétences distinctives qui sont comme des noeuds sur la carte, peuvent être des indices pour la carte de causalité; l'argumentation détaillée des compétences, qui les lie ensemble, peut donner des liens directs. Ce sont ces analyses qui permettent également un examen de la logique des relations entre les compétences. Il est facile d'explorer et comprendre l'incohérence dans une série de compétences quand elles sont prises comme un système plutôt que comme si elles étaient isolées [ 12 ].

Des cartes peuvent être structurées dans diverses formes selon le besoin spécifique de l'utilisateur. L'utilisation de l'hierarchie agit en tant qu'appel pour l'intégration des données avec les résultats généraux ou en tant qu'un moyen qui exécute finalement le rôle d'intégration. Les niveaux de la hiérarchie forment une typologie particulière. Ainsi, il y a des buts, des objectifs, des actions et des prétentions comme catégories auxquelles des concepts seraient assignés. La capacité d'analyser la structure et le contenu des cartes est une contribution importante pour "définir les événements" et identifier les "portfeuilles des options" [ 6 ].

L'analyse se concentre pour la plupart du temps sur les éléments du modèle par l'identification: i. Buts potentiels et leur interaction; ii. "Non-buts " les têtes du modèle (concepts sans conséquences) qui n'expriment pas des résultats positifs qui sont

susceptibles d'être désirés mais plutôt une ramification qui n'est pas voulue; iii. Événements stratégiques potentiels; iv. Alternatives potentielles pour faire partie d'une portefeuille d'action stratégique [ 6 ].

Eden suggère qu'il y ait deux manières de travailler sur une carte. Les deux approches sont de haut en bas ou ascendantes. Tous les deux ont les mêmes objectifs dans l'esprit: Pour vérifier si la carte est assez complète pour être employée, et pour déplacer la discussion d'exprimer des idées vers la considération des actions qui pourraient être prises [ 6 ].

Dans une approche de haut en bas, l'idée est de commencer par les concepts au dessus de la carte et de travailler vers le bas en continuant par d'autres. Si la carte est réalisée comme suggéré plutôt, alors les concepts au dessus essayeront de capter les buts de l'interviewé. Chaque amélioration du concept déplace la carte plus loin vers le haut de sa hiérarchie jusqu'à ce qu'on atteigne un certain point auquel le nouveau concept est bien évidemment atteint. En ce moment, l'idée est de travailler en bas du réseau hiérarchique en demandant quelles actions pourraient être prises pour changer et améliorer les autres choses que celles qui sont déjà placées sur la carte. L'idée est d'identifier les actions qui pourraient être prises. La discussion peut alors, si on le désire, chercher à voir comment ces mesures pourraient être prises. Dans une approche ascendante, les concepts au fond de l'hiérarchie qui n'ont aucun prédécesseur, sont examinés. Comme avec l'approche de haut en bas, l'idée est de rechercher les options qui pourraient fournir des manières d'agir [ 6 ].

Parmi ces deux méthodes d'analyse, lesquelles sont les plus appropriées dépend de la méthode de la codification employée. La plupart des cartes employées par des chercheurs et des conseillers tendent à souligner le rôle des têtes parce qu'elles représentent des résultats, des buts ou des objectifs désirés. Dans ces cas, une exploration de la forme de haut en bas est la plus appropriée parce que les concepts en bas de la carte représentent une élaboration détaillée des moyens pour influencer les résultats et les buts ou des prétentions fondamentales qui conduisent les ramifications [ 29 ].

La distance des points de matrice a été calculée par Hart pour mesurer les différences dans les "structures des buts" dans une paire de cartes cognitives, en comparant directement les cellules identiquement placées dans les deux matrices de valence. Ces différences ont été pondérées pour refléter si chaque paire de cellules représente la même chose, les mêmes relations, et les différences ont été additionnées. Une deuxième mesure était celle de la "distance de position" dans laquelle la distance des buts pour chaque individu a été comparée. Le degré d'appui que chaque personne a attribué à chaque but est pondéré et mesuré. Toutes les différences dans les points des individus pour chacun de leurs buts identiques ont été additionnées [ 24 ].

Hart a analysé les modèles cognitifs des décisionnaires en se servant d'une série de mesures: des fréquences de l'utilité, des buts, de la politique, et des variables périphériques; du degré d'équilibre des matrices. La mesure de fréquence est une comparaison des nombres de différents types d'éléments dans chaque carte. L'équilibre de chemin se réalise dans la situation où les chemins de causalité entre une paire d'éléments ont le même signe. L'équilibre de chemin a été employé comme indicateur des choix conformes à la politique. La fréquence des cycles a été employée pour indiquer l'existence des possibilités de simplification de la polarisation du discours verbal. La mesure de la "densité de la carte" a été définie comme nombre de liens de causalité dans un modèle cognitif, divisé par le nombre maximum des liens possibles entre les éléments de carte. La densité de la carte est utile pour comparer les complexités structurales des cartes, mais elle ne fournit aucune information sur les différences de mesure dans le contenu d'une ou plusieurs cartes [ 24 ].

Les effets de causalité indirects ont été analysés en représentant chaque carte cognitive comme une "matrice d'accessibilité". On suggère que la matrice d'accessibilité fournit une meilleure base pour l'analyse par rapport à la matrice de valence en raison de l'inclusion des relations indirectes [ 24 ].

#### **4. 9. 1 L'Analyse de Têtes:**

L'analyse de la carte pour trouver les têtes de la carte est la première tâche. Ainsi, beaucoup de concepts seront des buts et donneront la signification aux buts relatifs aussi bien que l'intégration à un système de buts [ 6 ].

Le dessus, le bas et le milieu d'une carte peuvent habituellement être pris pour représenter différentes perspectives du problème [ 6 ].

La nature de la carte indique évidemment quelque chose d'important sur le propriétaire du problème et sur ses attitudes envers la situation. Elle fournit ainsi quelques indices au sujet de la manière dont un conseiller pourrait aborder le problème. Par exemple, si les gens définissent leurs problèmes par une dominance des non-buts alors leur inquiétude est susceptible d'être dominée par une perception de la situation qui exige le déplacement de la douleur. Cette perception est contraire chez une personne qui a le problème dominé par des buts, et qui cherche à changer la situation en une vision de quelque chose de mieux (résolution des problèmes proactive), plutôt que quelque chose de moins mauvaise (résolution des problèmes réactive). De même la personne, pour qui les points émergents sont des descriptions négatives du monde, est un déprimeur réactif et elle répond aux pressions extérieures plutôt qu'intérieures(ils ont été convaincus que le problème provient de quelqu'un d'autre). [ 6 ].

#### **4. 9. 2 L'Analyse de Boucles:**

Une boucle se produit quand des flèches partant d'un concept retournent au même concept passant par d'autres concepts [28].

Dans n'importe quel contexte de l'analyse des graphiques, l'existence ou non des boucles de rétroaction sera d'intérêt pour deux raisons. Premièrement, des boucles de rétroaction incorrectes sont souvent créées dans une grande carte codée d'une manière faible. Le faible codage concernant les boucles tend à être commun en raison de la nature problématique de la détermination par l'interviewé de ce qui est la cause et ce

qui est l'effet. La carte aura très souvent un certain nombre de boucles de rétroaction dans elle, et deuxièmement les boucles impliquent une existence positive de la considération dynamique dans la perception. C'est-à-dire, on a reconnu implicitement ou explicitement la croissance, le déclin ou le contrôle de la rétroaction [ 6 ].

Cette analyse s'élève à trouver les croyances reliées les unes aux autres qui forment une boucle de rétroaction. Ce sont des croyances significatives parce qu'elles sont souvent au coeur du problème. Un cercle vicieux repéré peut être déclenché de sorte qu'il commence à fonctionner comme un cercle vertueux. [ 13 ].

Une méthode pour examiner l'impact et la signification de n'importe quelle boucle est de casser un lien dans la boucle (par la suppression ou l'inversion) entre ce qui est considéré comme la construction la plus hiérarchique, par exemple entre une construction principale et un contexte additionnel, et le contrôle pour son impact sur l'autre analyse [ 6 ].

L'existence des boucles aura un impact significatif sur les résultats de toutes les analyses et menera aux résultats complètement incorrects, dans la plupart des cas chaque concept sur la boucle sera accordé au même statut analytique. Ceci signifie que l'analyse pour l'existence des boucles devrait habituellement être entreprise avant de conduire n'importe quelle autre analyse. De cette façon le codage peut être vérifié et corrigé avant que n'importe quelle autre analyse soit conduite [ 29 ].

Quand l'analyse a comme conséquence l'existence des vraies boucles alors il y aura un souci pour établir la nature de la rétroaction. Quand la boucle contient un nombre impair de liens négatifs, n'importe quelle perturbation dans l'état des variables aura comme conséquence la stabilisation de la dynamique. Autrement, un chiffre pair de liens négatifs ou quand tous les liens sont positifs, une perturbation a comme conséquence la croissance ou le déclin exponentielle. Dans beaucoup d'études, les boucles se relient à un nombre restreint de noeuds et il est possible que les implications de la boucle soient bien connues à l'individu. Dans d'autres cas où on trouve une boucle reliée à un grand nombre de noeuds alors les boucles y jouent le rôle d'une mesure de

complexité mais pas nécessairement de la complexité cognitive si la personne dont la pensée est représentée ne se rend pas compte des boucles dans son système de croyance. [ 29 ].

#### **4. 9. 3 L'Analyse de Domaine :**

La direction de la causalité sur la carte est soutenue par l'analyse du ratio des entrées et des sorties de chaque noeud pour montrer le flux de la causalité dans une carte cognitive. Le groupe voit la complexité du problème à travers la structure existante et emploie le procédé de développement pour contrôler la complexité du problème. Cette description a un sens plus large une fois évaluée en utilisant des analyses de données, de moyens, et d'extrémités. [ 32 ].

Cette partie de l'analyse se fonde en grande partie sur l'évaluation de l'importance relative de chacun des concepts. A cet égard, le nombre de facteurs auxquels le même concept est directement ou indirectement relié, constitue, selon la littérature, une mesure de l'importance d'un concept. Un concept est donc considéré comme particulièrement important s'il a beaucoup de liens avec d'autres concepts dans la carte cognitive. C'est le centre cognitif. Plus le nombre d'entrées et/ou de sorties d'un élément est grand, plus l'élément est important. Il est alors possible que l'importance d'un concept puisse être évaluée par l'utilisation d'une matrice de valence qui explique le nombre des concepts qui sont directement liés à elle, ou une matrice d'accessibilité [ 6 ].

L'analyse de domaine n'est pas une mesure de complexité cognitive globale de la carte mais plutôt de la complexité locale des noeuds particuliers. Néanmoins, l'analyse indique la richesse de la signification de chaque contraste particulier. En outre, elle est souvent employée comme une méthode pour isoler le " noyau de construction " qui peut être employée pour produire un sommaire. [ 29 ].

Cependant, l'importance d'un facteur ne peut pas être nécessairement ou uniquement une fonction du nombre de liens qui l'attachent à d'autres facteurs. Par exemple, un

facteur pourrait être considéré comme plus important si, selon le sujet, il influence un facteur qui est jugé pour être crucial [ 6-7 ].

#### 4. 9. 4 L'Analyse de Centralité:

Une autre forme d'analyse qui étudie le centre relatif des constructions dans la carte est l'analyse qui examine largement le contexte de chaque construction dans la carte. Clairement, l'analyse seulement du domaine d'un noeud ignore complètement le contexte du noeud. Il est possible d'élargir l'analyse du centre structural ou d'importance des concepts simples dans la carte en explorant l'impact des couches successives de domaine. Intuitivement, il est très sensible de donner à chaque couche successive de concepts un poids diminuant, car la distance affaiblit. Par exemple, chaque noeud directement lié à un noeud central peut être donné un poids de 1. Des noeuds dans la prochaine couche sont donnés un poids du  $\frac{1}{2}$ . et que la prochaine couche est indiquée par un poids de  $\frac{1}{3}$ , et ainsi de suite. [29].

Le Figure 4. 4 montre ci-dessous une analyse de centre avec quatre concepts (chaque en valeur 1) dans le premier niveau, cinq concepts (chaque en valeur 0,5) au deuxième niveau, quatre concepts (chaque en valeur 0,33) au troisième niveau, deux (chaque en valeur 0,25) dans le quart. Ceci donnerait au concept central des points 8,32 de centre ( $= 4 * 1 + 5 * 0,5 + 4 * 0,33 + 2 * 0,25$ ) [6].

#### 4. 9. 5 L'Analyse de Faisceau (Cluster Analysis) :

La recherche en gestion stratégique se concentre sur les rapports parmi la stratégie, l'environnement, le leader/organisation, et la performance. Chacune de ces quatre constructions est multidimensionnelle. La stratégie, par exemple, peut être conçue comme composée de soucis de processus et de contenu, déploiements de recherches, et des affaires du niveau fonctionnel. De même, l'environnement peut être divisé en tâche et éléments généraux. Le leader/organisation englobe une variété de caractéristiques, y compris la structure et la culture. La performance se compose au moins de trois catégories: efficacité financière, opérationnelle, et globale. La multidimensionalité de

ces constructions crée un défi conceptuel parce qu'un vaste choix de combinaisons spécifiques pourrait être développé selon ces dimensions pour décrire les organisations [ 10 ].

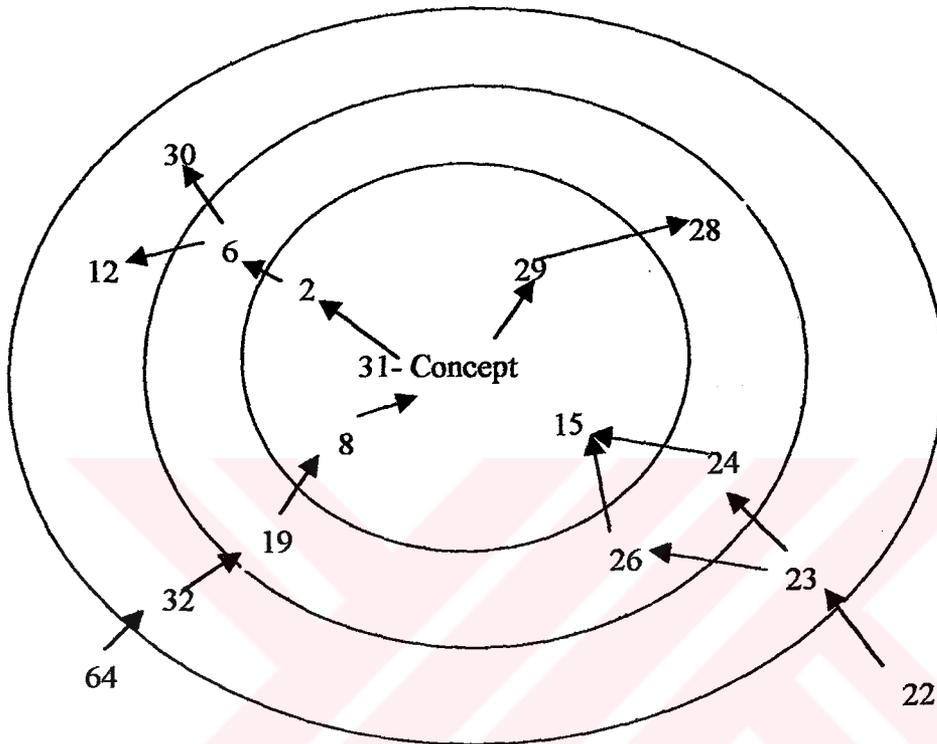


Figure 4. 4 Un exemple pour l'analyse de centre

L'analyse Cluster est un outil statistique qui ressemble les observations en groupes semblables. L'utilisation de l'analyse présente un défi complexe parce qu'elle exige plusieurs choix mathématiques qui déterminent la qualité de la solution. [ 10 ].

Il est difficile d'obtenir une vue d'ensemble d'une grande base de données. Les groupes fournissent une solution à ce problème, en permettant à donner un titre à chacun d'eux et en permettant de produire une carte des groupes. Ceci donne une indication claire des divers événements et de leur corrélation [ 6 ].

L'analyse indique qu'il y a un point important qui peut avoir un effet plus grand que juste sur un lien simple d'entrée et de sortie. L'identification fondamentale de cluster, c'est la notion d'une "langue est la devise commune dans la vie organisationnelle".

C'est-à-dire, les mots ont des significations et un bon point de départ doit supposer que, les significations changent dans le temps, les mêmes mots peuvent avoir des significations différentes dans le temps. Les cluster peuvent être formés autour des noms et des mots qui sont employés - ceci explique l'importance de capter les mots employés par l'interviewé [ 28 ].

Une méthode pour explorer la complexité des cartes produites pendant le processus est "de découper" la carte en tranches en "gros morceaux" ou groupe. Ceci permet au rapporteur et à l'interviewé d'explorer des secteurs particuliers en détail pour assurer la vérification. En outre, ces points sont concentrés sur un secteur particulier et peuvent être comparés aux points pareils trouvés dans les explications d'autres interviewés sur la même matière. Une forme de comparaison pourrait porter sur l'ampleur de l'élaboration de ces cluster, c'est à dire, le nombre de constructions captées dans l'analyse. Des autres pourraient se concentrer sur le contenu et sur le degré de similitude entre les constructions en particulier ceux qui impliquent des lignes de conduite possibles [ 6 ].

L'analyse peut être employée pour découvrir des manières de diviser la masse en ses éléments. L'analyse crée des groupes de constructions qui sont reliées entre elles chez chaque groupe est plus faiblement reliée aux membres d'autres groupes. Chaque cluster représente un nombre maniable de concepts qui sont bien liés entre eux mais relativement détachés d'autres groupes. [ 6 ].

A l'extrême, la carte ne peut contenir aucun lien entre les noeuds. Alors, chaque noeud forme une île isolée dans un modèle cognitif fragmenté. Vers l'autre extrémité, une carte totale peut être fortement reliée dans son ensemble. Dans ce cas, il est difficile de diviser la carte en groupes relativement séparables mais reliés. Cependant, plus typiquement, une carte est sous forme de groupes reliés des noeuds. Dans ce cas, l'identification des groupes qui cassent la carte en système des thèmes en corrélation devient valable. [ 29 ].

Notamment, cette analyse fournit la vue d'ensemble, la plus naturelle, de la structure de la carte. Les structures cognitives sont monolithiques, segmentées ou articulées. Par

exemple, les structures monolithiques sont considérées comme rigides et dogmatiques en raison de l'existence d'un nombre restreint de cluster qui sont fortement interreliés. Dans de telles conditions les impressions dont les constructions sont fortement interliées sont plus résistantes au changement. Les structures fortement segmentées où plusieurs groupes sont évidents mais avec peu de lien entre eux, suggèrent des décisions qui peuvent être prises par une série de sauts à travers plusieurs groupes. L'existence de plusieurs groupes qui sont bien reliés s'appelle les systèmes articulés qui peuvent changer plus aisément et re-classer. [ 6 ].

#### **4. 9. 5. 1 Faisceaux de lien (linkage clusters):**

Une autre analyse importante se base sur la détermination des 'cluster', car ces derniers peuvent être plus ou moins séparable d'autres parties de la carte. Une forme de l'analyse suit les principes des liens simples entre les groupes, on examine chaque noeud et le contexte des noeuds pour déterminer une estimation de similitude (connue mathématiquement comme le coefficient de Jaccard). Si les constructions ont le contexte suffisamment commun, elles sont placées dans le même groupe, si non elles forment la base d'un nouveau groupe - ainsi une tentative pour créer des groupes où chaque construction a un degré élevé de similitude dans elle. L'intention est d'essayer la formation des groupes où les noeuds dans chaque groupe sont étroitement liées l'un à l'autre et le nombre de liens avec d'autres groupes est réduit au minimum.

Dans cette analyse les liens sont pris pour être sans direction et un concept n'apparaît pas dans plus d'un groupe. Ainsi le groupe parfait en est un qui n'a aucun lien avec les autres groupes. Cette forme du groupement produit des groupes exclusifs. Les groupes sont constitués en réunissant continuellement des concepts liés, et peuvent être examinés pour la construction des liens entre les groupes. Le point auquel la différenciation est significative fournit une mesure de robustesse des groupes par rapport à de petits changements des liens. Dans un certain sens, cette analyse identifie les parties "robustes" de la carte de causaité. Ces parties de la carte sont relativement peu sensibles à de petits changements de la structure de la carte. Il est également possible (moins de cinquante concepts), d'identifier des groupes par l'inspection visuelle [ 6 ].

Clairement, ce type d'analyse fournit une autre perspective dans la complexité cognitive, où la proposition suggère qu'une carte qui peut être décomposée en plusieurs petites cartes relativement non liées représente une complexité inférieure qu'une carte entière. [ 29 ].

Les grands groupes qui ne peuvent pas être décomposés en petits groupes fournissent une indication de la complexité cognitive d'interviewée. Une autre mesure est le degré d'isolement d'un groupe des autres, comme déterminé par le nombre de ponts entre les groupes, un nombre élevé démontre un degré plus élevé de complexité cognitive. A l'examen des groupes isolés, on trouve parfois des groupes qui ne contiennent pas l'une des constructions principales. Dans ces cas, il est utile d'examiner le groupe en identifiant un candidat probable comme construction principale qui décrit son contenu et il faut revenir aux analyses pour déterminer sa position dans la carte [ 6 ].

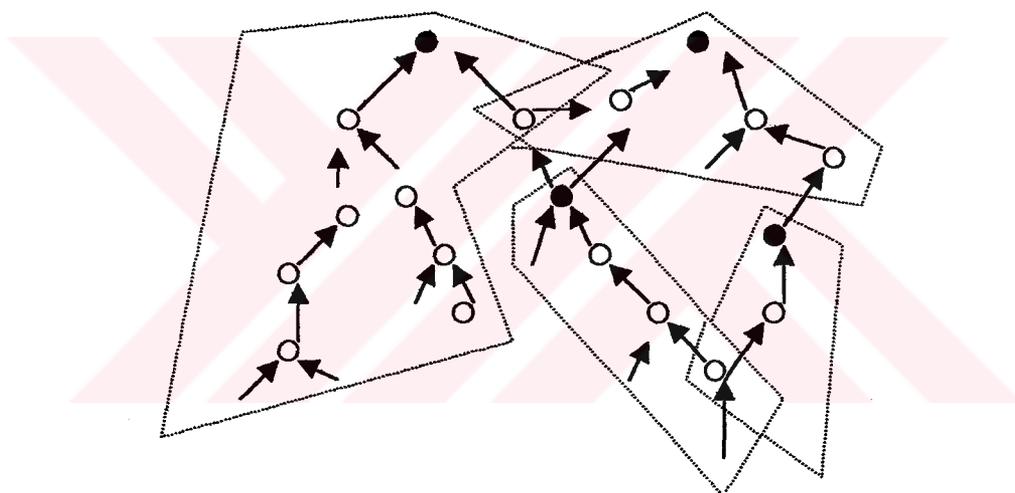
#### **4. 9. 5. 2 L'Ensemble hiérarchique de faisceau (Hiesets)(hierarchial set clustering):**

Le groupement hiérarchique s'intéresse des constructions principales et des "têtes". Cette approche est reliée de nouveau aux idées de Kelly car selon Kelly les constructions sont organisées d'une manière hiérarchique. Si c'est ainsi, et si les concepts de la carte sont reliés à ces constructions, il peut parfois être utile d'examiner la carte pour voir ces hiérarchies. Dans un sens, chaque noeud aura une hiérarchie de support, indépendamment de ceux au fond de la carte. Cependant, le but de l'analyse est de montrer les liens de certaines constructions principales [ 29 ].

Le groupement hiérarchique est concentré sur ces constructions qui sont centrales en termes de liens et ces noeuds qui sont, par définition, au dessus d'une hiérarchie, de ce fait assurant que tous les noeuds dans la carte sont considérés dans l'analyse. L'analyse trouve continuellement des noeuds dans les groupes jusqu'à ce qu'un autre ne soit rencontré ainsi, le rapport hiérarchique entre chaque groupe hiérarchique est noté [ 29 ].

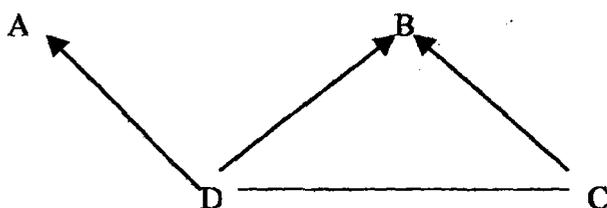
Les concepts principaux sont choisis suivant leur convenance aux descriptions d'un sujet de préoccupation; tous les concepts qui ont des conséquences pour ce concept principal constituent un groupe à moins qu'ils puissent être inclus dans un autre groupe qui est le subalterne [ 6 ].

Le Figure 4. 5 représente une carte cognitive. Les points noirs remplis sont les concepts principaux, et les formes qui enferment des groupes de concepts sont les groupes de corrélation. En employant le processus décrit ci-dessus, groupe A, B, C et D sont établis et on découvre qu'ils se relient l'un à l'autre comme représenté sur le Figure 4. 6 [6].



**Figure 4. 5** Un exemple pour les groupes hiérarchiques

A et B sont superordinate et ne sont pas hiérarchiquement liés, D est subalterne à A et B, tandis que C est subalterne à B. Si chacun de ces groupes de concepts peut être identifié comme des sujets de préoccupation qui composent l'événement alors, il est possible de comprendre profondément les conséquences et d'aborder un ou plusieurs problèmes en isolation et de réaliser également que les conséquences de chaque problème a des effets dans le contexte de la situation complète [ 6 ].



**Figure 4. 6** Rapport entre les groupes sur le Figure 3. 5

Les analyses englobent toutes les chaînes d'argumentation soutenant chaque membre de l'ensemble du système de valeurs. Les résultats de cette exploration sont placés dans les groupes hiérarchiques. En tant que tels, il produit des groupes dont le contenu n'est pas mutuellement exclusif. Le groupement hiérarchique permet à n'importe quel nœud d'apparaître dans plus d'un groupe. Chaque nœud représente un corps d'argument intégré soutenant une matière. De telles comparaisons peuvent se concentrer sur des différences dans l'explication élaborée des matières d'intérêt faite par le chercheur. Ainsi quand des synonymes à travers des cartes sont identifiés, ces groupes d'argument soutenant hiérarchiquement les explications verbales semblables peuvent être comparés. Les groupes hiérarchiques qui contiennent deux ou trois constructions peuvent suggérer que la construction à la base de ce groupe n'est pas une construction principale et que c'est l'élaboration d'une construction principale alternative ou elle exige davantage une élaboration détaillée[6].

#### **4. 9. 6 L'Analyse d'Efficacité:**

L'analyse d'efficacité est basée sur les résultats de l'analyse du groupement hiérarchique. Le pouvoir, l'efficacité d'un concept est déterminé par le nombre des groupes hiérarchiques qu'il apparaît dedans. Ces constructions qui soutiennent plus d'un des membres de la carte sont plus efficaces que ceux qui soutiennent seulement un. Les constructions efficaces dépendent totalement du l'ensemble 'graine' et la logique pour identifier ses membres. [ 6 ].

L'aspect des noeuds dans un certain nombre de groupes hiérarchiques crée encore une autre caractéristique émergente. Dans un certain sens, un noeud qui apparaît dans plusieurs groupes est "efficace" pour ses effets dans un grand nombre de thèmes. Ceci indique que le concept est d'importance considérable dans la carte [ 29 ].

#### **4. 9. 7 L'Analyse Composée de Queue (Cotail) :**

Cotail est une analyse qui cherche à travers le modèle à trouver les "potentielles" qui ont plus d'un résultat, c'est-à-dire plus d'une conséquence provenant à partir d'elles. A partir du fond du modèle l'analyse suit chaque chaîne de l'argumentation jusqu'à ce qu'il rencontre un de ces points de branchement. Il marque ceci comme queue composée et commence par la prochaine chaîne de l'argumentation. Les résultats de cette analyse sont utiles pour identifier des alternatives potentielles. Elle est parfois intéressante de comparer ces résultats à ces concepts identifiés par l'analyse d'efficacité afin de découvrir ce qui apparaissent dans tous les deux, de ce fait comparer leur pouvoir [ 6 ].

#### **4. 9. 8 L'Analyse de Queue:**

Bien qu'il soit important de déterminer le système de valeur, il est également intéressant de considérer les constructions de queue qui fournissent les moyens pour réaliser le système de valeur. On détermine ces occasions d'intervention et on doit analyser la carte pour identifier qui sont les constructions les plus subalternes [6 ].

#### **4. 9. 9 L'Analyse d'Effondrement:**

L'effet de ce processus de dépouillement avec détail est de "s'effondrer" la carte pour inclure seulement ces noeuds qui ont trois points ou plus suivant l'analyse de domaine, on maintient ainsi ces noeuds qui sont situés aux points de branchement [ 29 ].

Supposons qu'il y a un modèle qui contient trois concepts, (1, 2 et 3) qui sont liés en termes de causalité tel que  $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$ . Si les concepts 1 et 3 (parce qu'ils sont censés être

les plus significatifs) sont effondrés, alors les concepts 1 et 3 sont placés dans un ensemble. Il ressemblera à ceci:  $1 \rightarrow 3$  [ 6 ].

La comparaison provient des similitudes et des différences entre les listes des événements "centrales". Quand l'analyse d'effondrement est appliquée seulement aux événements centraux, la comparaison est plus riche si les événements centraux pour chaque carte demeurent comme carte qui relie les événements entre eux. Ainsi, quant à la comparaison des systèmes de valeur, les systèmes sont comparés où les rapports entre les événements sont le résultat des analyses sur l'existence des chemins d'argumentation entre chaque paire de constructions [ 6 ].

#### **4. 9. 10 Complexité Cognitive:**

Les cartes cognitives donnent une idée directe sur la complexité de la perception d'un directeur et permettent de calculer des points sur le niveau de compréhension et de connection. La complexité d'une carte cognitive est mesurée par trois variables: i. Compréhension (le nombre des éléments dans la carte); ii. le nombre de "Connection" (le nombre de liens entre les concepts divisé par le nombre de concepts dans la carte). Si une carte contient les concepts qui sont tous fortement liés, il peut être inutile d'essayer l'analyse de groupe. Ceci pourrait être le cas si le ratio (rapport) des liens aux noeuds est élevé; iii. Complexité (le nombre de liens entre les concepts dans la carte ex: le point de la compréhension multipliée par les points de la connection) [ 6 ].

Un ratio élevé des liens indique une carte densément reliée et un niveau plus élevé de complexité cognitive. Le nombre de constructions obtenues pendant une interview dépend de sa longueur et des qualifications du chercheur. En outre, la robustesse de l'analyse dépend du codage. Les gens inexpérimentés tendent à produire des cartes avec un petit nombre de constructions que ceux identifiées par des gens expérimentés. Plusieurs liens proviennent parfois du codage qui est juste mais long alors que les mêmes relations peuvent être codées comme des sommaires de ce premier codage plus détaillé mais ne représentant pas une causalité différente, toutefois le rapport des liens aux noeuds augmente de 0,75 à 1,25. Eden rapporte des rapports typiques de 1,15-1,20 pour des cartes obtenues des interviews suivant leur forme de construction de théorie.

Ce rapport prévu ne semble pas changer de manière significative les différences dans la complexité cognitive [ 29 ].

D'autres analyses simples dérivent de la considération du rapport du nombre de "têtes" et du nombre de "queues" au nombre total de noeuds. La pensée "idéalisée" sur une matière tend à produire des cartes avec un nombre restreint "têtes". La carte suppose quelqu'un capable de penser à la situation dans un système hiérarchique simple de valeur où chaque valeur implique une autre qui implique finalement un nombre restreint de valeurs. Une telle personne pourrait être jugée être simple, en termes de cognitivité.

Réciproquement, une carte avec un nombre relativement grand de "têtes" indique une identification des objectifs multiples probablement contradictoires; une telle personne est considérée comme cognitivement complexe. Le contenu des noeuds qui sont des têtes, est également d'une certaine importance dans ce type d'analyses, particulièrement quand le même contenu apparaît comme queue à une personne et comme une tête à une autre. L'interprétation de l'analyse du ratio du nombre de "queues" au nombre total de noeuds est plus problématique et nécessairement contingente. Dans le cadre du problème selon Eden, le nombre de queues donne une certaine indication sur la gamme des alternatives possibles d'action pour alléger le problème. En général, le ratio des queues aux noeuds totaux fournit une première indication de la forme relative de la structure cognitive: une structure cognitive est relativement 'plate' quand les arguments de causalité ne sont pas bien élaborés et utilisent de courtes chaînes d'argumentation. [29].

Quand des têtes sont utilisées en tant que seuls éléments du point de commencement, le nombre d'alternatives efficaces fournit une indication de la complexité de l'action possible dans le contexte des critères multiples. Ainsi, pour des données particulières, le nombre total de noeuds efficaces par rapport au nombre de têtes, fournit une indication de complexité cognitive parce que c'est une mesure de la capacité de définir des situations en prenant en considération la ramification multiple. C'est une qualité d'une carte de causalité que nous avons discutée ci-dessus, elle peut être prise pour indiquer une complexité cognitive très grande. [ 29 ].

De manière significative, l'analyse peut également indiquer l'ampleur de la dilemme qui est une conséquence commune de l'identification des ramifications multiples ou des buts. Chaque noeud peut avoir des conséquences positives et négatives indiquant l'identification d'une situation problématique. La capacité d'un individu à contrôler cognitivement le nombre élevé d'alternatives efficaces qui sont également des dilemmes fournit une perspective puissante sur la complexité cognitive [ 29 ].

En raison de sa nature hiérarchique, une carte de causalité se montre par sa forme. Ici la forme signifie le nombre de noeuds à chaque niveau de la carte en relation avec d'autres noeuds. Ainsi, le plus haut niveau détermine le nombre de têtes dans la carte, le deuxième niveau est le nombre des noeuds qui se relie directement aux têtes, et ainsi de suite. La signification de cette forme d'analyse par rapport à une compréhension de complexité cognitive est problématique. En principe, une forme plate (un bon nombre de chemins courts entre les queues et les têtes) elle peut indiquer peu de profondeur de la pensée mais contrairement elle suggère également une considération d'une large gamme des alternatives. Alors, une forme longue et mince peut indiquer une argumentation détaillée sans considération des définitions alternatives de la situation [ 29 ].

Commencant par les relations identifiées en tant que des "accords parfaits" et y ajoutant progressivement les autres relations fournit une technique pour observer l'urgence de la complexité de la carte cognitive du groupe. En d'autres termes, comme moins d'accord est exigé pour ajouter une relation de la carte, plus de relations sont qualifiées pour être ajoutés; et la complexité de la carte devient plus évidente [ 6 ].

Le paradoxe, c'est que les êtres humains ne peuvent jamais entièrement répondre aux exigences d'un modèle raisonnable normatif de la prise de décision, mais ils peuvent concevoir les systèmes d'aides à la décision qui suivront strictement des règles de ce modèle normatif, et une fois qu'ils le font, ils peuvent à peine le défier. A mesure que le niveau de la complexité augmente, les systèmes deviennent plus étroitement liés à la logique prédéfinie de causalité, et mettent les décideurs sous une grande pression de

compter pour leurs décisions sur sa logique de causalité, jetant la qualité cognitive humaine. [ 14 ].

Quand les cartes deviennent complexes, il peut être difficile de les analyser en détail. Cependant, les outils sur ordinateur sont flexibles et permettent à l'utilisateur de contrôler plus de données et de combiner des analyses dans n'importe quelle manière. Il est utile d'employer le logiciel d'ordinateur (explorateur de décision) pour aider à analyser et présenter des cartes. En outre, l'appui d'ordinateur permet à des ateliers de stratégie d'être dirigés en utilisant 'Group Decision Support System' ou 'GDSS'. [ 6].



## **5. L'Utilisation de la Cartographie Cognitive dans la Détermination de la Stratégie d'une Firme**

### **5. 1 L'Information Générale sur la Firme:**

La firme et ses fondateurs ont été présentes dans plusieurs secteurs et la production des couvertures du sol à base de PVC depuis 1973 mais la firme a gagné son identité actuelle en 1989.

La firme qui a la plus grande part de marché dans ce secteur, a réalisé en 2002 un chiffre d'affaires qui atteint 2,500,000 dollar américain. La firme possède deux unités de production qui sont capables de profiter des plastiques à base de PVC réutilisés pour la production des produits finaux, elle réalise tout ce travail par son cadre de 52 personnes.

La firme a commencé la production des pièces pour le secteur d'automobile en 2002 et dans un an, elle a déjà une place importante dans la chaîne d'approvisionnement de plusieurs firmes du secteur.

### **5. 2 La méthodologie:**

On a réalisé deux études sur la firme en utilisant différentes techniques de la cartographie cognitive. Dans toutes les deux études, les cartes cognitives ont été utilisées comme i. un moyen d'augmenter la connaissance ii. un moyen de traitement de connaissance. Pendant les études, on a utilisé le logiciel l'explorateur de décision 'Decision Explorer' qui est développé par Eden comme un instrument de la cartographie cognitive et offert ensuite à l'utilisation des professionnels dans des buts commerciaux.

La cartographie cognitive n'est jamais utilisé si intensément par la firme dans les processus de la prise des décisions stratégiques car les dirigeants n'ont pas déjà travaillé sur la planification stratégique et la production des stratégies formelles dû à la taille et

aux possibilités financières de la firme. Le management de la firme a seulement profité de la cartographie comme un moyen d'aggrégation des points de vue des dirigeants ainsi ils ont créé un consensus sur les décisions concernant les choix opérationnels, stratégiques à court terme et sur la détermination des opportunités.

### **5. 2. 1 La Méthode de la Combinaison des Différentes Cartes**

Dans le cadre de la première étude, nous avons réussi à dessiner les cartes de problèmes (montrant l'approche hiérarchique aux problèmes) du Directeur Général, du Directeur des achats et du personnel (une seule personne occupe les deux postes), du responsable de la coordination et du chef de la production. Ces cartes obtenues à l'aide du logiciel l'explorateur de décision, ont été indépendamment analysées par l'intermédiaire des analyses de domaine, de centralité, de groupe, de queue, de cotail, d'efficacité et d'effondrement. On a pu définir 240 problèmes dont on va se servir pour la préparation de la carte agrégée finale grâce aux analyses. Comme il est impossible de travailler avec une matrice de taille 240x240, ces problèmes définis sont diminués par un travail comportant trois étapes et le facilitateur a résumé tous ces problèmes dans une carte finale. Par cette approche à trois étapes, on a pu combiner les 4 cartes et les buts, les questions clés et les problèmes d'efficacité communs sur une carte commune (38 concepts). Les problèmes et les données incomprises dans cette carte ont été le sujet de différentes réunions afin de combiner ceux qui se ressemblent entre eux. Ainsi, on a pu éliminer 56 concepts par cette étape et les 146 problèmes restants sont énumérés dans une liste. Cette liste est distribuée aux participants et on leur a demandé d'évaluer l'importance de chaque problème à l'aide d'une échelle à six points. Les problèmes que les participants ont évalué selon leur importance dans le questionnaire, ont été choisis pour être utilisés dans la carte finale. On a choisi les problèmes (69 au total) ayant un moyen plus élevé que le moyen général et ayant une déviation standard moins élevée que celle de la moyenne générale. La carte agrégée comportant 107 problèmes définis avec les 38 premiers a été dessinée suivant les différents groupes des différentes cartes par le facilitateur. Pendant la réunion réalisée avec les participants suivant ce travail, on a décidé de faire de petits changements sur la carte afin de l'améliorer et on était

d'accord sur l'idée que la carte finale représentait bien les problèmes communs de l'organisation.

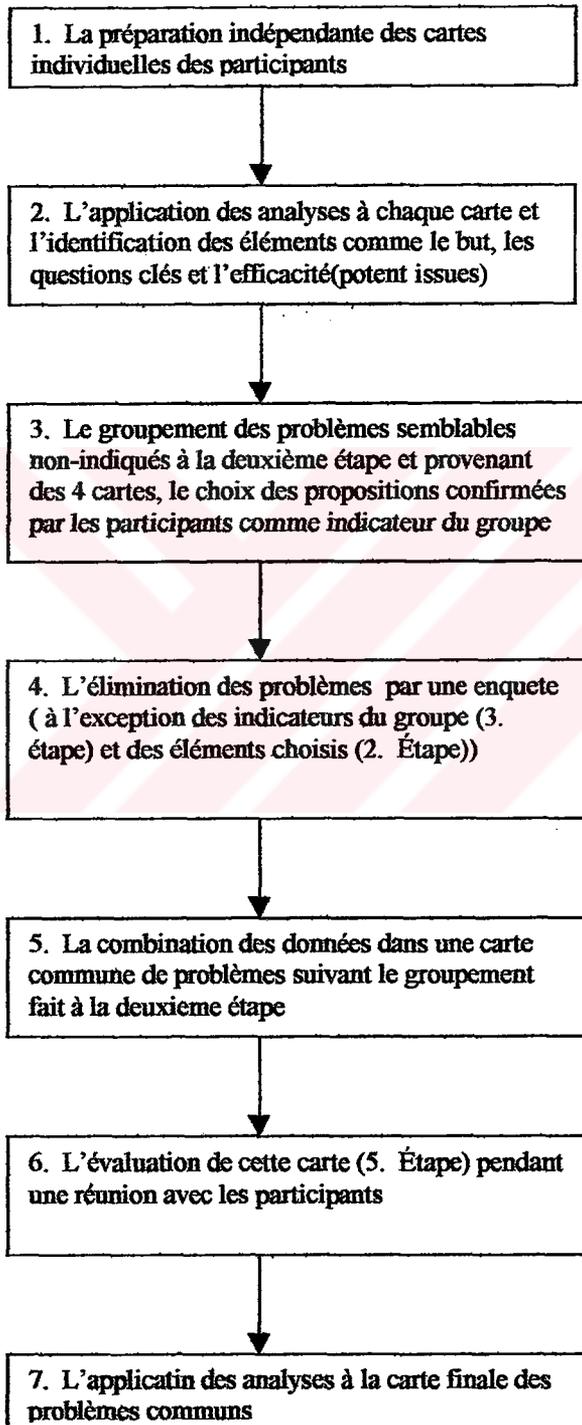


Figure 5. 1. La méthodologie suivie dans la combinaison des différentes cartes

### 5. 2. 2 Méthode de la Réalisation Spontanée de la Carte:

La deuxième étude visait la réalisation spontanée de la carte des opportunités de l'organisation, pour ce faire, on a organisé un atelier destiné aux 4 participants. Cette carte a été dessinée à l'aide du logiciel l'explorateur de décision, et analysée ensuite. Ainsi, on a déterminé les opportunités stratégiques, les opportunités d'efficacité et du but et la carte a été améliorée suite à ces travaux interactifs et à ces analyses.

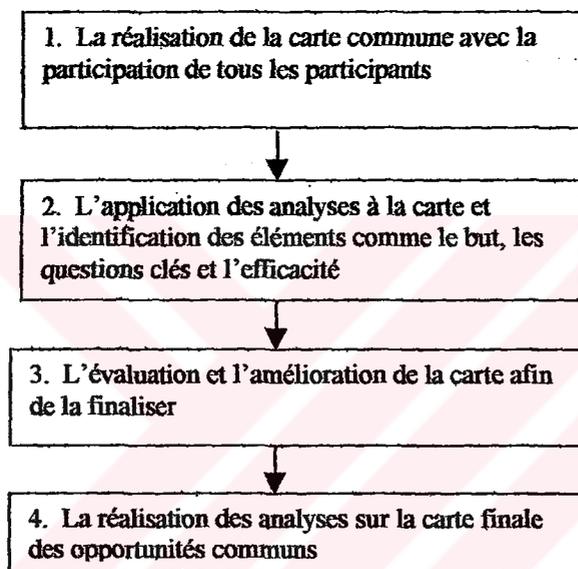


Figure 5. 2 La Méthodologie suivie dans la réalisation spontanée de la carte

### 5. 3 La Méthodologie, L'Application:

#### 5. 3. 1 La Combinaison des Différentes Cartes:

##### 5. 3. 1. 1 La préparation indépendante des cartes individuelles des problèmes des participants

Nous avons demandé aux participants d'identifier les problèmes auxquels l'organisation fait face et de montrer les relations existants entre ces problèmes pendant des interviews personnels . pendant cette étape, les participants ont d'abord parlé des problèmes généraux, sérieux de l'organisation et ensuite de ceux de son département. A chaque

participant, on a demandé des questions ouvertes et personne ne les a orientés ou informé afin de ne pas détériorer 'le propre point de vue' du participant.

Les cartes réalisées sont montrées ci-dessous. Aucune cart présente des liens conntatives ou temporels. Chaque carte a un seule concept de tête.

### **5. 3. 1. 2 L'application des analyses aux cartes**

Cette étape de l'étude contient les analyses de domaine, de centralité, de groupement, de groupement hiérarchique, tete, queue, cotail, d'efficacité et d'effondrement appliqués aux cartes personnelles de problèmes de chaque participant. La réalisation de ces analyses à l'aide du logiciel l'explorateur de décision sera étudiée dans cette partie en détail par la carte du quatrième participant.

#### **5. 3. 1. 2. 1 L'analyse de tête:**

La commande LH de l'explorateur de décision énumère tous les concepts qui sont définis en tant que concepts principaux dans le modèle. Une tête est un concept qui n'a aucune conséquence causale. Pour les buts de cette commande, des liens connotatifs sont ignorés. Les liens connotatifs sont bi-directionnels et ainsi ils ne sont pas employés car ils peuvent fournir une conséquence et une explication. [22 ].

Le problème défini no:87 'les coûts de production élevés' n'a pas été pris comme une tête car il n'a pas été suivi par d'autres et on l'a encerclé et coloré en bleu sur la carte.

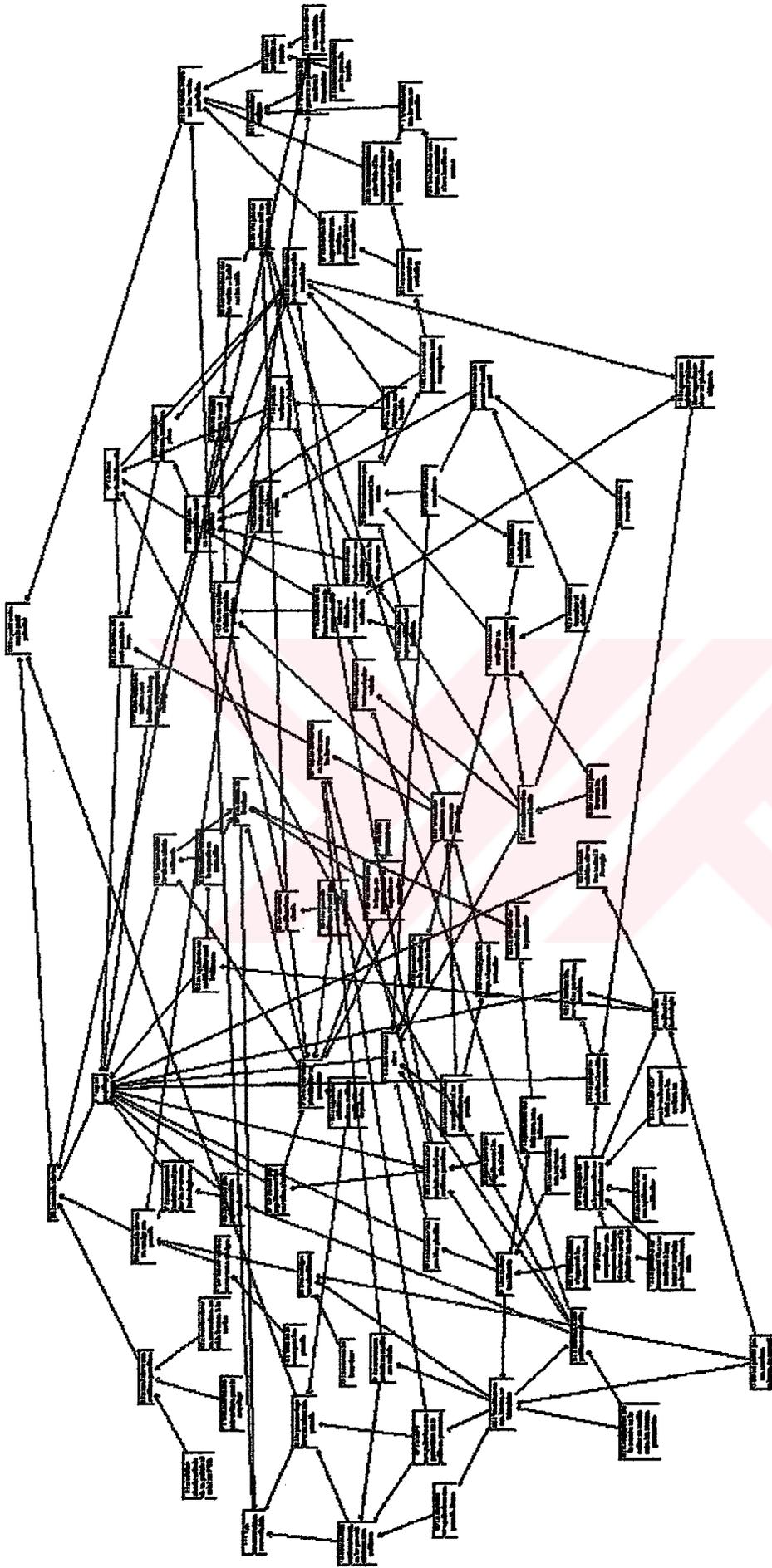


Figure 5. 3 La carte du premier participant

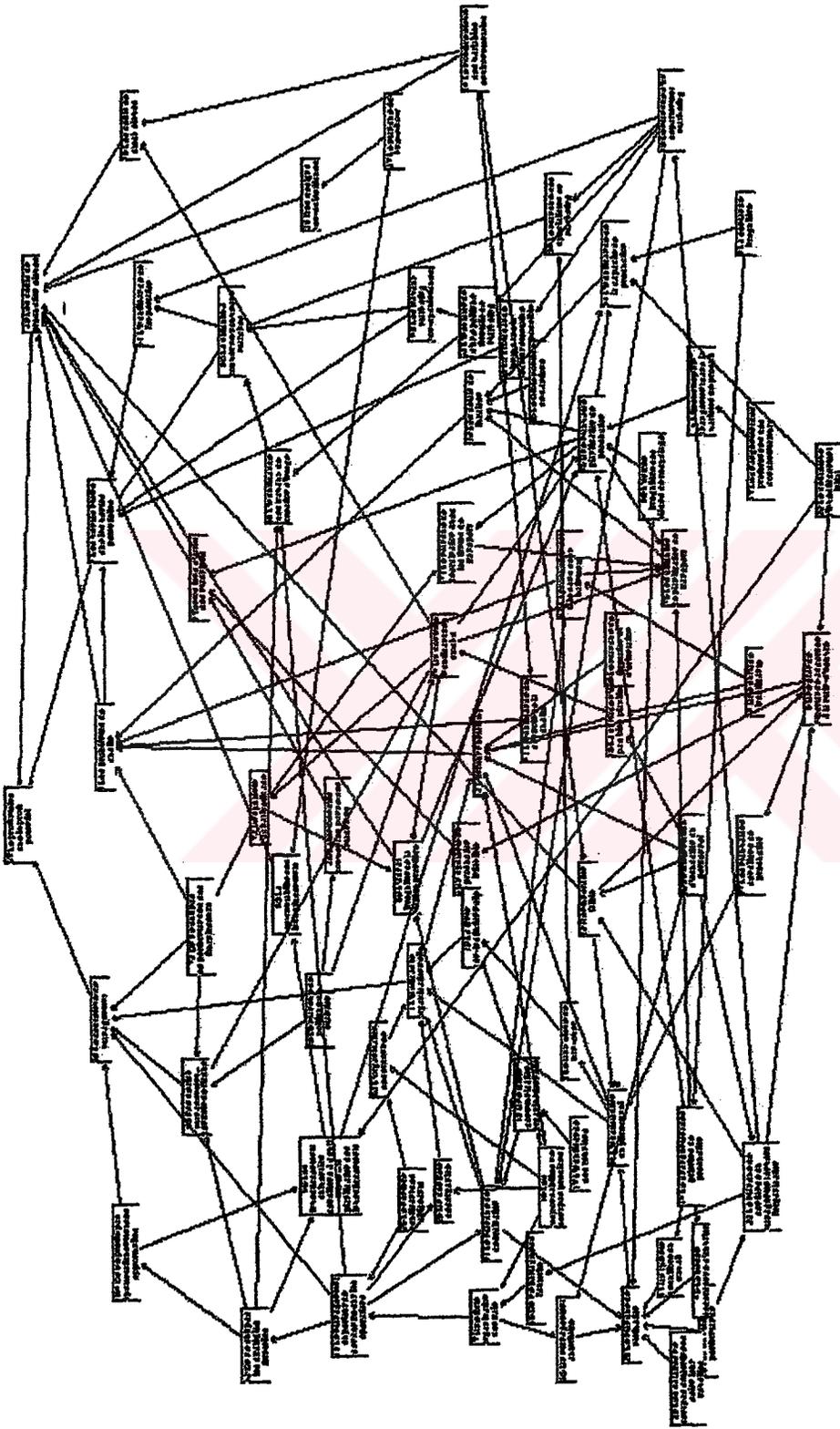


Figure 5.4 La carte du deuxième participant

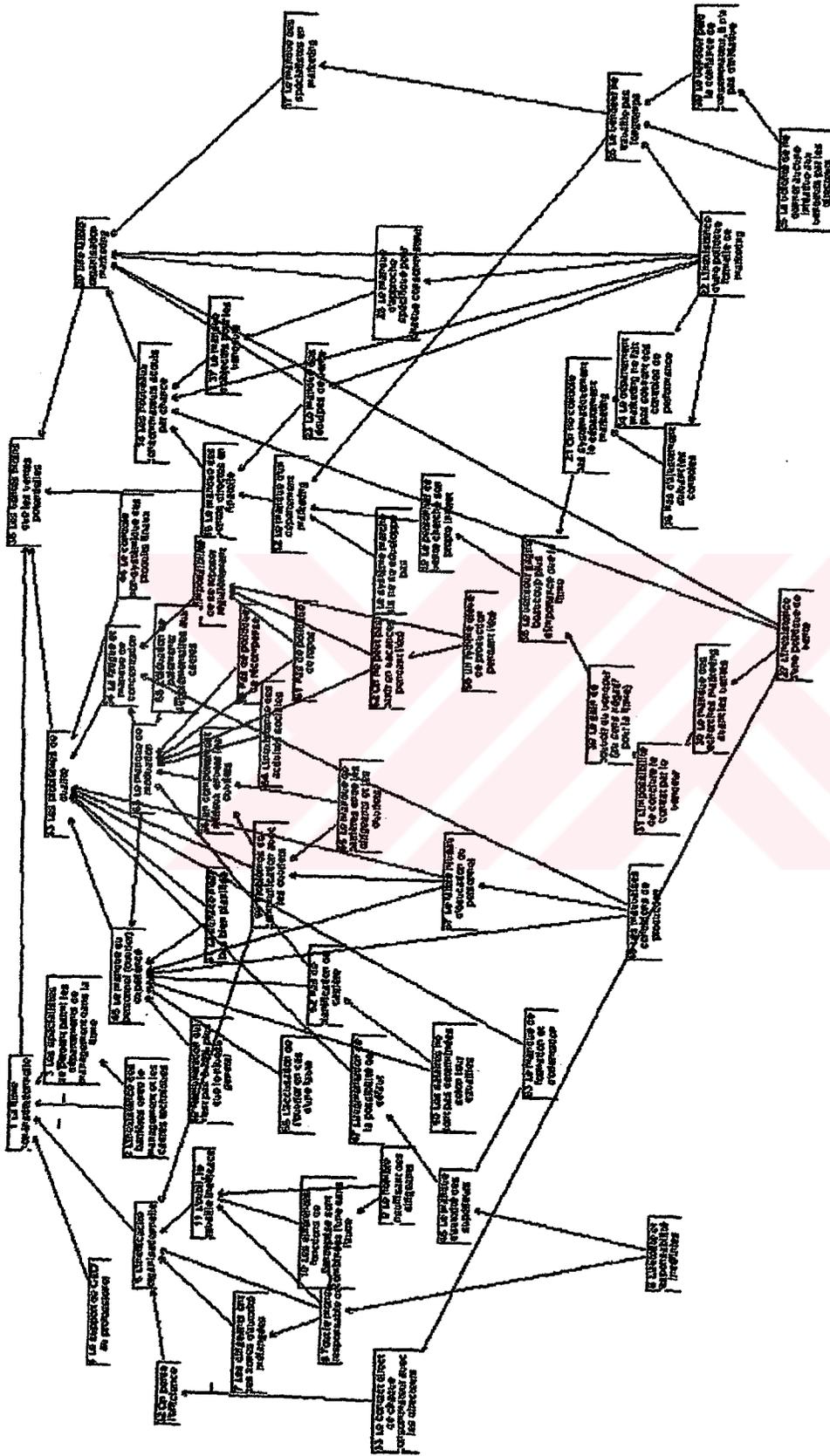


Figure 5.5 La carte du troisième participant

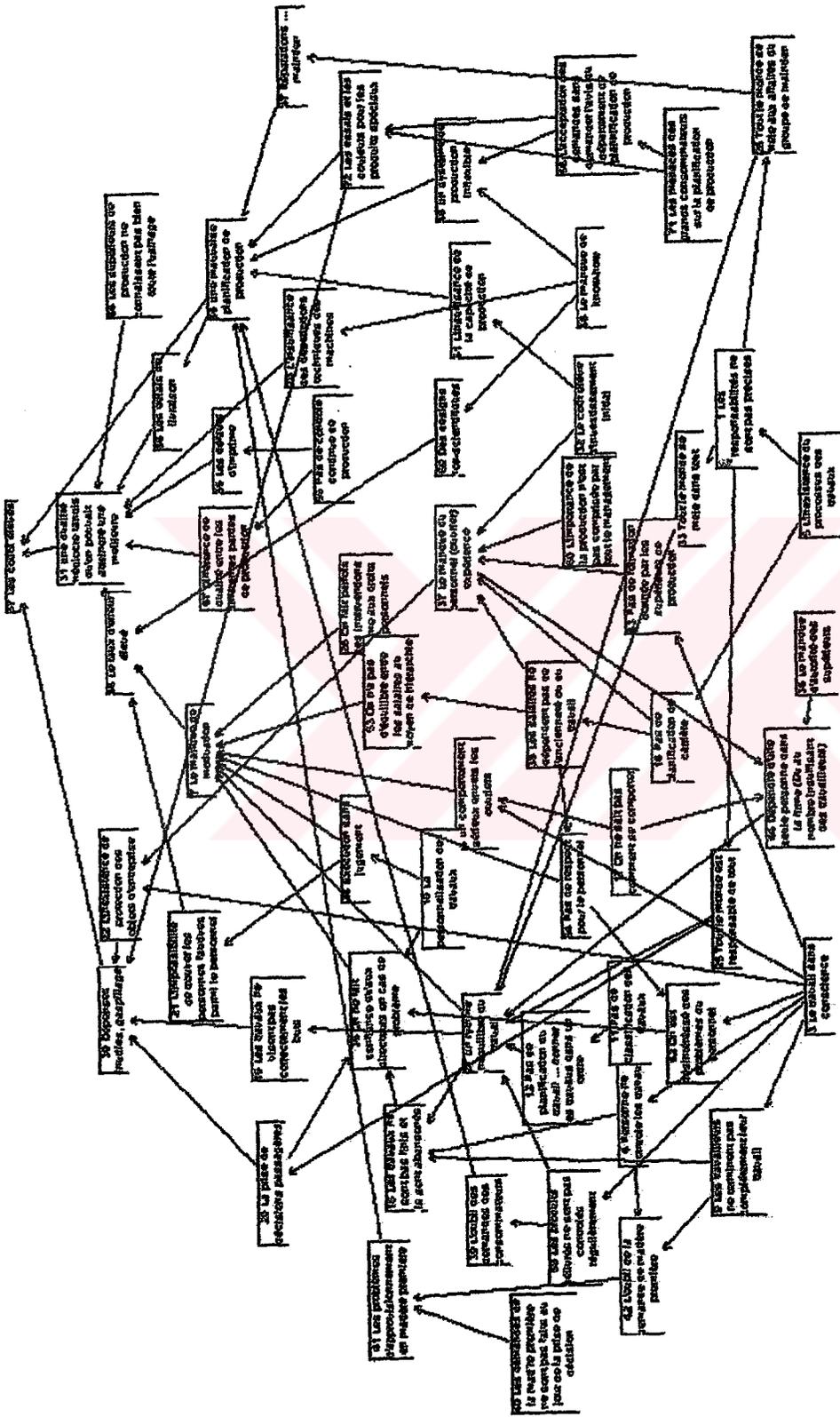


Figure 5. 6 La carte du quatrième participant

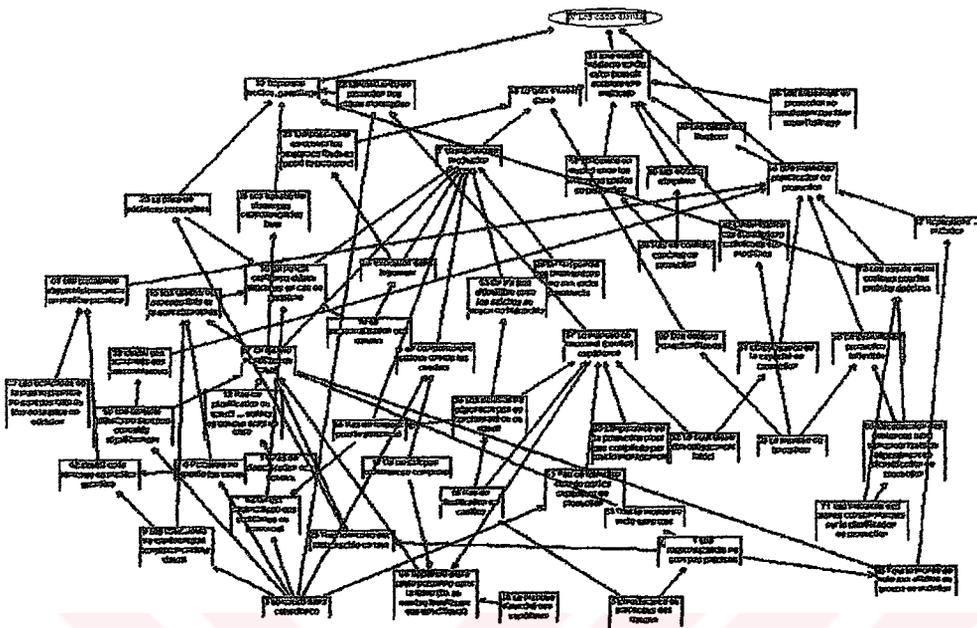


Figure 5. 7 La carte de problème du participant 4 – L’analyse de tête

### 5. 3. 1. 2. 2 La détermination des problèmes stratégiques dans la carte du participant 4

On a profité de deux analyses de base dans la détermination des problèmes stratégiques dans la carte. La première est l’analyse de domaine, la deuxième est celle de centralité. On a pris essentiellement les résultats de l’analyse de domaine mais ceux de l’analyse de centralité étaient un bon support en général. Les deux analyses avaient déterminé comme problème stratégique des problèmes i. ne comprenant pas le problème essentiel ‘tête’ ii. Assez nombreux qui peuvent former des hiérarchies, iii. N’ayant aucun lien avec les problèmes essentiels précédents iv. Ayant une position proche sur la carte au problème essentiel v. Ayant un contenu différent.

#### 5. 3. 1. 2. 2. 1 L’analyse de domaine:

Il y a deux types d’analyse de domaine et l’explorateur de décision peut réaliser tous les deux. Le premier est l’analyse de domaine et la commande de DOM de l’explorateur de décision va analyser le domaine de chaque concept dans le modèle, et va énumérer le

nombre de liens centripètes, extérieurs, connotatives et totaux autour de ce concept. L'analyse de domaine examine chaque concept et calcule combien de concepts sont directement liés à lui (c'est-à-dire directement lié dans ou hors du concept). Le second est une analyse hiérarchique de domaine qui va énumérer chaque concept dans l'ordre décroissant de la densité de lien autour de ce concept (c'est-à-dire les concepts avec la densité de lien la plus élevée seront énumérés les premiers). Tout le nombre de liens autour de chaque concept est montré, ainsi il est possible de pouvoir identifier quels concepts sont les mieux élaborés ou ont une forte densité de liens autour d'eux. Ceci peut fournir un certain nombre d'idées sur les concepts qui sont les concepts-clés et on peut les examiner d'avantage. En outre, d'une façon semblable à l'analyse d'efficacité il est possible de se concentrer seulement sur ces concepts qui sont les plus densément liés [ 22 ].

Dans cette étude, l'analyse hiérarchique de domaine a été utilisée car cette analyse ne donnait pas de résultat différent et procurait aussi l'ordre suivant la densité des liens.

All concepts in descending order of value

9 links around

27 Un rythme inéquilibré du travail

8 links around

7 Le manque de motivation

85 Une mauvaise planification de production

7 links around

3 Le travail sans conscience

31 Une qualité médiocre tandis qu'on pouvait atteindre une meilleure

37 Le manque du personnel (ouvrier) expérimenté

5 links around

30 Dépenses inutiles, gaspillage

35 On ne fait confiance qu'aux directeurs en cas de problème

4 links around

1 Les responsabilités ne sont pas précises

16 Les travaux ne sont pas finis et ils sont abandonnés

38 Les salaires ne dépendent pas de l'ancienneté ou du travail

44 Dépendre d'une seule personne dans la firme (Du au nombre insuffisant des travailleurs)

46 Le taux d'erreur élevé

72 Les essais et les couleurs pour les produits spéciaux

3 links around

4 Personne ne controle les travaux

8 Un comportement sérieux envers les ouvriers

9 Les travailleurs ne terminent pas complètement leur travail

18 Pas de planification de carrière

20 La prise de décisions passagères

22 L'inexistence de protection des objets d'entreprise

24 Exécution sans jugement

25 Tout le monde est responsable de tout

26 Tout le monde se mele aux affaires du groupe de maintien

41 Les problèmes d'approvisionnement en matière première

42 L'oubli de la demande de matière première

48 Un système de production inflexible

52 On est désintéressé des problèmes du personnel

54 Pas de respect pour le personnel

56 L'acceptation des demandes sans demander l'avis du département de planification de production

58 Les produits délivrés ne sont pas contrôlés régulièrement

68 Le manque de know-how

87 Les coûts élevés

**2 links around**

- 5 L'inexistence du processus des travaux
- 10 La personnalisation des travaux
- 12 Pas de planification du travail . . . donner les travaux dans un ordre
- 15 Les travaux ne visent pas correctement les buts
- 17 On ne sait pas comment se comporter
- 21 L'impossibilité de trouver les personnes fautives parmi le personnel
- 32 Le coût élevé d'investissement initial
- 33 Tout le monde se mele dans tout
- 39 L'oubli des demandes des consommateurs
- 47 Réparations . . . maintien
- 53 On n'a pas d'équilibre entre les salaires au moyen de hiérarchie
- 55 Pas de controle continue de production
- 57 Différence de qualité entre les différentes parties de production
- 61 L'insuffisance de la capacité de production
- 63 Pas de formation donnée par les supérieurs de production
- 65 Les défauts d'imprime
- 69 Des designs non-scientifiques
- 70 L'Insuffisance des descriptions techniques des machines
- 71 Les menaces des grands consommateurs sur la planification de production
- 86 Les délais de livraison

**1 link around**

- 11 Pas de classification des travaux
- 28 On fait parfois des interventions meme aux droits personnels
- 36 Le manque d'autorité des supérieurs
- 40 Les demandes de la mati`re première ne sont pas faits au jour de la prise de décision
- 60 L'importance de la production n'est pas comprise par tout le management
- 66 Les supérieurs de production ne connaissent pas bien toute l'usinage

**Figure 5. 8** Les résultats de l'analyse de domaine

### 5. 3. 1. 2. 2. 2 L'analyse de centralité:

L'analyse centrale prend un ensemble de données en tant que son deuxième paramètre, et en revanche avec chaque concept, on mène des analyses sur les concepts en les isolant des concepts centraux. L'analyse prend les concepts d'un même niveau de bande qui sont liés à chaque concept précédent, indépendamment de la direction. Par conséquent, les connotatives sont traités comme des simples liens et non par leur aspect bi-directionnel. Tous les concepts produits précédemment sur l'itinéraire sont ignorés. Chaque concept est pondéré selon le nombre de concepts sont traversés dans son niveau de bande. Tous les concepts trouvés au premier niveau, sont divisés par un, tous les concepts au niveau deux sont divisés par deux, et ainsi de suite, jusqu' au niveau indiqué de bande (ou par défaut, au niveau 3 de bande pour l'explorateur de décision). Chaque point de bande sont additionnés pour donner des points globaux, totaux pour chaque concept de l'ensemble. D'abord les points centraux sont donnés, après le nombre de concepts traversés est donné en second lieu. Par exemple, dans la carte de problème, pour le participant 4; l'idée la plus centrale est " duzensiz calisma"-Concept-27 et a obtenu 23/44 des concepts, qui signifie le concept 27, 23 est le score Cent, 44 est le nombre total de concepts traversés dans 3 bandes [ 22 ].

Cent Scores Calculated. . .

27 Un rythme inéquilibré du travail

23 from 44 concepts.

7 Le manque de motivation

22 from 44 concepts.

85 Une mauvaise planification de production

18 from 33 concepts.

30 Dépenses inutiles, gaspillage

18 from 43 concepts.

**3 Le travail sans conscience**

18 from 37 concepts.

**58 Les produits délivrés ne sont pas contrôlés régulièrement**

17 from 39 concepts.

**46 Le taux d'erreur élevé**

17 from 36 concepts.

**44 Dépendre d'une seule personne dans la firme (Du au nombre insuffisant des travailleurs)**

16 from 36 concepts.

**37 Le manque du personnel (ouvrier) expérimenté**

16 from 33 concepts.

**35 On ne fait confiance qu'aux directeurs en cas de problème**

16 from 34 concepts.

**26 Tout le monde se mêle aux affaires du groupe de maintien**

16 from 37 concepts.

**87 Les coûts élevés**

15 from 35 concepts.

**54 Pas de respect pour le personnel**

15 from 34 concepts.

**31 Une qualité médiocre tandis qu'on pouvait atteindre une meilleure**

15 from 30 concepts.

**25 Tout le monde est responsable de tout**

15 from 35 concepts.

22 L'inexistence de protection des objets d'entreprise

15 from 35 concepts.

16 Les travaux ne sont pas finis et ils sont abandonnés

15 from 34 concepts.

15 Les travaux ne visent pas correctement les buts

15 from 35 concepts.

8 Un comportement sérieux envers les ouvriers

15 from 34 concepts.

20 La prise de décisions passagères

14 from 33 concepts.

72 Les essais et les couleurs pour les produits spéciaux

13 from 26 concepts.

53 On n'a pas d'équilibre entre les salaires au moyen de hiérarchie

13 from 32 concepts.

39 L'oubli des demandes des consommateurs

13 from 33 concepts.

86 Les délais de livraison

12 from 27 concepts.

52 On est désintéressé des problèmes du personnel

12 from 26 concepts.

38 Les salaires ne dépendent pas de l'ancienneté ou du travail

12 from 24 concepts.

33 Tout le monde se mele dans tout

12 from 30 concepts.

12 Pas de planification du travail . . . donner les travaux dans un ordre

12 from 28 concepts.

9 Les travailleurs ne terminent pas complètement leur travail

12 from 28 concepts.

4 Personne ne controle les travaux

12 from 28 concepts.

63 Pas de formation donnée par les supérieurs de production

11 from 26 concepts.

61 L'insuffisance de la capacité de production

11 from 25 concepts.

47 Réparations . . . maintien

11 from 28 concepts.

24 Exécution sans jugement

11 from 25 concepts.

17 On ne sait pas comment se comporter

11 from 29 concepts.

48 Un système de production inflexible

10 from 21 concepts.

41 Les problèmes d'approvisionnement en matière première

10 from 22 concepts.

32 Le coût élevé d'investissement initial

10 from 24 concepts.

18 Pas de planification de carrière

10 from 22 concepts.

68 Le manque de know-how

9 from 20 concepts.

42 L'oubli de la demande de matière première

9 from 21 concepts.

28 On fait parfois des interventions même aux droits personnels

9 from 25 concepts.

1 Les responsabilités ne sont pas précises

9 from 19 concepts.

70 L'Insuffisance des descriptions techniques des machines

8 from 16 concepts.

69 Des designs non-scientifiques

8 from 21 concepts.

21 L'impossibilité de trouver les personnes fautives parmi le personnel

8 from 19 concepts.

65 Les défauts d'imprime

7 from 14 concepts.

60 L'importance de la production n'est pas comprise par tout le management  
7 from 16 concepts.

57 Différence de qualité entre les différentes parties de production  
7 from 14 concepts.

56 L'acceptation des demandes sans demander l'avis du département de  
plannification de production  
7 from 17 concepts.

36 Le manque d'autorité des supérieurs  
7 from 19 concepts.

10 La personnalisation des travaux  
7 from 18 concepts.

5 L'inexistence du processus des travaux  
7 from 17 concepts.

71 Les menaces des grands consommateurs sur la planification de production  
6 from 15 concepts.

66 Les supérieurs de production ne connaissent pas bien toute l'usinage  
6 from 14 concepts.

40 Les demandes de la mati`re première ne sont pas faits au jour de la prise de  
décision  
5 from 12 concepts.

55 Pas de controle continue de production  
3 from 8 concepts.

11 Pas de classification des travaux  
3 from 10 concepts.

**Figure 5. 9** Les résultats de l'analyse de centralité

Suivant les deux analyses ci-dessus, les problèmes stratégiques selon le quatrième participant sont déterminés ainsi:

Concept-27 a les deux plus hauts points dans l'analyse de domaine de HDA(hierarchical domain analysis) et le CA (centrality analysis); ainsi il a été pris comme un PS (problème stratégique). Alors C-7 vient, puisqu'il a un lien de direct avec C-27, il n'a pas été accepté comme un PS. Les troisièmes plus hauts points dans HDA et CA appartiennent à C-85; puisqu'il a un sujet différent et a un lien direct avec le but il est également pris comme un PS. Le quatrième point dans HDA appartient à C-3 mais puisqu'il n'a aucun lien précédent, il n'a pas été pris. Après c'est C-31, bien qu'il ait des points relativement faibles de centralité, sa relation directe entre le but et le sujet différente la fait choisie comme un PS. Après un processus semblable, C-37, 30 et 35 ont été choisis comme des PS pour le participant-4. Ces concepts choisis sont colorés en violet dans la carte et peuvent être vus ci-dessous.

**5. 3. 1. 2. 3 L'Analyse de faisceau:**

Deux méthodes différentes de faisceau ont été employées pour définir des faisceaux dans le modèle par l'explorateur de décision. Le premier était le groupement de tringlerie. Il a formé des faisceaux mutuellement exclusifs. Une utilisation typique de cette analyse doit couper un grand modèle en sections relatives pour produire un vue générale du modèle. La seconde était le groupement hiérarchique. Elle a examiné les problèmes principaux, les problèmes clés indiqués, et a tracé toutes les explications de chaque question clé (PS) [6].

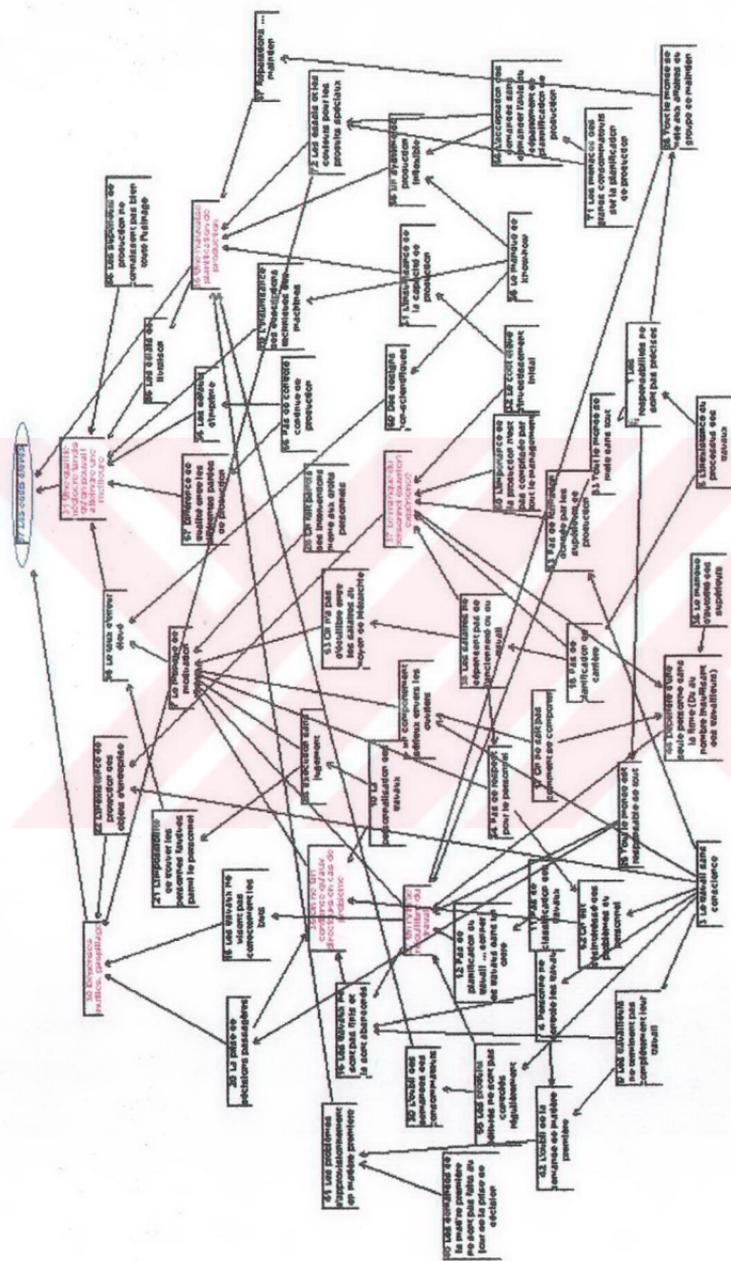


Figure 5.10 Le problème essentiel et les problèmes stratégiques du Participant 4

### 5. 3. 1. 2. 3. 1 Groupement de tringlerie (linkage clusters):

Cette commande exécute une analyse de faisceau sur un modèle basé sur la similitude des liens entre les concepts. Ceci forme un ensemble 'naturel' des ensembles liés qui n'ont pas d'intersection. Le faisceau 'naturel' peut être obtenu avec des concepts spécifiques marqués dans un sous-ensemble, et la similitude peut être restreinte aux explications ou aux conséquences. Les résultats sont placés dans les ensembles appelés Cluster1, Cluster2, etc. . . Premièrement, l'effet de l'analyse doit produire une structure d'ensemble qui produit une vue d'ensemble, une vue générale du modèle, où chaque ensemble est un faisceau des idées relativement isolées. Il est important de se rendre compte que les faisceaux produits ne sont pas les seuls faisceaux possibles, et l'analyse est simplement une proposition au sujet sur la manière par laquelle le modèle pourrait être divisé. Les différents modes et cibles peuvent produire des faisceaux sensiblement différents [ 22 ]. Les faisceaux de tringlerie groupés sur la base donnée par un coefficient modifié de Jaccard comme mesure de similitude sont montrés sur le Figure 5,11, 5,12, 5,13 et 5,14 ci-dessous.

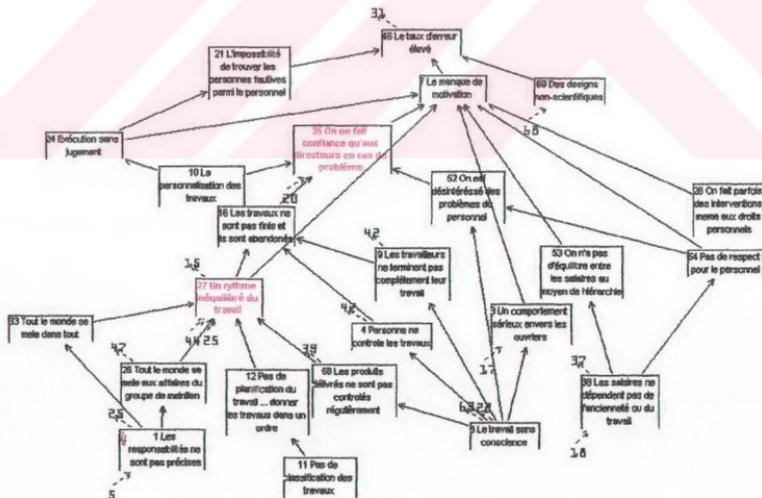


Figure 5. 11 La carte du participant 4-1<sup>er</sup> Faisceau, groupement

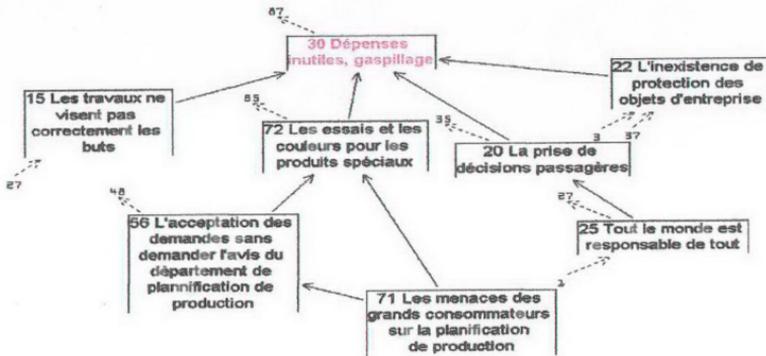


Figure 5.12 La carte du participant 4-2<sup>ème</sup> Faisceau, groupement

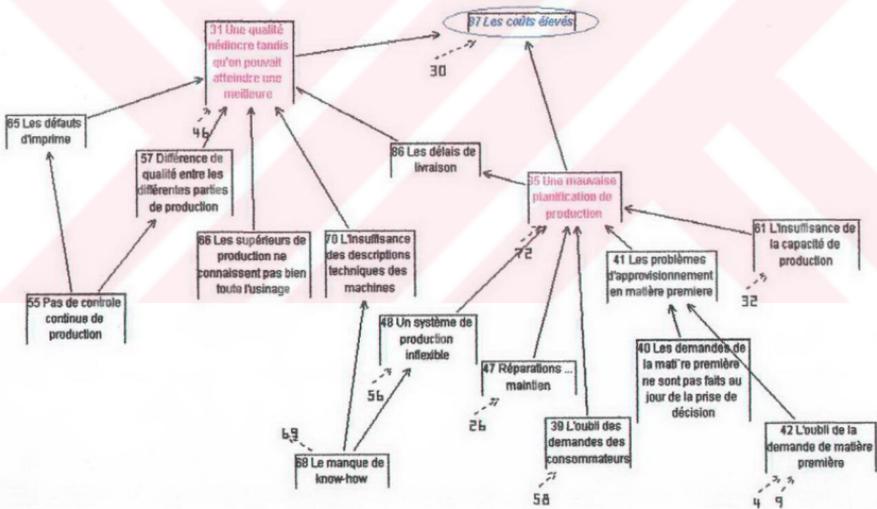


Figure 5.13 La carte du participant 4-3<sup>ème</sup> Faisceau, groupement

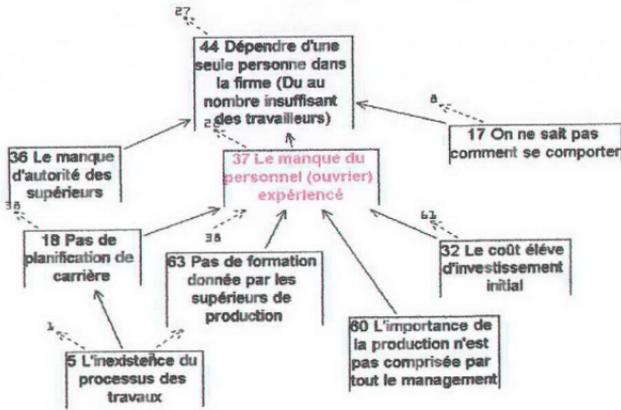


Figure 5. 14 La carte du participant 4-4<sup>ème</sup> Faisceau, groupement

Chaque groupement montre qu'ils ont des différents sujets et contiennent au moins un problème stratégique. En plus, l'analyse des relations entre ces groupements montre que le participant 4 qui est le chef de production s'intéresse plus du côté opérationnel des problèmes.

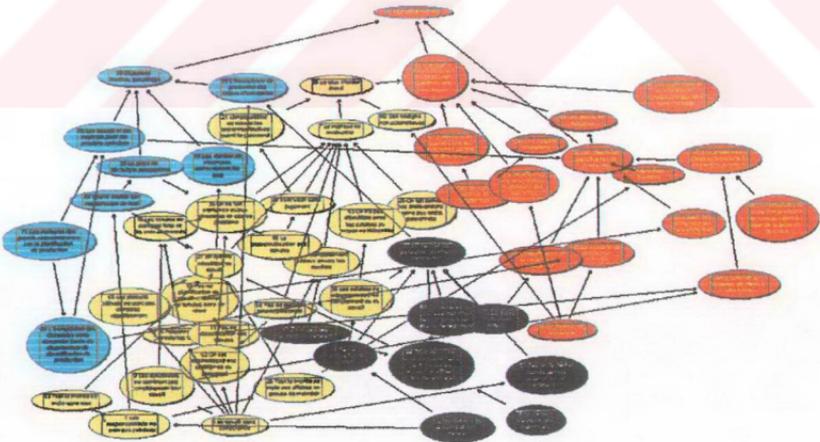


Figure 5. 15 La carte du participant 4 – Les faisceaux et leurs interrelations (faisceau1;

faisceau2; faisceau3; faisceau4)

### 5. 3. 1. 2. 3. 2 Groupement hiérarchique:

Le but de cette analyse est de produire les ensembles ou les groupes hiérarchiques basés sur un ensemble spécifique de concepts (les concepts qui sont 'les graines, les germes' des ensembles hiérarchiques sont les questions clés dans notre étude). Chaque ensemble hiérarchique contiendra l'un des ensembles spécifiques et tous les concepts qui l'expliquent – c'est-à-dire ce sont les moyens par lesquels le concept en question, peut être réalisé. Cependant, si l'analyse, en traçant la chaîne d'argumentation, atteint d'autres concepts clés, des 'graines', s'arrêtera et ne continuera pas plus loin dans cette chaîne particulière d'argumentation. [ 22 ].

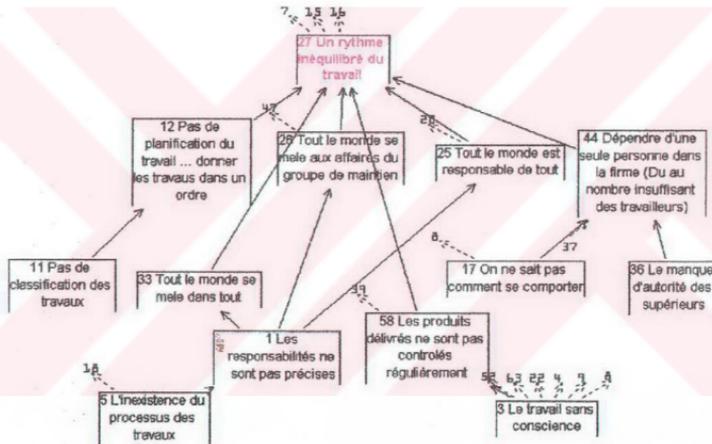


Figure 5. 16 La carte du participant 4 – 1<sup>er</sup> Groupe hiérarchique

Six hiesets pour la carte de problème de participant-4 ont été créés sur les graines, les questions clés (problèmes stratégiques) et sont montrés ci-dessous:

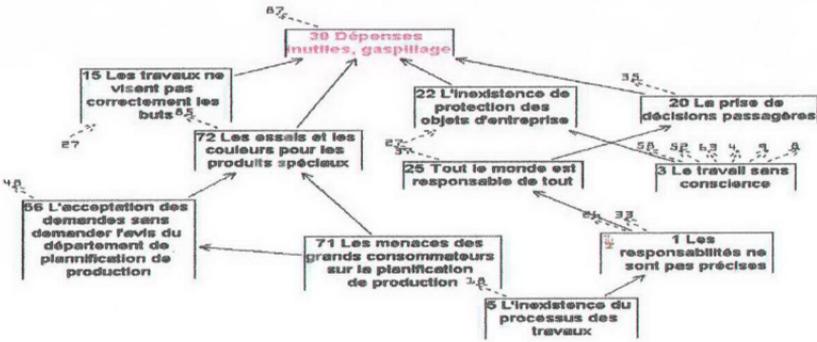


Figure 5.17 La carte du participant 4 – 2<sup>em</sup> Groupe hiérarchique

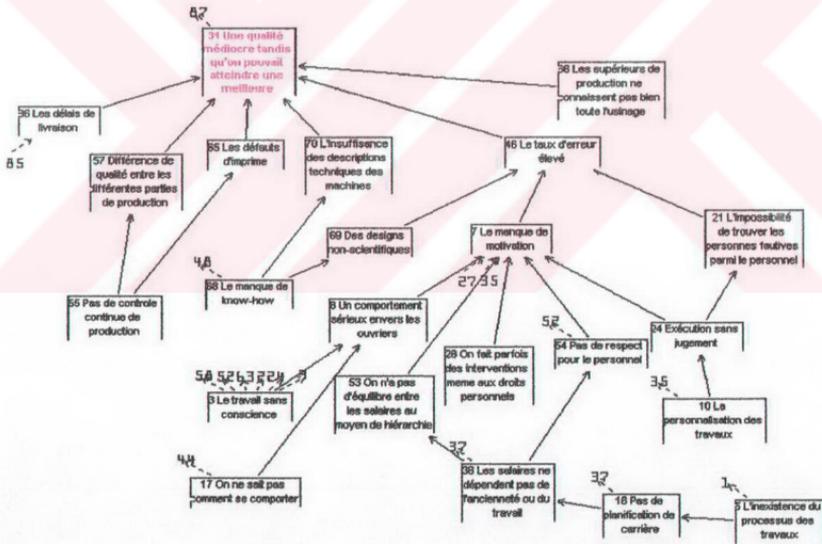


Figure 5.18 La carte du participant 4 – 3<sup>em</sup> Groupe hiérarchique

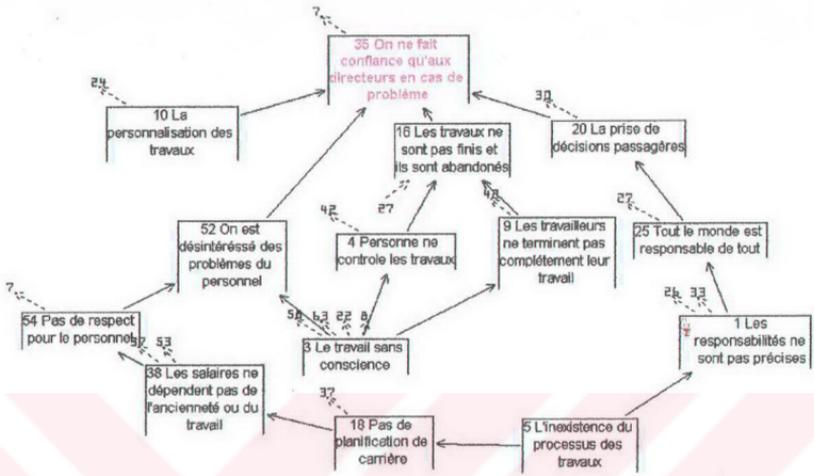


Figure 5. 19 La carte du participant 4 –4<sup>ème</sup> Groupe hiérarchique

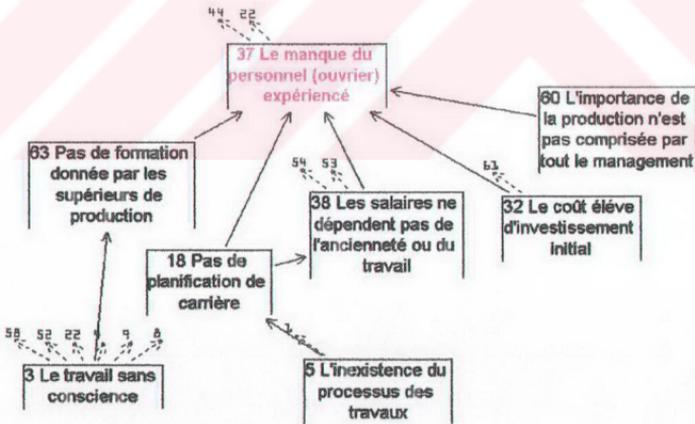


Figure 5. 20 La carte du participant 4 –5<sup>ème</sup> Groupe hiérarchique

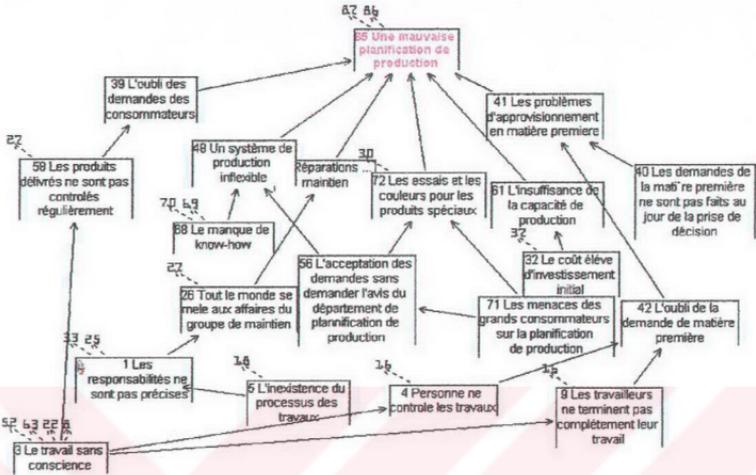


Figure 5. 21 La carte du participant 4 –6. Groupe hiérarchique

#### 5. 3. 1. 2. 4 La détermination des options efficaces(potent options):

Les options efficaces dans un modèle cognitif classique peuvent être traduites comme des problèmes de racine qui peuvent mener beaucoup de problèmes stratégiques. Celles-ci seront montrées dans la présente partie de l'analyse.

Ces options efficaces sont déterminées par l'aide de deux analyses disponibles dans l'explorateur de décision qui sont les analyses d'efficacité et de cotail. Les options efficaces sont choisies parmi l'ensemble des données de ces deux analyses.

#### 5. 3. 1. 2. 4. 1 L'analyse d'efficacité (potent analysis):

Cette analyse de l'explorateur de décision se construit sur les résultats de l'analyse de Hieset en fournissant des points d'efficacité pour chacun des concepts dans le modèle. L'efficacité ou le pouvoir d'un concept est déterminé par le nombre de Hiesets qu'il

apparaît dedans, et le pouvoir est montré dans l'ordre décroissant suivant la valeur de pouvoir (c'est-à-dire, les concepts les plus efficaces sont énumérés d'abord). On éliminera ensuite de l'analyse, tous les concepts dans le modèle qui ont seulement une conséquence. (c'est-à-dire, seulement un lien extérieur) [ 22 ].

Top 58 concepts in descending order of value

6 Hiesets with

3 Le travail sans conscience

5 L'inexistence du processus des travaux

4 Hiesets with

1 Les responsabilités ne sont pas précises

3 Hiesets with

18 Pas de planification de carrière

25 Tout le monde est responsable de tout

38 Les salaires ne dépendent pas de l'ancienneté ou du travail

2 Hiesets with

4 Personne ne contrôle les travaux

9 Les travailleurs ne terminent pas complètement leur travail

10 La personnalisation des travaux

17 On ne sait pas comment se comporter

20 La prise de décisions passagères

26 Tout le monde se mêle aux affaires du groupe de maintien

32 Le coût élevé d'investissement initial

54 Pas de respect pour le personnel

56 L'acceptation des demandes sans demander l'avis du département de planification de production

58 Les produits livrés ne sont pas contrôlés régulièrement

68 Le manque de know-how

71 Les menaces des grands consommateurs sur la planification de production

72 Les essais et les couleurs pour les produits spéciaux

1 Hieset with

7 Le manque de motivation

8 Un comportement sérieux envers les ouvriers

11 Pas de classification des travaux

12 Pas de planification du travail . . . donner les travaux dans un ordre

15 Les travaux ne visent pas correctement les buts

16 Les travaux ne sont pas finis et ils sont abandonnés

21 L'impossibilité de trouver les personnes fautives parmi le personnel

22 L'inexistence de protection des objets d'entreprise

24 Exécution sans jugement

27 Un rythme inéquilibré du travail

28 On fait parfois des interventions même aux droits personnels

30 Dépenses inutiles, gaspillage

31 Une qualité médiocre tandis qu'on pouvait atteindre une meilleure

33 Tout le monde se mêle dans tout

35 On ne fait confiance qu'aux directeurs en cas de problème

36 Le manque d'autorité des supérieurs

37 Le manque du personnel (ouvrier) expérimenté

39 L'oubli des demandes des consommateurs

40 Les demandes de la matière première ne sont pas faites au jour de la prise de décision

41 Les problèmes d'approvisionnement en matière première

42 L'oubli de la demande de matière première

44 Dépendre d'une seule personne dans la firme (Du au nombre insuffisant des travailleurs)

46 Le taux d'erreur élevé

47 Réparations . . . maintien

48 Un système de production inflexible

52 On est désintéressé des problèmes du personnel

- 53 On n'a pas d'équilibre entre les salaires au moyen de hiérarchie
  - 55 Pas de contrôle continue de production
  - 57 Différence de qualité entre les différentes parties de production
  - 60 L'importance de la production n'est pas comprise par tout le management
  - 61 L'insuffisance de la capacité de production
  - 63 Pas de formation donnée par les supérieurs de production
  - 65 Les défauts d'imprime
  - 66 Les supérieurs de production ne connaissent pas bien toute l'usinage
  - 69 Des designs non-scientifiques
  - 70 L'insuffisance des descriptions techniques des machines
  - 85 Une mauvaise planification de production
  - 86 Les délais de livraison
- 0 Hiesets with
- 87 Les coûts élevés

**Figure 5. 22** Les résultats de l'analyse d'efficacité

Les concepts 3,5,1,18,25,38 (PSs) sont colorés en violet sur la carte.

### 5. 3. 1. 2. 4. 2 L'analyse cotail:

Cotail (qui veut dire les queues composées) est une analyse qui cherche, à travers le modèle, à trouver ces options 'potentielles' qui ont plus d'un résultat, c'est-à-dire, plus d'une conséquence qu'on peut obtenir à partir d'elles. A partir du fond du modèle - les queues - l'analyse continue vers le haut de chaque chaîne de l'argumentation jusqu'à ce qu'elle rencontre un de ces points de branchement. Elle marque ceci comme queue composée et commence par la prochaine chaîne de l'argumentation. Il faut mettre l'accent sur le fait qu'un concept qui est une queue qui est elle-même un point de branchement peut être ainsi un cotail. Une fois que l'analyse a identifié tous ces

concepts qui sont conformes aux conditions, ils sont alors énumérés sur l'écran selon leur modèle [22].

Analysing model, and calculating Cotail results - Please wait a moment. . .

Branch points of style standard

- 10 La personnalisation des travaux
- 17 On ne sait pas comment se comporter
- 32 Le coût élevé d'investissement initial
- 55 Pas de contrôle continue de production
- 68 Le manque de know-how
- 71 Les menaces des grands consommateurs sur la planification de production

Branch points of style Potent

- 3 Le travail sans conscience
- 5 L'inexistence du processus des travaux

Branch points of style Key\_Issue

- 27 Un rythme inéquilibré du travail
- 37 Le manque du personnel (ouvrier) expérimenté
- 85 Une mauvaise planification de production

**Figure 5. 23** Les résultats de l'analyse cotail

Les points de branchement déterminés avant sont montrés dans des différentes couleurs.

Les options efficaces déterminées par analyse de cotail et d'efficacité sont montrées ci-dessous sur le Figure 5. 24.

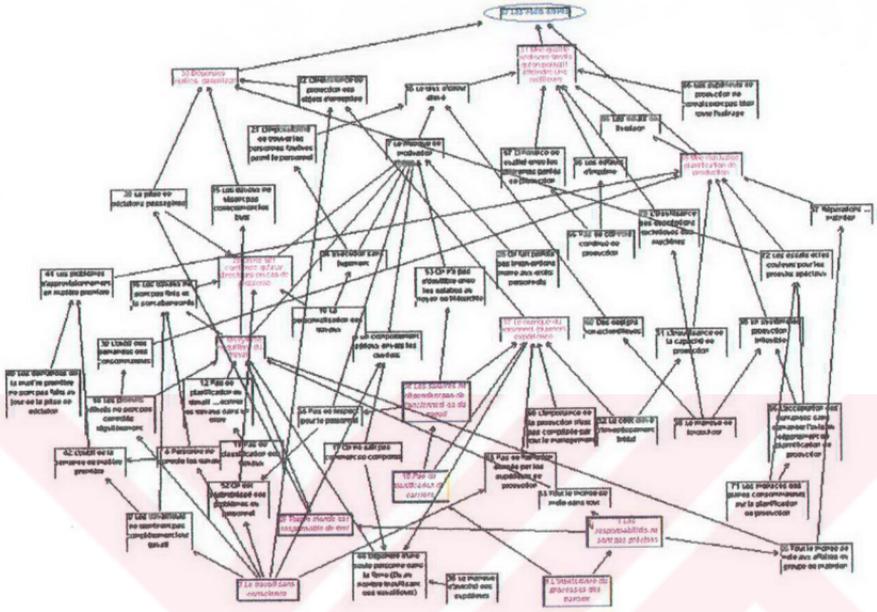


Figure 5.24 La carte du participant 4 – options efficaces

5. 3. 1. 2. 5 La détermination des options:

Les concepts de queue dans le modèle qui n'ont pas été choisis en tant que des "options efficaces" sont colorés en rouge et ont été énuméré ci-dessous. Les concepts de queue sont des données du modèle et ils imposent la logique derrière les 'hiesets' qui est un support pour les autres idées.

List of all tails.

- 3 Le travail sans conscience
- 5 L'inexistence du processus des travaux
- 10 La personnalisation des travaux
- 11 Pas de classification des travaux
- 17 On ne sait pas comment se comporter

- 28 On fait parfois des interventions meme aux droits personnels
  - 32 Le coût élève d'investissement initial
  - 36 Le manque d'autorité des supérieurs
  - 40 Les demandes de la matiè re première ne sont pas faits au jour de la prise de décision
  - 55 Pas de controle continue de production
  - 60 L'importance de la production n'est pas comprise par tout le management
  - 66 Les supérieurs de production ne connaissent pas bien toute l'usinage
  - 68 Le manque de know-how
  - 71 Les menaces des grands consommateurs sur la planification de production
- 14 tail concepts displayed

**Figure 5. 25** Les concepts de queue

### 5. 3. 1. 2. 6 La détermination des "problèmes standards"

Après avoir défini le but (problème principal), les questions clés (problèmes stratégiques menant au problème principal), les problèmes de racine pour les problèmes stratégiques et les options, les concepts qui restent dans le modèle sont colorées en noir et appelées comme les " problèmes standards". Ceux-ci sont simplement les concepts nécessaires qui nous aident à comprendre le modèle plus facilement en nous donnant une chaîne d'implication.

Après avoir choisi ces problèmes standards et coloré en noir, la carte de problème de Participant-4 est montrée ci-dessous, sur le Figure 5. 26.

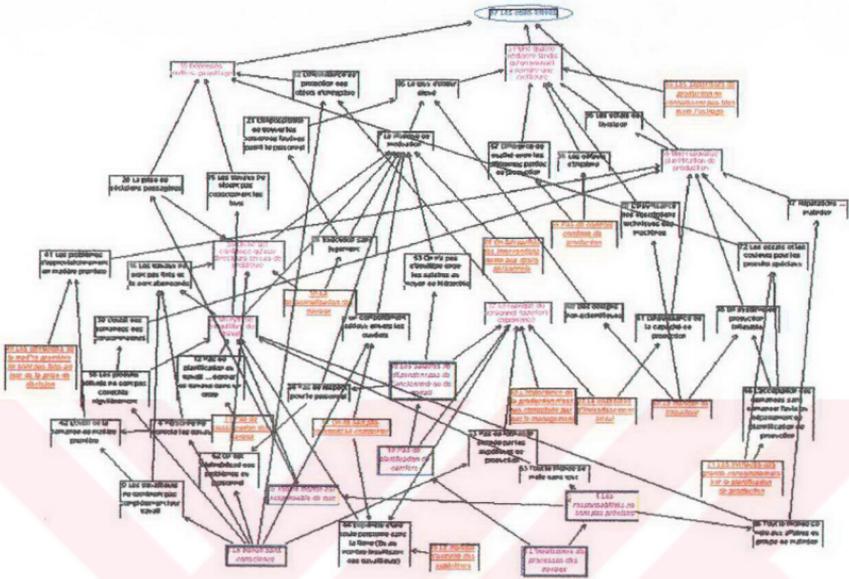


Figure 5. 26 La carte des problèmes analysés du Participant-4

### 5. 3. 1. 2. 7 Effondrement de la carte participant-4:

Cela devrait encore être un problème pour ceux qui veulent comprendre la carte en détail et digérer complètement le modèle. Dans ce cas, nous avons dans la main, quand un modèle est si grand pour comprendre entièrement, la dernière opération qui doit s'effondrer le modèle dans un niveau qui a juste les concepts les plus importants. Pour ce faire, par l'explorateur de décision nous disposons d'un ensemble qui inclue le problème principal, le problème stratégique, les problèmes efficaces et alors le reste nous donne "des données, une carte maniable". La carte effondrée de problème de Participant-4 est donnée sur le Figure 5. 27.

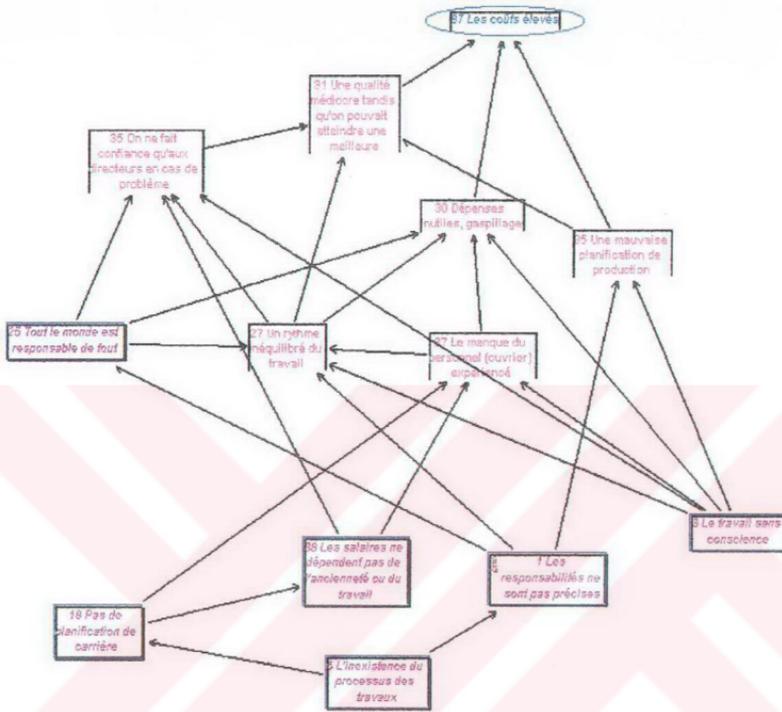


Figure 5. 27 La carte effondrée de problème du Participant-4

Selon la carte effondrée représentée sur le Figure 5.20: Ne pas avoir un procédé de travail (C-5) (qui peut signifier "ne pas être une institution") cause a. ne pas avoir un bon système de promotion (C-18) et b. ne pas connaître les personnes responsables et les responsables des départements spécifiques dans l'organisation (C-1) ce qui crée des problèmes de planification de la production (C-85), une organisation chaotique (C-25) et des conditions de travail irrégulières (C-27). Un chaos dans l'organisation crée également les mêmes conditions de travail irrégulières (comme les directeurs peuvent manipuler plusieurs différentes décisions particulièrement dans le domaine de production, une certaine chose pourrait être faite simplement pour aucun but) et également un gaspillage des ressources (C-30). Ne pas avoir un bon système de

promotion mène à une évaluation des employés qui ne prend pas en compte leur fidélité et la qualité de leurs travaux (C-38) Cela crée aussi par le biais des employés non-qualifiés, un gaspillage des ressources et les conditions de travail irrégulières. Le manque de responsabilité(C-3) est également un problème de racine qui soutient directement le gaspillage, les conditions de travail irrégulières, les employés non-qualifiés et le manque de confiance aux directeurs (C-35) avec les problèmes d'arrangement de salaire. Ces problèmes créent tous en réalité des problèmes de qualité, qu'on peut concevoir en tant que des coûts élevés de production à la société.

Tous ces analyses ont été également faits pour le reste des participants et sont donnés dans l'Appendice A (pour le 1<sup>er</sup> participant); Appendice B (pour le 2<sup>ème</sup>) et Appendice C (pour le 3<sup>ème</sup>) respectivement. En outre pour l'enrichissement en information de la carte finale, tous les problèmes principaux et stratégiques avec les problèmes d'efficacité sont choisis en profitant de ces analyses. Ces concepts ont été employés dans le Figure de la carte finale sans réévaluation et sont donnés dans le Tableau 5. 1.

### **5. 3. 1. 3 La détermination des problèmes indiquant les groupes:**

On a constaté, après l'analyse des cartes, que les 4 participants définissent des manières différentes les mêmes problèmes. Donc, on a, pendant une réunion, présenté ces problèmes aux participants et ainsi on a défini les meilleures explications de l'ensemble de ceux-ci et choisi les problèmes indiquant ces groupes des problèmes. Les groupes présentés sont ci-dessous: (les définitions en jaune)

**Tableau 5. 1** Les concepts directement pris à la carte agrégée de l'organisation

1	Les coûts élevés des nouveaux batiments
2	Les coûts élevés
3	Le profit moins que le profit potentiel
4	Les coûts de production élevés
5	Les ventes moins que les ventes potentielles
6	Le manque d'un département marketing
7	Une faible organisation marketing
8	Une surface insuffisante
9	La production est faite dans deux batiments
10	L'impossibilité d'aggrandir les batiments existents
11	Les mauvaises conditions de production
12	Un rythme inéquilibré du travail
13	Le manque d'ouvrier expérimenté
14	Les problèmes de qualité
15	Le manque d'une politique de qualité
16	La négligence par le marché de la notion de qualité dans les années précédentes
17	Un pourcentage élevé de retour des produits
18	Les délais de livraison
19	L'insuffisance des travaux en laboratoire
20	Une mauvaise planification de production
21	On ne profite pas des services externes de conseil
22	La firme non-institutionnelle
23	Le manque de confiance du management envers l'organisation
24	Problèmes de communication avec les ouvriers
25	Le recrutement du personnel inutile
26	Le manque de formation et d'orientation
27	Le manque de motivation
28	Rémunération qui n'est pas 5-20% plus que le niveau général
29	Le management supérieur se concentre sur les opérations
30	Le travail sans conscience
31	On ne fait confiance qu'aux directeurs en cas de problème
32	L'autorité et responsabilité indéfinies
33	L'erreur humaine
34	Les salaires ne sont pas déterminées selon leur travailles
35	Pas de planification de carrière
36	Une rupture entre les dirigeants et les ouvriers
37	Pas de mesure de performance
38	Trop de gaspillage

**Tableau 5. 2** Les groupes des problèmes semblables et ceux qui sont choisis

1	1	Le nombre élevé des variables environnementales
	2	Un grand changement des variables environnementales
	3	La grande sensibilité du marché
2	4	L'effet de la mode pour les produits
	5	Le changement des préférences des consommateurs
3	6	L'exportation négligée
	7	L'insuffisance de l'exportation
4	8	Le manque du personnel de marketing
	9	Le manque des équipes de vente
	10	Le manque des spécialistes en marketing
5	11	L'inexistence des travaux de création d'une identité de marque
	12	L'insuffisance des travaux de création d'image
6	13	Les nouveaux consommateurs acquis par chance
	14	Le système marche mais ne se développe pas
7	15	L'inexistence d'une politique de vente
	16	Le manque d'approche spécifique pour chaque consommateur
	17	Le manque des recherches marketing avant les ventes
8	18	Le contact direct de chaque consommateur avec les directeurs
	19	Le gain de pouvoir du vendeur (au sens négatif pour la firme)
	20	Le vendeur gagne beaucoup plus d'importance que la firme
9	21	Le vendeur reste inefficace
	22	La volonté de ne donner aucune initiative aux vendeurs par les directeurs
	23	Le vendeur perd la confiance en lui, il n'a pas d'initiative
10	24	Le besoin d'un grand investissement initial dans les systèmes de "calendering"
	25	Les coûts élevés des systèmes de réutilisation
	26	Le coût élevé d'investissement initial
11	27	Un rythme inéquilibré du travail
	28	Un rythme élevé de production pendant l'été
12	29	Le contrôle non-systémique des produits finaux
	30	Le suivi non-systémique des paramètres de la qualité du processus
	31	L'insuffisance du contrôle de la qualité
13	32	118 Le groupe de maintien n'est pas bien organisé en raison de plusieurs dirigeants
	33	Tout le monde se mêle aux affaires du groupe de maintien
14	34	Le manque de politique de maintien
	35	Réparations...Maintien

15	36	Le manque de coordination avec les firmes de transport
	37	Les difficultés de planification de transport
16	38	Zone de liberté limitée, on doit être conservatrice
	39	Une forte organisation centrale
17	40	L'insuffisance et l'inexistence de la communication interne et bilatérale
	41	Une faible communication organisationnelle
18	42	Les travaux ne sont pas finis à temps
	43	Les travaux ne sont pas finis et ils sont abandonnés
19	44	La firme non-institutionnelle
	45	l'inexistence du processus des travaux
20	46	La perte de confiance en accordant d'autorité
	47	On ne partage pas autorité
21	48	Besoin de prendre des décisions rapides
	49	Ces décisions rapides sont inefficaces à long terme
	50	La prise de décisions passagères
22	51	Un management autoritaire
	52	Un comportement sérieux envers les ouvriers
	53	Une politique autoritaire du personnel
	54	L'accusation de l'ouvrier en cas d'une faute
23	55	Le manque de formation et d'orientation
	56	Le faible niveau d'éducation du personnel
24	57	L'insatisfaction du personnel
	58	Le manque de motivation du personnel. manque de responsabilité
	59	Le manque de motivation
25	60	On ne peut plus financer les recrutements
	61	Rémunération faible
	62	Rémunération qui n'est pas 5-20% plus que le niveau général
26	63	Toutes les responsabilités sont au management supérieur
	64	Le management supérieur se concentre sur les opérations
27	65	L'inefficacité organisationnelle
	66	Tout le monde se mêle dans tout
	67	L'oubli, le travaille inefficace
	68	L'organisation désordonnée
28	69	Les rôles et les responsabilités sont indéfinies
	70	Les zones de responsabilités sont désorganisées
	71	L'autorité et responsabilité indéfinies
	72	Les dirigeants ont des zones d'autorité mélangées
	73	Tout le monde est responsable de tout
29	74	Les responsabilités ne sont pas précises
	75	Le taux d'erreur élevé
	76	L'erreur humaine

30		Les salaires ne sont pas déterminées selon leur travailles
	78	Les salaires ne dépendent pas de l'ancienneté ou du travail
31	79	L'impossibilité d'évaluer les données de la production
	80	Pas de controle continue de production
	81	On ne suit pas le temps standards de production
32	82	L'application faible des décisions prises
	83	Les travailleurs ne terminent pas complètement leur travail
	84	Personne ne controle les travaux
33	85	On ne suit pas les stratégies formelles
	86	On ne profite pas systématiquement des opportunités
	87	Pas de risk management . . . controle de risque
34	88	On ne controle pas systématiquement le département marketing
	89	Le département marketing ne fait pas souvent des controles de performance
	90	Pas d'ajustement suivant les controles
35	91	Trop de gaspillage
	92	Dépenses inutiles, gaspillage
Probleme strategique de quelque participante		
Probleme potente de quelque participante		

Les problèmes colorées en vert sont celles qui ont été également énumérées dans le tableau 5. 1 et ainsi ces problèmes ne seront pas évalués dans la prochaine étape de l'étude.

#### 5. 3. 1. 4 Le choix des problèmes à paraître sur la carte finale:

Une deuxième enquête (Tableau 5. 4) est remplie par les 4 participants et ils ont mis en ordre les problèmes organisationnels suivant leur niveau d'importance avec une échelle ordinale de 6 points.

Les problèmes ayant un moyen plus élevé que le moyen général et ayant une déviation standard moins élevé que celle de la moyenne générale sont pris pour la carte finale. Ceux qui sont éliminés sont marqués en rouge dans le Tableau 5. 4.

Tableau 5.3 Les définitions des notes données par les participantes

Degré d'importance	Définition
1	Pas important du tout
2	Peu important
3	Important
4	Très important
5	Trop important
6	Problème essentiel

Tableau 5.4 Les problèmes pris pour la carte finale (non-marqués)

					Moyen Général	Déviati Standard Générale	
					3,73	1,177	
		1	2	3	4	Moyen Général de Concept	
	Le nombre élevé des variables environnementales	3	6	4	6	4,75	1,500
	Le nombre élevé des conducteurs de coûts indexés à la devise	4	5	5	4	4,5	0,577
3	La relation directe entre le prix du pétrole et celui de PVC	2	6	4	5	4,25	1,708
4	Le cout élevé des matières premières	4	4	4	3	3,75	0,500
5	L'inexistence des subventions pour la réutilisation	2	2	2	5	2,75	1,500
6	Les coûts élevés du design des produits	4	4	4	3	3,75	0,500
7	Les coûts variables élevés liés surtout à l'énergie	4	4	4	3	3,75	0,500
8	Le cout élevé de management	2	5	4	4	3,75	1,258
9	Les paiements supplémentaires aux cadres	2	1	3	3	2,25	0,957
10	Une forte concurrence	4	6	4	4	4,5	1,000
11	Le marché avec beaucoup de produits importés	3	3	4	2	3	0,816
12	Les coûts de stock élevés	4	2	4	5	3,75	1,258
13	L'effet de la mode pour les produits	4	4	3	5	4	0,816
14	L'insuffisance de l'exportation	3	3	5	3	3,5	1,000
15	L'insuffisance de la gamme de produit destinée à l'exportation	4	4	6	3	4,25	1,258
16	Le manque des spécialistes en marketing	2	3	5	5	3,75	1,500
17	Le manque de segmentation des marchés . . . marketing basé sur la segmentation	3	5	5	5	4,5	1,000
18	Les travaux marketing non-systémiques	3	6	6	4	4,75	1,500
19	Le manque d'objectifs pour les vendeurs	2	2	5	3	3	1,414

lo		1	2	3	4	Moyen Général de Concept	Déviati Standard Générale de Concept
0	Les travaux de promotion ne touchent pas les consommateurs potentiels et les non-consommateurs	5	5	5	4	4,75	0,500
1	L'insuffisance des travaux de promotion	4	4	4	4	4	0,000
2	L'insuffisance des travaux de création d'image	3	2	3	4	3	0,816
3	Les délais de production ne conviennent pas aux consommateurs	4	4	6	4	4,5	1,000
4	La difficulté à trouver de nouveaux marchés	2	1	3	2	2	0,816
5	La croissance lente du secteur otomotive que possible	1	3	4	3	2,75	1,258
6	L'inexistence d'une politique formelle de marketing	2	5	3	3	3,25	1,258
7	Les nouveaux consommateurs acquis par chance	3	3	4	5	3,75	0,957
8	Le manque des ventes directes en Anatolie	1	1	3	3	2	1,155
9	Le personnel de vente cherche son propre intérêt	2	2	5	5	3,5	1,732
0	Le vendeur ne travaille pas longtemps	4	3	5	4	4	0,816
1	L'inexistence d'une politique de vente	1	4	3	4	3	1,414
2	L'impossibilité de conclure le contrat par le vendeur	3	2	5	5	3,75	1,500
3	Le contact direct de chaque consommateur avec les directeurs	3	3	4	4	3,5	0,577
4	Le vendeur reste inefficace	3	3	4	1	2,75	1,258
5	Avoir le produit local, le plus cher (détérioration de l'image)	3	1	3	3	2,5	1,000
6	Produit de confiance (détérioration de l'image)	3	1	3	2	2,25	0,957
7	Les menaces des grands consommateurs sur la planification de production	2	4	4	4	3,5	1,000
8	Le niveau insuffisant de technologie	6	5	4	4	4,75	0,957
9	Le coût élevé d'investissement initial	6	6	4	5	5,25	0,957
40	La surface n'est pas bien planifiée	4	4	4	4	4	0,000
41	La tombée très souvent en panne des machines	4	4	5	5	4,5	0,577
42	Temps long d'arrêt des machines	5	4	5	5	4,75	0,500
43	L'insuffisance de la capacité de production	5	4	5	4	4,5	0,577
44	Le manque de d'étude de méthode et de spécifications des produits	5	3	4	4	4	0,816
45	Un système de production inflexible	6	4	5	5	5	0,816
46	Une grande importance accordée à la main-d'oeuvre	2	4	4	4	3,5	1,000
47	Le manque d'autorité des supérieurs de production	3	3	5	4	3,75	0,957
48	La fatigue et manque de concentration	2	3	4	3	3	0,816
49	L'impossibilité de se reposer régulièrement	3	3	4	3	3,25	0,500
50	L'impossibilité de trouver les personnes fautives parmi le personnel	3	3	5	4	3,75	0,957
51	Dépendre d'une seule personne dans la firme (Du au nombre insuffisant des travailleurs)	2	3	4	4	3,25	0,957
52	Pas de formation donnée par les supérieurs	5	4	5	5	4,75	0,500

	1	2	3	4	Moyen Général de Concept	Déviati Standard Générale de Concept
Les supérieurs ne connaissent pas bien toute la production	4	3	4	4	3,75	0,500
Le contrôle difficile des matières réutilisables importantes	3	4	4	4	3,75	0,500
On ne prend pas régulièrement les prix d'achat	3	2	4	3	3	0,816
Le département d'achat ne suit pas bien les avancées technologiques	4	3	4	3	3,5	0,577
On ne suit pas les performances des fournisseurs	4	4	3	4	3,75	0,500
On ne suit pas régulièrement les nouvelles recommandes	3	4	3	4	3,5	0,577
L'achat irrégulier de la matière première	3	3	3	4	3,25	0,500
L'entrée irrégulière des pièces de recyclage	4	4	4	3	3,75	0,500
Le système d'achat inefficace	2	2	3	3	2,5	0,577
Les demandes de la matière première ne sont pas faits au jour de la prise de décision	1	1	4	4	2,5	1,732
Les problèmes d'approvisionnement en matière première	2	2	3	4	2,75	0,957
L'oubli de la demande de matière première	2	2	3	4	2,75	0,957
Le manque de contrôle de qualité des achats	3	3	4	4	3,5	0,577
L'insuffisance du contrôle de la qualité	5	4	5	4	4,5	0,577
Les consommateurs non-satisfaits	3	3	4	4	3,5	0,577
Une qualité médiocre tandis qu'on pouvait atteindre une meilleure	3	3	4	3	3,25	0,500
Différence de quantité entre les différentes parties de production	4	4	5	5	4,5	0,577
Les défauts d'imprime	4	4	4	4	4	0,000
L'insuffisance des descriptions techniques des machines	3	2	4	4	3,25	0,957
Un besoin continu de nouveaux designs	5	5	4	4	4,5	0,577
Le manque de know-how	6	5	5	4	5	0,816
Des designs non-scientifiques	5	5	4	4	4,5	0,577
Le manque de coordination pendant la production	3	5	4	4	4	0,816
Un contrôle insuffisant des stocks	4	5	4	3	4	0,816
Le manque d'un contrôle central des matières premières	4	5	4	4	4,25	0,500
L'impossibilité d'avoir des stocks suffisants	5	5	4	3	4,25	0,957
La demande irrégulière	3	5	4	4	4	0,816
Le changement des priorités	2	5	4	4	3,75	1,258
Beaucoup de changement du produit	5	5	4	4	4,5	0,577
Le besoin désordonné d'ouvrier	4	4	4	4	4	0,000
L'oubli des demandes des consommateurs	3	3	2	3	2,75	0,500
L'acceptation des demandes sans demander l'avis du département de planification de production	3	4	4	4	3,75	0,500

Io		1	2	3	4	Moyen Général de Concept	Déviation Standard Générale de Concept
15	Le groupe de maintient s'occupe de la production de machinerie aussi	4	2	4	4	3,5	1,000
16	Le groupe de maintient travaille sans programme	4	4	5	4	4,25	0,500
17	Le groupe de maintient n'est pas bien organisé en raison de plusieurs dirigeants	4	5	5	4	4,5	0,577
18	Le manque de politique de maintien	4	5	5	4	4,5	0,577
19	Les produits délivrés ne sont pas contrôlés régulièrement	5	4	4	3	4	0,816
10	Le faible nombre des camions	1	2	4	4	2,75	1,500
11	Les difficultés de planification de transport	3	5	3	4	3,75	0,957
12	Une forte organisation centrale	2	5	4	3	3,5	1,291
13	Le manque d'expérience / de formation des directeurs dans le niveau moyen	4	4	4	3	3,75	0,500
14	Une faible communication organisationnelle	4	5	4	4	4,25	0,500
15	Les travaux ne sont pas finis à temps	6	5	4	4	4,75	0,957
16	La confiance en communication verbale	3	4	4	4	3,75	0,500
17	Le désordre dans le système de prise de décision	5	6	4	4	4,75	0,957
18	Contrôle basé sur les ventes . . . celui sur les coûts	2	5	4	3	3,5	1,291
19	On ne dénomme pas exactement les cadres	3	5	5	4	4,25	0,957
20	Les cadres supérieurs sont indéfinis	3	4	5	5	4,25	0,957
21	La perte de confiance en accordant d'autorité	2	5	5	4	4	1,414
102	Pas de système d'alerte pour les problèmes	5	5	5	4	4,75	0,500
103	Ces décisions rapides sont inefficaces à long terme	5	4	5	4	4,5	0,577
104	Le manque de coordination	5	5	5	3	4,5	1,000
105	Un management autoritaire	3	4	4	2	3,25	0,957
106	Pas de politique de récompense	2	4	5	4	3,75	1,258
107	Pas de politique de repos	2	4	6	3	3,75	1,708
108	Pas de classification des travaux	2	3	4	4	3,25	0,957
109	Pas de planification du travail. . . donner les travaux dans un ordre	2	3	4	3	3	0,816
110	L'importance de la production n'est pas comprise par tout le management	1	1	4	3	2,25	1,500
111	Trop de confiance au ouvrier dans les travaux	5	4	4	4	4,25	0,500
112	Le manque du personnel créatif, productif	5	3	6	3	4,25	1,500
113	Le personnel n'a pas le sentiment de posséder la firme	6	5	4	4	4,75	0,957
114	Fermeture aux nouveautés	6	2	5	3	4	1,826
115	L'inefficacité organisationnelle	5	6	4	6	5,25	0,957
116	Le taux élevé de turn-over	4	5	6	5	5	0,816
117	L'insuffisance des réunions	3	4	5	5	4,25	0,957
118	Le nombre insuffisant des dirigeants	2	3	5	3	3,25	1,258

	1	2	3	4	Moyen Général de Concept	Déviati Standard Générale de Concept
9 L'inexistence des barrières entre le management et les cadres techniques	2	2	5	3	3	1,414
0 Les spécialistes se perdent parmi les départements de management	2	1	5	1	2,25	1,893
1 Les différentes fonctions de l'entreprise sont combinées l'une dans l'autre	2	4	6	4	4	1,633
2 On ne peut pas partir en vacances pendant l'été	2	3	6	3	3,5	1,732
	1	2	3	4	Moyen Général de Concept	Déviati Standard Générale de Concept
3 L'inexistence des activités sociales	1	3	6	3	3,25	2,062
4 La personnalisation des travaux	1	4	5	4	3,5	1,732
5 On ne sait pas comment se comporter	3	2	5	3	3,25	1,258
6 Exécution sans jugement	2	2	4	4	3	1,155
7 On fait parfois des interventions même aux droits personnels	2	2	6	3	3,25	1,893
8 On est désintéressé des problèmes du personnel	1	3	5	4	3,25	1,708
9 On n'a pas d'équilibre entre les salaires	1	3	5	4	3,25	1,708
0 Pas de respect pour le personnel	1	5	5	2	3,25	2,062
1 L'impossibilité d'évaluer les données de la production	5	4	5	3	4,25	0,957
132 On n'a pas de système actif du contrôle des coûts	3	5	5	4	4,25	0,957
133 L'application faible des décisions prises	6	5	6	4	5,25	0,957
134 Un contrôle désorganisé	4	5	5	4	4,5	0,577
135 On ne suit pas les stratégies formelles	2	4	4	1	2,75	1,500
On ne contrôle pas systématiquement le département marketing	2	3	4	4	3,25	0,957
136						
137 Les systèmes de recyclage sont inefficaces	4	5	5	5	4,75	0,500
138 La non-rentabilité des investissements	5	2	3	2	3	1,414
139 Les travaux ne visent pas correctement les buts	4	4	3	4	3,75	0,500
140 L'inexistence de protection des objets d'entreprise	4	3	5	5	4,25	0,957
141 Les essais et les couleurs pour les produits spéciaux	2	3	1	4	2,5	1,291
142 Pas de comparaison des ressources internes et externes avant la fabrication des machines	3	4	1	4	3	1,414
143 La politique de financement vise une continuité à long terme au lieu des investissements directs	3	1	5	1	2,5	1,915
144 Les investissements suivent les conditions à court terme. ... la planification des investissements	3	3	4	3	3,25	0,500

### 5. 3. 1. 5 La préparation et l'évaluation de la carte finale:

On a combiné les définitions des problèmes de 4 cartes sur une carte finale toujours en profitant de ces 4 cartes et surtout de leurs hiéssets. Ensuite, on est réuni avec les participants dans l'intention de discuter sur les problèmes de cette carte finale et des relations des problèmes, suite à cette réunion on a réalisé des changements mineurs et on peut voir cette carte dans la Figure 5. 28.

### 5. 3. 1. 6 Les Analyses sur la Carte Finale, Agrégée:

On a fait exactement les mêmes analyses de la partie 4. 3. 1. 2. sur la carte finale et toutes les étapes de ces analses sont présentées dans l'Appendice D.

Dans cette partie, nous allons insister sur la forme effondrée de la carte agrégée des problèmes de l'organisation qu'on a obtenu suite aux analyses de la carte apparue sur la figure 4. 29 car elle résume bien l'hierarchie des problèmes.

La notion de la qualité était négligé dans le secteur dans les années précédentes, (C-18) c'est pourquoi l'organisation n'a pas mis en place un système de qualité ou une politique de qualité (C-17). Cet effet négatif est aussi une des raisons principales du ralentissement des travaux d'institutionnalisation de la firme (C-24). De même, on n'a pas pu développer des systèmes sur l'étude de la méthodologie, sur les spécificités des produits qui jouent un rôle principal sur la qualité et l'efficacité de la production. En outre, le manque d'une politique d'orientation et de formation du personnel (C-28) peuvent être le résultat de cette négligence dans le secteur (C-66).

La notion de qualité joue aussi sur la préparation et la conception des processus de production qui a des effets à son tour sur les coûts de production et l'efficacité (C-47). Dernièrement, on peut ajouter l'augmentation des défauts des produits (C-78) et le gaspillage dans l'organisation comme un problème directement lié au manque de la politique de la qualité (C-44).

En ce qui concerne le management, le fait de ne pas être une institution, oblige le management à prendre des décisions même au niveau opérationnel (C-34); il ne peut pas fonctionner comme il faut et ne peut non-plus mettre en place des systèmes pour motiver le personnel (C-32).

Le manque d'une hiérarchie formelle et d'une distinction des responsabilités est aussi une source d'inefficacité organisationnelle (C-117). Au niveau du contrôle aussi, la firme n'est pas systémique alors les solutions aux problèmes n'envisagent que le court terme et c'est une source de gaspillage (C-35) car cela a des effets négatifs concernant le personnel qui perd sa motivation (C-32) et ne respecte plus l'organisation alors l'organisation fait face à un taux élevé de turn-over (C-122). Surtout, l'équipe de marketing et vente, perd ses ventes et clients potentielles (C-5) et il ya aussi beaucoup d'autres sources de gaspillage qui sont impossibles à prouver mais on peut ajouter aussi que l'équipe de production souffre beaucoup du manque de formation et du personnel qui démissionne (C-71). Cela empeche l'organisation d'avoir des personnes expérimentées et des cadres bien connus, respectés et confidents pour l'organisation et pour le marché (c-13 et C-101), ce besoin non satisfait oblige le management à s'occuper aussi du côté opérationnel et l'empeche de se concentrer sur les problèmes stratégiques. En plus, on ne peut pas chercher des solutions pour les fautes de planification de la production (C-22) et de l'évaluation des données de la production (C-125). Tous ces problèmes sont à l'origine de i. ne pas pouvoir réaliser toutes les ventes potentielles ii. Du gaspillage iii. Des coûts très élevés de management iv. Des coûts très élevés de production. Ces problèmes sont bien montrés par la carte agrégée finale. On constate aussi que ces quatres problèmes, empechent l'organisation de toucher le profit maximum (C-3) et c'est le point le plus important de l'hierarchie des problèmes.

Dans les parties suivantes de l'étude, on va parler de la préparation en temps réel d'une carte comme dans les propositions de Colin Eden que nous venons de voir dans ses articles.

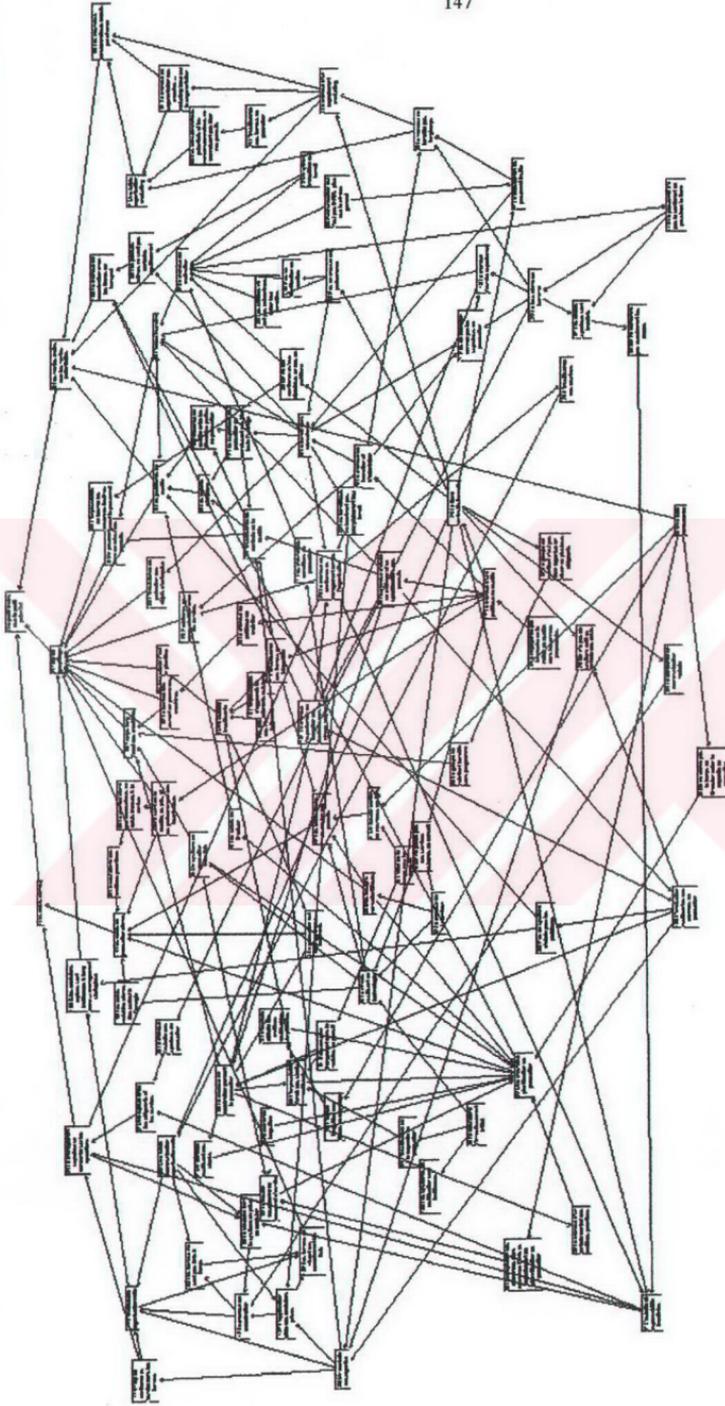


Schéma 5.28 La carte agrégée des problèmes de l'organisation



### **5. 3. 2 La Préparation de la Carte en Temps Réel:**

#### **5. 3. 2. 1 La préparation ensemble de la carte des opportunités:**

Dans cette partie de l'étude, différemment de la méthodologie de la partie 4. 3. 1 les participants sont mis ensemble et ils ont préparé la carte des opportunités pour l'organisation à l'aide du facilitateur.

Il est nécessaire de distinguer le contenu, le processus et la structure dans le travail des groupes, et le facilitateur peut ainsi mieux aider un groupe à contrôler ses propres tâches sans contribuer au contenu. Le facilitateur devrait observer les comportements verbaux et non-verbaux dans le groupe et devrait se comporter suivant ces observations de façon à maintenir le groupe sur la tâche et dans une harmonie. Facilitateur devrait également se rendre compte de ce qui n'est pas indiqué dans le groupe en prenant soin des symboles et n'implique pas les individus pour rendre le groupe le plus proactive possible. Le facilitateur est un participant au groupe, cependant il a un rôle particulier, et peut améliorer son service au groupe en prenant conscience de ses propres inquiétudes, craintes, regrets, joie et d'autres sentiments, réfléchissant lui-même sur ces derniers pour voir comment ils pourraient être utilisés au service du groupe. Les préparations antérieures –définition des objectifs établit la portée de la discussion pour le groupe. Un autre aspect est de fixer les délais; temps du commencement, la durée des repos et des repas. Les limites fournissent un sens de la sécurité qui aide un groupe à se concentrer sur la tâche, aussi bien que la connaissance de ses propres limites. En conclusion, le facilitateur constatera que les interventions aux moments appropriés peuvent aider un groupe dans son travail. Le facilitateur peut intervenir par plusieurs manières différentes: en changeant l'allure des discussions, en donnant des formes changées, en poussant à la réflexion, interrogeant et en résumant. [38].

Un petit groupe des employés de la firme, y compris le directeur général, le directeur d'achat, le directeur de ressources humaines, le chef de production et celui du transport sont réunis lors d'une réunion pour un but particulier. La réunion a visé à identifier les opportunités dont la compagnie doit profiter dans le court et moyen-court terme. La

réunion a eu lieu un samedi à la firme, deux sessions dont chacune ont duré une heure et un repos de vingt minutes était programmé. Et un ordinateur avec l'explorateur de décision a été utilisé comme dispositif de facilitation.

Comme trois participants ont eu l'information sur les modèles cognitifs, seulement quelques directeurs ont été brièvement informés au sujet des modèles cognitifs et du contenu de la réunion. Ces trois participants avaient déjà travaillé avec les cartes, ils ont vu les cartes des problèmes, juste quelques concepts préparés par le facilitateur avaient été montrés aux participants avant que la session ait commencé. Bien que ce soit quelque chose que le facilitateur ne devrait pas faire en raison du risque d'être impliqué dans le contenu de la carte finale, il était une nécessité pour assurer la compréhension par le groupe du but de travail dans le bon contexte.

Le groupe a été invité à identifier les occasions possibles que la firme a et aura dans le futur proche de 1 à 3 ans. Chacun a donné des exemples de leurs propres expériences et connaissances. On n'a observé aucun signe de frustration dans le groupe. Bien que quelques membres de groupe aient parfois eu une tendance à impliquer les risques possibles pour la firme, en posant des questions, seulement des opportunités ont été pris comme des données d'entrée de la carte. Tous les concepts ont été simultanément entrés dans l'explorateur de décision et les liens dont le groupe est convenu ont été également montrés dans la carte. Tous les participants étaient curieux du modèle et on a constaté que particulièrement l'interface graphique du logiciel a maintenu les participants concentrés sur la question. Aucun effet négatif de la hiérarchie dans la firme n'était constaté. Seulement parfois quelques signes de forte discussion étaient rencontrés, mais en demandant des questions sur la définition des opportunités, toute possibilité de problème sérieux a été empêchés. Les participants ont volontairement prolongé la première session afin d'accomplir la carte d'opportunités et ont remis le repos environ vingt minutes. A la fin de la première session, chacun a vu avoir un accord sur les questions. La carte est montrée sur le Figure 5. 30.

Pendant la deuxième session, le procédé d'analyse donné dans 4. 3. 1. 2 a été appliqué à la carte. Les résultats d'analyse étaient évalués par les participants et les questions clés

précédemment choisies (C-37 et C-38) ont été réévaluées et ont été prises parmi les problèmes standards. Les résultats d'analyse et ceux de l'étude sont donnés dans Appendice E.

#### **5. 4 La Comparaison de Deux Techniques de Carte Données dans 4. 3. 1 et 4. 3. 2**

Bien que la carte agrégée de différents individus donne une profonde compréhension des problèmes, il est très évident que ce processus prend longtemps. Cependant, le niveau de détail est également un problème à résoudre afin d'éclaircir les relations entre ces problèmes. Puisqu'il peut y avoir des centaines de concepts qui ont des effets l'un sur l'autre dans les problèmes compliqués comme dans le cas des "problèmes de la firme". Cela rend le processus plus difficile. Il faut préciser qu'il serait impossible d'obtenir des résultats si un logiciel spécial tel que l'explorateur de décision n'était pas employé dans une telle étude. D'autre part, si on a assez de temps pour observer les relations entre les concepts, on se rend compte sans doute que cette manière de carte est la meilleure. La deuxième manière de carte à l'aide d'une conférence de décision, elle fait gagner du temps et elle a beaucoup de succès à prendre les participants dans le processus. C'est naturellement l'un des plus importants buts des études et ne peut pas être ignoré. Mais cette étude exige une compétence complètement différente et donne un rôle essentiel au facilitateur. Ainsi, le facilitateur n'est pas simplement un auditeur des concepts, mais peut être l'élément principal du groupe pour continuer à travailler d'une façon efficace. Le facilitateur doit sentir, prévoir les différents aspects des problèmes personnels ou hiérarchiques et les résoudre même avant qu'ils aient lieu. C'est un sujet complètement différent qui est lié probablement aux sciences sociales.

Mais, les deux manières de carte donnent la chance de comprendre et évaluer la majorité des problèmes, leurs relations et les différents points de vues des dirigeants dans l'organisation. Cela pourrait être très difficile de capter en employant seulement des données quantitatives.

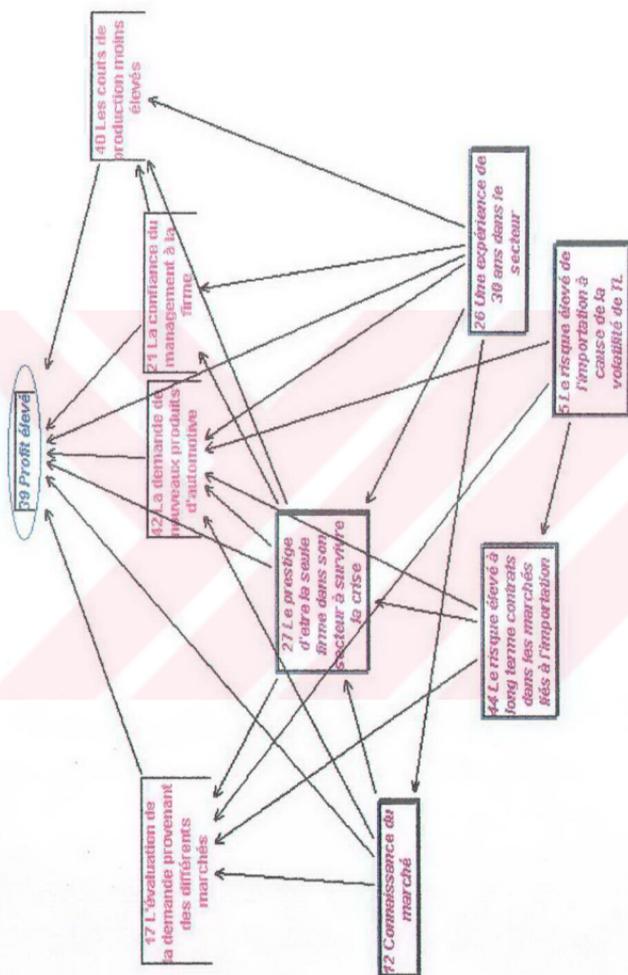


Figure 5. 30 La carte d'opportunité agrégée de la firme

Outre que la comparaison de la méthode, les éléments essentiels reliés au souci de l'étude doivent également être notés. Quand on observe les deux cartes, on constate facilement que la carte de problème et la carte d'opportunité, ont des concepts communs et parfois des concepts en conflit tels que la flexibilité de la production et les capacités de construction de machine de la firme. Ces problèmes sont considérés comme les deux facettes du médaillon, sur une facette la fabrication des machines dans une firme de plastique est une source des problèmes dans le sens concernant l'efficacité et l'utilisation efficace des ressources, des compétences de la firme, le management des plans du maintien et l'organisation des travaux du département du maintien, alors que sur l'autre facette on le considère comme une source de puissance dans le sens où ces problèmes rendent la production plus efficace et indépendant des individus. En gardant 'cette source de problème', ils peuvent également garder la flexibilité de changer leurs machines et tout autre équipement, à chaque fois qu'il y a un besoin qui est exactement une occasion pour créer plus de satisfaction pour leurs différents clients. Ceci et quelques autres exemples nous forcent à penser que la gestion stratégique doit évaluer tous ces choix des concepts et doit les contrôler tous. Comme John F. Kennedy précise que le mot 'crise', est écrit par deux lettres dans l'alphabet chinois; la première symbolise 'le problème et le risque' tandis que la deuxième symbolise 'l'opportunité'. Quelque soit la méthode que vous employez, la gestion stratégique doit chercher à tourner la facette de problème à la facette d'occasion de la façon la plus efficace.

## **6. Conclusion:**

Pour survivre, chaque entreprise essaye de suivre une stratégie, dont elle se rend compte ou non. Une stratégie est un mot qui évoque beaucoup de concepts tels que le changement, la compétence, l'environnement, l'adaptation, mais d'une manière primordiale: le futur. Les événements qui auront lieu et changeront totalement sa manière de faire des affaires.

Dans les organisations, dans un sens classique, la stratégie est vue en tant que quelque chose que les niveaux supérieurs de l'organisation ou un département spécifique formé des experts consacrés au travail de la prévision du futur sont impliqués. Quelque chose dont les indications peuvent seulement être vues par les personnes particulièrement qualifiées et préparées. Quelque chose qui peut seulement être remarqué à la suite de plusieurs méthodes compliquées de mathématiques et de statistiques.

Mais comme on l'a vu dans le monde contemporain particulièrement depuis les années 90, la qualité chaotique des affaires changeantes n'est pas très commode pour de telles tentatives. La globalisation dans toutes les économies du monde, les tendances d'augmentation de l'efficacité des ressources, les nouvelles évaluations du concept de qualité, et beaucoup de changements sociopolitiques et socioéconomiques imprévisibles le rend impossible de prévoir le futur par les techniques qualitatives classiques. Dans un monde si intégré, les attaques de terroristes sur une partie du globe, les fusions colossales des plus grandes entreprises de différents secteurs, les faillites, l'accélération du progrès scientifique particulièrement dans le secteur des technologies de l'information, les différentes tendances de gestion et tous les autres déséquilibres rapides de chaos nous frappent, nous nous rendons compte d'elle ou non.

Dans un environnement si chaotique, autant de concepts mais en particulier, l'interprétation du concept de stratégie gagne une grande importance. La stratégie doit changer, les entreprises qui peuvent contrôler et réaliser ce changement auront un rôle principal à l'avenir. Les entreprises qui réussissent à rendre la stratégie une partie de

leur culture survivront et auront une chance pour profiter des occasions créées par le chaos.

Mais pour ce faire, il y a une chose nécessaire que beaucoup de cultures d'organisation peuvent trouver un peu difficile mais qui doit être réalisé en premier lieu. Toutes les parties de l'organisation doivent sentir le chaos. L'utilisation de l'expérience, de l'intelligence et de l'évaluation de tout le monde dans l'organisation comme une vraie ressource pour changer le futur est le noyau de la nouvelle approche stratégique.

Dans l'étude, deux méthodes de carte cognitif ont été également appliquées dans des travaux secondaires. En tant que concepts sur les stratégies, les problèmes et les opportunités que la société peut faire face dans le court et moyen-court terme ont été évalués. C'était le premier travail de ce type réalisé dans cette firme et on constate que dans l'intention d' 'avoir une position stratégique dans une manière plus formelle', ce travail a été plein de succès.

La carte cognitive est un outil pour trouver une manière commune de penser. Elle fournit l'organisation, une base sur laquelle les différents points de vue de plusieurs personnes ont relié le monde chaotique afin d'arriver à un consensus. La carte cognitive permet aux membres de l'organisation de voir leurs propres pensées et celles des autres, cette fonction est en général soutenue par des systèmes interactifs d'aide à la décision. Particulièrement 'GDSS' ont un rôle essentiel. Ils ont mis les règles de prise de décisions dans le monde social des organisations, de la façon la plus efficace.

Dans l'application, deux méthodes sont employées, toutes les deux ont donné aux participants une base de consensus concernant les problèmes. Tous les participants ont eu une chance de voir les idées de chacun d'entre eux, d'une manière organisée et facile à analyser. Elles pourraient, sans effets négatifs de la hiérarchie présente dans la firme et des expériences vécues, évaluer les points de vue de chacun. Le GDSS (l'explorateur de décision), leur a beaucoup aidé dans plusieurs manières, particulièrement dans la deuxième méthode (pendant qu'on traçait la carte des opportunités) à atteindre un accord. On l'a observé qu'un sentiment de possession, de propriété s'est développé dans

toutes les deux études. Particulièrement dans la première étude, chaque participant a eu un intérêt spécial pour les parties de la carte agrégée où leurs propres problèmes principaux, problèmes stratégiques et idées efficaces ont été pris. Deux des participants ont invité le facilitateur à former une 'carte de solution' sur les problèmes analysés.

Il faut également clarifier que le processus de la création de la carte cognitive a lui-même, le rôle le plus essentiel pour les GDSS. Par leurs grandes capacités à saisir la connaissance, ils fournissent la matière première aux GDSS qui la transformeront en information structurée et en buts clairs pour l'organisation entière. Ceci différencie la carte cognitive de tous les autres outils de gestion stratégique, avec sa capacité d'intégrer la prise de décision et les procédés d'exécution de décision.

Puisqu'il n'y avait eu aucune étude pareille dans la société, les techniques de carte cognitive ont été employées comme un 'outil exploratoire' sur les questions à discuter. Il faut aussi souligner que bien que cette partie de l'étude exige un genre différent de compétence pour être capable de 'poser la bonne question et capter la bonne relation entre les problèmes', en pouvant capturer environ 280 concepts précisés dans les pré-analyses (et environ 150 concepts post-analyse) concernant les problèmes et les opportunités de la société, on a bien réussi à les identifier et cela nous prouve que le processus exploratoire a également bien fonctionné. Il convient de noter qu'aucun des participants n'a refusé l'existence des concepts donnés par d'autres.

Un autre aspect, qui devrait également être noté ici, est le rôle que la carte cognitive peut agir sur le comportement organisationnel. Les cartes cognitives des personnes donnent des conseils puissants sur leurs capacités à penser et leur perception du monde. Cela peut être utilisé par l'organisation pour mener ses membres selon ces indices fournies par les cartes, de sorte que, la performance de l'organisation et le plaisir du travail des membres de l'organisation puissent être maximisés. Cela peut être fait selon les données fournies par les ateliers. L'analyse peut montrer plus que les choses montrées sur les cartes, puisqu'elle peut également focaliser sur la manière dont ces

choses sont dites. Par cette approche il est très facile de différencier par exemple, les preneurs de risque des conservateurs. De telles classifications des membres, peuvent fournir l'organisation beaucoup d'aides pour attribuer aux membres beaucoup de rôles cognitivement différents.

Après la présentation des résultats de la première étude au directeur général de la société, il a affirmé que 'quelques parties des problèmes' reflétées par les cartes, n'ont jamais été remarquées par la direction. Bien qu'il a eu quelques désaccords au sujet de quelques unes des relations causales entre les problèmes, il a également noté que 'c'est également compréhensible'. Il a également avoué que certains de ses employés pensent dans une perspective plus large qu'il pense.

La combinaison des cartes cognitives avec les GDSS fournissent également une base aux membres de l'organisation pour expérimenter leurs attitudes dans l'organisation, qui les aide à améliorer leurs modèles mentaux et attitudinaux. La littérature sur les cartes cognitives mentionne largement tels exemples. La motivation croissante sur l'exécution des décisions, une approche plus emphatique envers les collègues sont de tels exemples qui peuvent être prévus.

Tous les participants ont montré un intérêt profond pour leurs propres cartes effondrées et particulièrement les problèmes d'efficacité dans la première étude. Ils sont tous convenus sur un plan de solution, un plan d'action qui devrait être mis en place surtout pour ces problèmes d'efficacité. Certains ont même discuté les perspectives de problème proposées par les autres après la réunion de la deuxième étude. Il faut dire qu'ils étaient près d'un point de consensus et de compréhension qu'ils n'avaient jamais été si près avant. Dans la deuxième étude, la préparation du Figure du modèle cognitif était bien réussi dans ce sens. Par l'aide de l'explorateur de décision, ils ont tous eu une expérience plus profonde pour partager leurs visions.

D'ailleurs, il faut souligner encore une fois que l'utilisation des cartes cognitives et des techniques de GDSS dans une routine quotidienne d'une entreprise fournira les cadres supérieurs, d'une organisation sans interruption de pensée d'une manière très

synergétique. Quand les gens sont habitués à se réunir, pour discuter afin de former un consensus sur les problèmes et/ou les situations, ceci changera la structure entière de l'organisation. De cette façon, la gestion stratégique aura un appui commun et on aura un système central qui réunira tout le monde et constituera une stratégie sans interruption.

Peut-être, le résultat le plus important de l'application, c'est que tous les participants ont facilement compris la logique de la méthode du carte cognitif et les buts que la méthode visait à atteindre. Bien qu'ils aient parfois eu des difficultés pour comprendre les analyses. Ils pourraient tous évaluer et discuter les résultats des analyses. Deux des employés ont demandé plus d'informations sur la technique et ses utilisations possibles. Le chef de production a également demandé l'aide du cartographe pour dessiner la carte pour les problèmes opérationnels dans la production par la participation des ouvriers compétents de la firme. Il a également noté qu'il pourrait employer la partie de dessin de la méthode tout seul, mais ne pouvait pas faire les analyses. Il faut mettre l'accent ici sur le fait que, ce participant était seulement diplômé d'école primaire.

En conclusion, ces approches qualitatives qui ont été présentées, fournissent un dispositif puissant aux cadres des entreprises pour comprendre, évaluer, mener la routine quotidienne et pour contrôler les affaires. Mais il ne faut jamais oublier que bien qu'ils emploient des ressources humaines d'une manière plus efficace, elles traitent la connaissance qui à condition d'être analysée d'une manière plus systématique et plus disciplinée pourrait plus sûrement être convertie en information. C'est pour rappeler que seulement la combinaison des techniques qualitatives et quantitatives fournit le plan d'action le plus utile à une organisation dans l'environnement chaotique. Alors, la carte cognitive constitue un grand pas vers la solution parfaite.

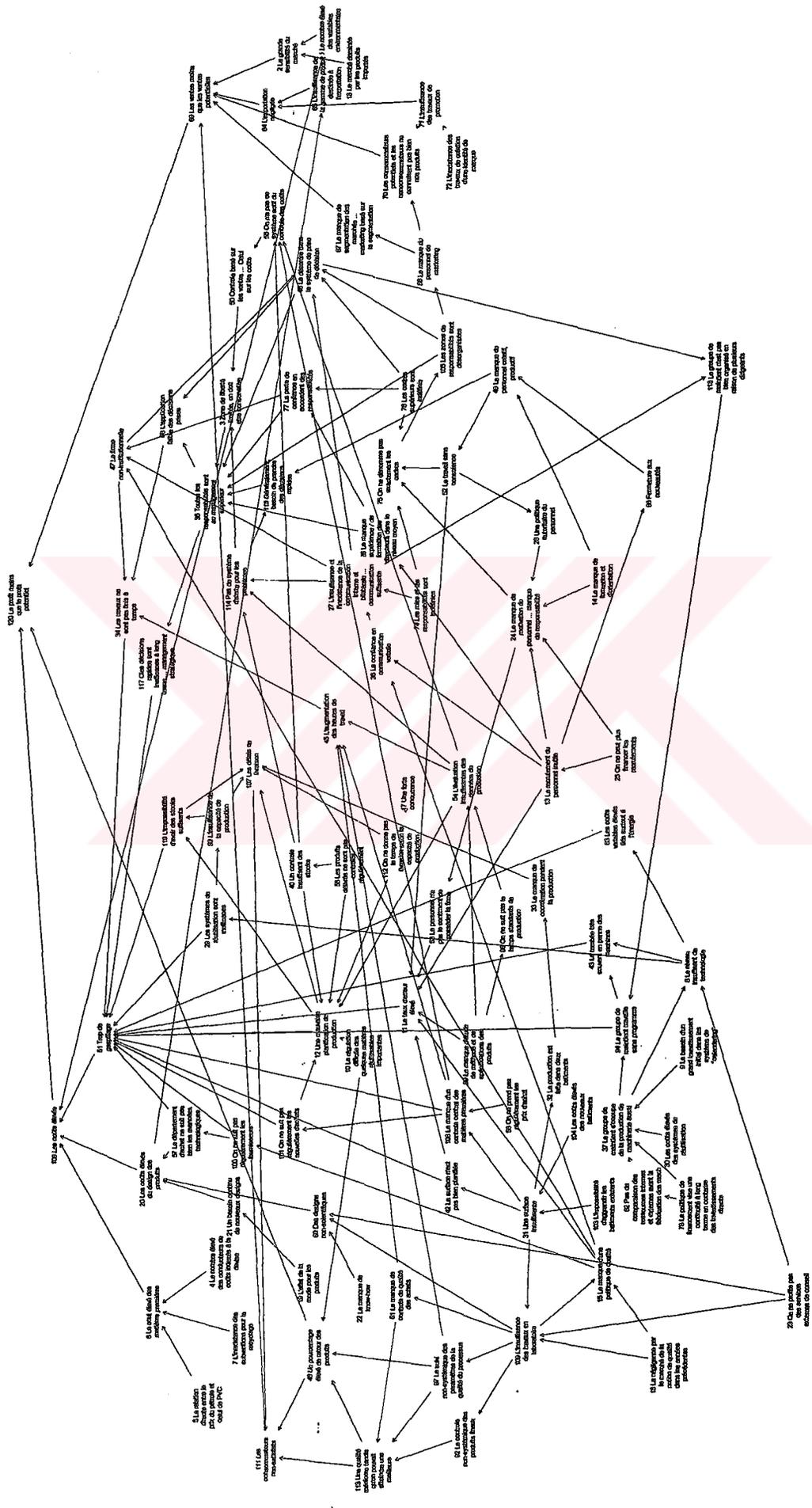
L'observation de participant, les rapports qualitatifs, et les cartes cognitives identifient plusieurs processus importants pour l'organisation. Les cartes cognitives fournissent des perspicacités puissantes et des discussions stimulées. C'est une méthode particulièrement efficace pour explorer l'interaction entre les objectifs et les stratégies ainsi que la concurrence entre les entreprises.

## BIBLIOGRAPHIE:

- [1] Johnson, G., Scholes, H., *Stratégique*, Publi-Union Éditions, Paris, (2000)
- [2] Mintzberg, H., *Grandeur et Décadence de la Planification Stratégique*, Dunod, Paris, (1994).
- [3] Robert, M., Devaux, M., *Penser Stratégique*, Dunod, Paris, (1994).
- [4] Kotler, P., *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control*, Prentice Hall College, (1996).
- [5] Fulmer, W., Fulmer, R., "Strategic Group Technique: Involving Managers in Strategic Planning", *Long Range Planning*, 23, 79-84, (1990).
- [6] Ozen, U. Y., *Modelling and Analyzing Strategic Thoughts Using Cognitive Mapping*, Ph. D. Thesis, Istanbul Technical University, Institute of Science and Technology, Industrial Engineering Department, Engineering Management Programme, (2000).
- [7] Eden, C., Huxham, C., "Action Oriented Strategic Management", *Journal of The Operational Research Society*, 37, 579-590, (1998).
- [8] Eden, C., Williams, H., Smithin, T., "Synthetic Wisdom: The Design of a Mixed-Mode Modelling System for Organisational Decision Making", *Journal of The Operational Research Society*, 37, 233-241, (1986).
- [9] Lee, S., Courtney, J. F. Jr, O'Keefe, R. M., "A System for Organisational Learning Using Cognitive Maps", *OMEGA*, 20, 23-36, (1992).
- [10] Ketchen, D. J. Jr, Shook, C.L., "The Application of Cluster Analysis in Strategic Management Research: An Analysis and Critique", *Strategic Management Journal*, 17, 441-458, (1996).
- [11] Warren, K., "Exploring Competitive Futures Using Cognitive Mapping", *Long Range Planning*, 28, 10-21, (1995).
- [12] Eden, C., Ackermann, F., "Mapping Distinctive Competencies: A Systemic Approach", *Journal of the Operational Research Society*, 51, 12-20, (2000).
- [13] Eden, C., "From Playpen to the Bombsite: the Changing Nature of Management Science", *OMEGA*, 21, 139-154, (1992).

- [14] Dhir, KS, "Enhancing Management's Understanding of Operational Research Models", *Journal of The Operational Research Society*, 52, 873-887, (2001).
- [15] Hodgkinson, G.P, Bown, N. J., Maule, A. J., Glaister, K. W., Pearman, A. D., "Research Notes And Communications, Breaking The Frame: An Analysis of Strategic Cognition and Decision Making Under Uncertainty", *Strategic Management Journal*, 20, 977-985, (1999).
- [16] Coyle, G., "Research Problems, Qualitative and Quantitative Modelling in System Dynamics: Some Research Questions", *System Dynamics Review*, 16, 225-244, (2000).
- [17] Sims, D.B.P., Doyle, J. R., "Cognitive Sculpturing as a Means of Working with Manager's Metaphors", *Journal of The Operational Research Society*, 44, 117-124, (1994).
- [18] DeSanctis, G., Gallupe, R. B., "A Foundation for the Study of Group Decision Support Systems", *Management Science*, 33, 589-609, (1987).
- [19] Eden, C., "On Evaluating the Performance of Wide-band GDSS's", *European Journal of Operational Research*, 81, 302-311, (1995).
- [20] Finlay, P.N., Marples, C., "Strategic Group Decision Support Systems –A Guide for the Unwary", *Long Range Planning*, 25, 98-107, (1992).
- [21] Eden, C., "Cognitive Mapping", *European Journal of Operational Research*, 36, 1-13
- [22] Banxia Software Limited, 1998, *Decision Explorer 3 Reference Manual*, University of Strathclyde, Scotland, (1988).
- [23] Matthews, L. R., Bennett, P. G., "The Art of Course Planning: Soft O. R. In Action", *Journal of The Operational Research Society*, 37, 579-590, (1986).
- [24] Langfield-Smith, K., Wirth, A., "Measuring Differences Between Cognitive Maps", *Journal of The Operational Research Society*, 43, 1135-1150, (1992).
- [25] Vennix, J. A. M., *Group Model Building*, John Wiley & Sons Ltd., (1996).
- [26] Vennix, J. A. M., Andersen, D.F., Richardson, G. P., Rohrbaugh, J., "Model-Building for Group Decision Support: Issues and Alternatives in Knowledge Elicitation", *European Journal of Operational Research*, 59, 28-41, (1992).
- [27] Cropper, S., Eden, C. And Ackermann, F., "Keeping Sense of Accounts Using Computer based Cognitive Maps", *Social Science Computer Review*, 8, 345-366, (1990).

- [28] Pidd, M., *Tools for Thinking: Modelling in Management Science*, John Wiley & Sons Ltd., (1996).
- [29] Eden, C., Ackermann, F., Cropper, S., "The Analysis of Cause Maps", *Journal of Management Studies*, 29, 325-347, (1992).
- [30] Vennix, J. A. M., "Group Model-Building: Tackling Messy Problems", *System Dynamics Review*, 15, 379-401, (1999).
- [31] Voyer, J. J., "Coercive Organisational Politics and Organisational Outcomes: An Interpretive Study", *Organisational Science*, 5, 72-85, (1994).
- [32] Sheetz, S.D., Tegarden, D. P., Kozar, K. A., Zigurs, I., "A Group Support Systems Approach to Cognitive Mapping", *Journal of Management Information Systems*, 11, 31-57, (1994).
- [33] Calori, R., Johnson, G., Sarnin, P., "CEO's Cognitive Maps and the Scope of the Organisation", *Strategic Management Journal*, 15, 437-457, (1994).
- [34] Ulengin, F., Topcu, I., "Cognitive map: KBDSS integration transportation planning", *Journal of the Operational Research Society*, 48, 1065-1075, (1997).
- [35] Eden, C., Ackermann, F., "Evaluating Strategy – Its Role Within the Context of Strategic Control", *Journal of Operational Research Society*, 44, 853-865, (1993).
- [36] Bryant, J.W., Chin, C.K., "Integrating Approaches to Revitalise a Church's Mission Strategy", *Journal of Operational Research Society*, 51, 689-699, (2000).
- [37] Eden, C, Jones, S., "Using Repertory Grids for Problem Construction", *Journal of Operational Research Society*, 35, 779-790, (1984).
- [38] Phillips, L.D., Phillips M.C., "Facilitated Work Groups: Theory and Practice", *Journal of Operational Research Society*, 44, 533-549, (1993).



l heads.

profit moins que le profit potentiel

concepts displayed



*concepts in descending order of value*

*links around*

**Trop de gaspillage**

*inks around*

**! Une mauvaise planification de production**

*inks around*

**5 Toutes les responsabilités sont au management supérieur**

**9 L'insuffisance des travaux en laboratoire**

*inks around*

**1 Le taux d'erreur élevé**

**3 Le désordre dans le système de prise de décision**

*inks around*

**3 Le recrutement du personnel inutile**

**5 Le manque d'une politique de qualité**

**4 Le manque de motivation du personnel ... manque de responsabilité**

**7 L'insuffisance et l'inexistence de la communication interne et bilatérale ...**

**ommunication suffisante**

**1 Une surface insuffisante**

**7 Le groupe de maintien s'occupe de la production de machinerie aussi**

**4 L'évaluation insuffisantes des données de production**

**9 Les ventes moins que les ventes potentielles**

**06 Le manque d'un controle central des matières premières**

**07 Les délais de livraison**

*links around*

**Le niveau insuffisant de technologie**

**0 Les coûts élevés du design des produits**

**5 L'augmentation des heures de travail**

**3 Un pourcentage élevé de retour des produits**

**La firme non-institutionnelle**

**5 On ne dénomme pas exactement les cadres**

**08 Les coûts élevés**

**13 Une qualité médiocre tandis qu'on pouvait atteindre une meilleure**

**14 Pas de système d'alerte pour les problèmes**

links around

**Le cout élevé des matières premières**

**4 Les travaux ne sont pas finis à temps**

**0 Un controle insuffisant des stocks**

**3 Le manque du personnel créatif, productif**

**2 Le travail sans conscience**

**5 On n'a pas de système actif du controle des coûts**

**0 Des designs non-scientifiques**

**7 La perte de confiance en accordant des responsabilités**

**4 Le groupe de maintient travaille sans programme**

**7 Le suivi non-systémique des paramètres de la qualité du processus**

**05 Les zones de responsabilités sont désorganisées**

**11 Les consommateurs non-satisfaits**

**19 L'impossibilité d'avoir des stocks suffisants**

links around

**La grande sensibilité du marché**

**Zone de liberté limitée, on doit etre conservative**

**3 On ne profite pas des services externes de conseil**

**6 Le manque d'expérience / de formation des directeurs dans le niveau moyen**

**9 Les systèmes de réutilisation sont inefficaces**

**6 La confiance en communication verbale**

**2 La surface n'est pas bien planifiée**

**3 La tombée très souvent en panne des machines**

**7 Le département d'achat ne suit pas bien les avancées technologiques**

**1 Le manque de controle de qualité des achats**

**4 L'exportation négligée**

**6 Le manque du personnel de marketing**

**8 L'application faible des décisions prises**

**0 Les consommateurs potentiels et les nonconsommateurs ne connaissent pas bien nos produits**

**1 L'insuffisance des travaux de promotion**

**6 Les cadres supérieurs sont indéfinis**

**3 L'insuffisance de la capacité de production**

**9 Le manque d'étude de méthode et de spécifications des produits**

**00 On ne suit pas régulièrement les fournisseurs**

- 11 On ne suit pas régulièrement les nouvelles d'achats
- 12 On ne donne pas le temps de livraison selon la capacité de production
- 15 Généralement, besoin de prendre des décisions rapides
- 18 Le groupe de maintien n'est pas bien organisé en raison de plusieurs dirigeants
- 20 *Le profit moins que le profit potentiel*

links around

**Le nombre élevé des variables environnementales**

- 1) La régulation difficile des quelques matières réutilisables importantes
- 1) Le manque de formation et d'orientation
- 1) La négligence par le marché de la notion de qualité dans les années écédentes
- 1) Un besoin continu de nouveaux designs
- 1) On ne peut plus financer les recrutements
- 1) Une politique autoritaire du personnel
- 2) La production est faite dans deux batiments
- 1) Le manque de coordination pendant la production
- 1) Contrôle basé sur les ventes ... Celui sur les coûts
- 1) Le personnel n'a pas le sentiment de posséder la firme
- 1) Les produits délivrés ne sont pas contrôlés régulièrement
- 2) Pas de comparaison des ressources internes et externes avant la fabrication des mach
- 1) Les coûts variables élevés liés surtout à l'énergie
- 1) L'insuffisance de la gamme de produit destinée à l'exportation
- 7) Le manque de segmentation des marchés ... marketing basé sur la segmentation
- 1) Les rôles et les responsabilités sont indéfinies
- 1) La politique de financement vise une continuité à long terme en contaire des investissements directs
- 2) Le contrôle non-systémique des produits finaux
- 1) On ne suit pas le temps standards de production
- 1) Fermeture aux nouveautés
- 17) Les décisions rapides sont inefficaces à long terme ... management stratégique

link around

**Le nombre élevé des conducteurs de coûts indexés à la devise**

- La relation directe entre le prix du pétrole et celui de PVC
- L'inexistence des subventions pour le recyclage
- Le besoin d'un grand investissement initial dans les systèmes de "alendering"
- 7 Une forte concurrence
- 3 Le marché dominé par les produits importés
- 3 L'effet de la mode pour les produits
- 2 Le manque de know-how
- 3 Les coûts élevés des systèmes de réutilisation
- 3 On ne prend pas régulièrement les prix d'achat
- 2 L'inexistence des travaux de création d'une identité de marque
- 3 L'impossibilité d'agrandir les bâtiments existants
- 4 Les coûts élevés des nouveaux bâtiments



nt Scores Calculated...

**Trop de gaspillage**

from 82 concepts.

**Le taux d'erreur élevé**

from 69 concepts.

**Une mauvaise planification de production**

from 56 concepts.

**18 Les coûts élevés**

from 61 concepts.

**16 Le manque d'un controle central des matières premières**

from 58 concepts.

**12 La surface n'est pas bien planifiée**

from 61 concepts.

**11 Les travaux ne sont pas finis à temps**

from 59 concepts.

**10 Le manque d'une politique de qualité**

from 58 concepts.

**7 L'évaluation insuffisantes des données de production**

from 53 concepts.

**9 L'insuffisance des travaux en laboratoire**

from 48 concepts.

**11 On ne suit pas régulièrement les nouvelles d'achats**

from 54 concepts.

**10 On ne suit pas régulièrement les fournisseurs**

from 54 concepts.

**7 Le groupe de maintient travaille sans programme**

from 53 concepts.

**5 L'augmentation des heures de travail**

from 52 concepts.

**6 Toutes les responsabilités sont au management supérieur**  
from 47 concepts.

**9 L'impossibilité d'avoir des stocks suffisants**  
from 50 concepts.

**17 Cles décisions rapides sont inefficaces à long terme ... management  
stratégique**  
from 54 concepts.

**7 Le département d'achat ne suit pas bien les avancées technologiques**  
from 51 concepts.

**7 La firme non-institutionnelle**  
from 48 concepts.

**3 La tombée très souvent en panne des machines**  
from 50 concepts.

**1 Une surface insuffisante**  
from 46 concepts.

**9 Les systèmes de réutilisation sont inefficaces**  
from 50 concepts.

**3 Le recrutement du personnel inutile**  
from 47 concepts.

**14 Pas de système d'alerte pour les problèmes**  
from 43 concepts.

**07 Les délais de livraison**  
from 44 concepts.

**5 Les coûts variables élevés liés surtout à l'énergie**  
from 48 concepts.

**7 L'insuffisance et l'inexistence de la communication interne et bilatérale ...  
communication suffisante**  
from 42 concepts.

**0 Le manque d'étude de méthode et de spécifications des produits**  
from 48 concepts.

**2 Le travail sans conscience**

from 45 concepts.

**) Un controle insuffisant des stocks**

from 44 concepts.

**?0 Le profit moins que le profit potentiel**

from 43 concepts.

**} Le désordre dans le système de prise de décision**

from 37 concepts.

**) La confiance en communication verbale**

from 43 concepts.

**) Les coûts élevés du design des produits**

from 41 concepts.

**| 8 Le groupe de maintien n'est pas bien organisé en raison de plusieurs rigeants**

from 42 concepts.

**' Le suivi non-systémique des paramètres de la qualité du processus**

from 40 concepts.

**) L'application faible des décisions prises**

from 40 concepts.

**| Le manque de controle de qualité des achats**

from 39 concepts.

**) On n'a pas de système actif du controle des coûts**

from 39 concepts.

**| 1 Les consommateurs non-satisfaits**

from 34 concepts.

**) 5 Les zones de responsabilités sont désorganisées**

from 35 concepts.

**) On ne dénomme pas exactement les cadres**

from 33 concepts.

**1 Des designs non-scientifiques**

from 37 concepts.

**6 Un pourcentage élevé de retour des produits**

from 36 concepts.

**8 On ne profite pas des services externes de conseil**

from 38 concepts.

**9 La régulation difficile des quelques matières réutilisables importantes**

from 38 concepts.

**10 Le niveau insuffisant de technologie**

from 35 concepts.

**15 Généralement, besoin de prendre des décisions rapides**

from 36 concepts.

**12 On ne donne pas le temps de livraison selon la capacité de production**

from 34 concepts.

**3 Le personnel n'a pas le sentiment de posséder la firme**

from 38 concepts.

**13 Une qualité médiocre tandis qu'on pouvait atteindre une meilleure**

from 29 concepts.

**7 La perte de confiance en accordant des responsabilités**

from 32 concepts.

**1 Les ventes moins que les ventes potentielles**

from 29 concepts.

**2 Les produits délivrés ne sont pas contrôlés régulièrement**

from 35 concepts.

**4 Le groupe de maintien s'occupe de la production de machinerie aussi**

from 28 concepts.

**5 Le manque d'expérience / de formation des directeurs dans le niveau moyen**

from 32 concepts.

3 La négligence par le marché de la notion de qualité dans les années écédentes

from 33 concepts.

3 L'insuffisance de la capacité de production

from 32 concepts.

3 Les cadres supérieurs sont indéfinis

from 29 concepts.

3 Le manque du personnel créatif, productif

from 30 concepts.

4 Le manque de motivation du personnel ... manque de responsabilité

from 25 concepts.

Zone de liberté limitée, on doit être conservatrice

from 31 concepts.

Le nombre élevé des variables environnementales

from 33 concepts.

4 Les rôles et les responsabilités sont indéfinies

from 29 concepts.

Le coût élevé des matières premières

from 28 concepts.

6 On ne suit pas le temps standards de production

from 28 concepts.

1 Le contrôle non-systémique des produits finaux

from 28 concepts.

6 Le manque du personnel de marketing

from 26 concepts.

1 La production est faite dans deux bâtiments

from 26 concepts.

6 On ne prend pas régulièrement les prix d'achat

from 28 concepts.

**3 Le manque de coordination pendant la production**  
from 24 concepts.

**5 On ne peut plus financer les recrutements**  
from 22 concepts.

**3 Fermeture aux nouveautés**  
from 21 concepts.

**0 Les consommateurs potentiels et les nonconsommateurs ne connaissent pas bien nos produits**  
from 20 concepts.

**5 L'insuffisance de la gamme de produit destinée à l'exportation**  
from 22 concepts.

**4 L'exportation négligée**  
from 20 concepts.

**0 Controle basé sur les ventes ... Celui sur les coûts**  
from 24 concepts.

**La grande sensibilité du marché**  
from 18 concepts.

**0 Le manque de segmentation des marchés ... marketing basé sur la segmentation**  
from 19 concepts.

**8 Une politique autoritaire du personnel**  
from 20 concepts.

**4 Le manque de formation et d'orientation**  
from 18 concepts.

**04 Les coûts élevés des nouveaux batiments**  
from 20 concepts.

**03 L'impossibilité d'agrandir les batiments existents**  
from 20 concepts.

**1 Un besoin continu de nouveaux designs**  
from 15 concepts.

**3 La politique de financement vise une continuité à long terme en contant les investissements directs**  
from 12 concepts.

**1 L'insuffisance des travaux de promotion**  
from 12 concepts.

**2 Pas de comparaison des ressources internes et externes avant la fabrication des machines**  
from 12 concepts.

**3 Les coûts élevés des systèmes de réutilisation**  
from 12 concepts.

**2 Le manque de know-how**  
from 15 concepts.

**7 Une forte concurrence**  
from 13 concepts.

**Le besoin d'un grand investissement initial dans les systèmes de "calendering"**  
from 12 concepts.

**8 Le marché dominé par les produits importés**  
from 9 concepts.

**2 L'inexistence des travaux de création d'une identité de marque**  
from 6 concepts.

**L'inexistence des subventions pour le recyclage**  
from 8 concepts.

**La relation directe entre le prix du pétrole et celui de PVC**  
from 8 concepts.

**Le nombre élevé des conducteurs de coûts indexés à la devise**  
from 8 concepts.

**9 L'effet de la mode pour les produits**  
from 6 concepts.

---

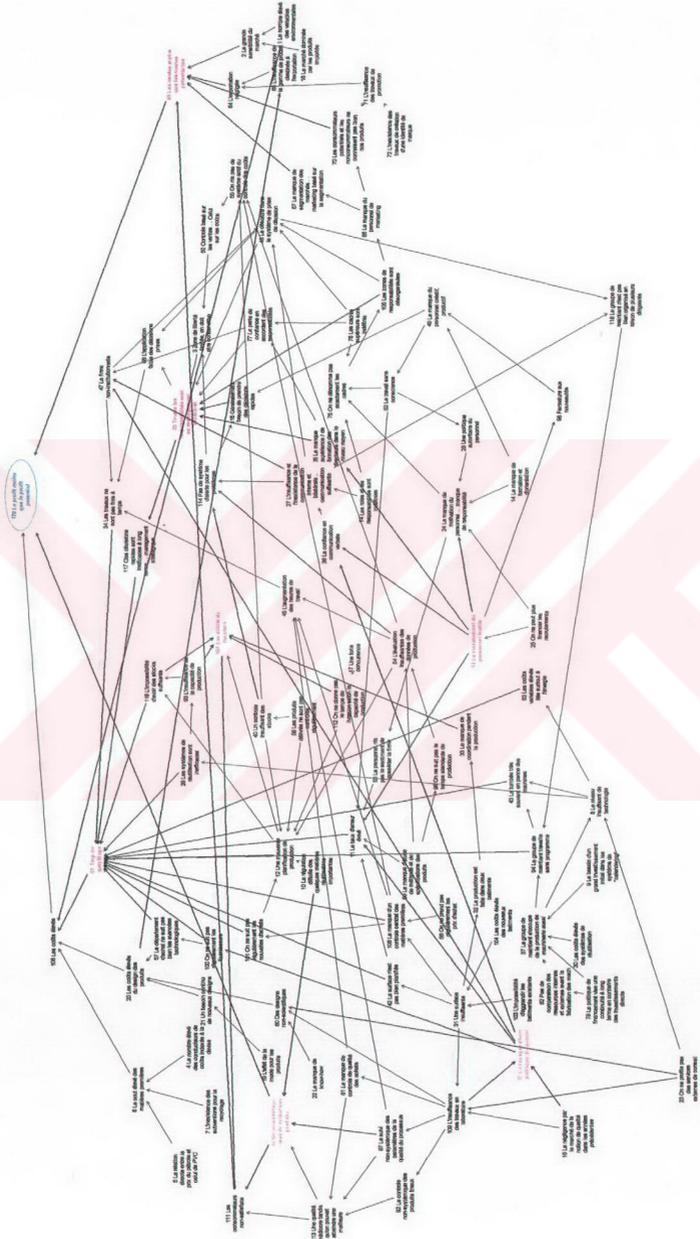
standard

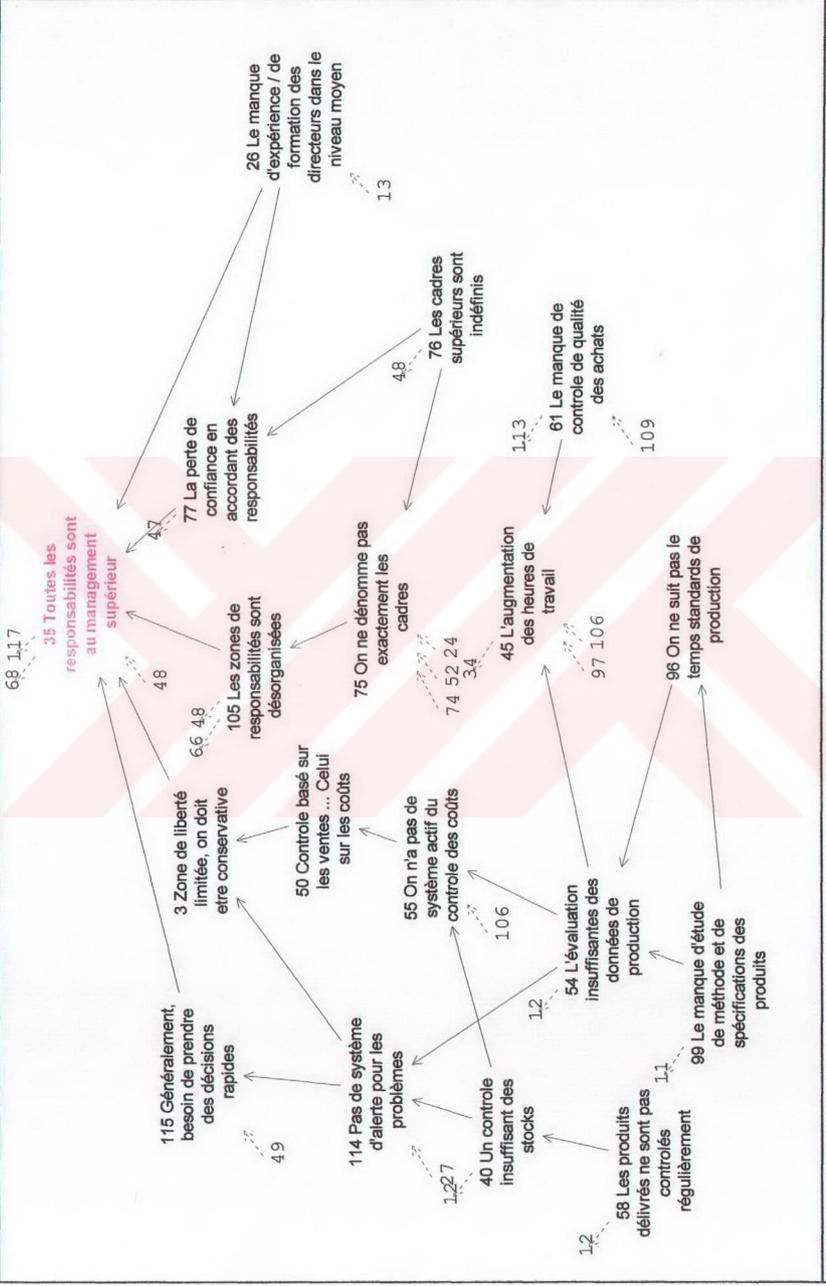
---

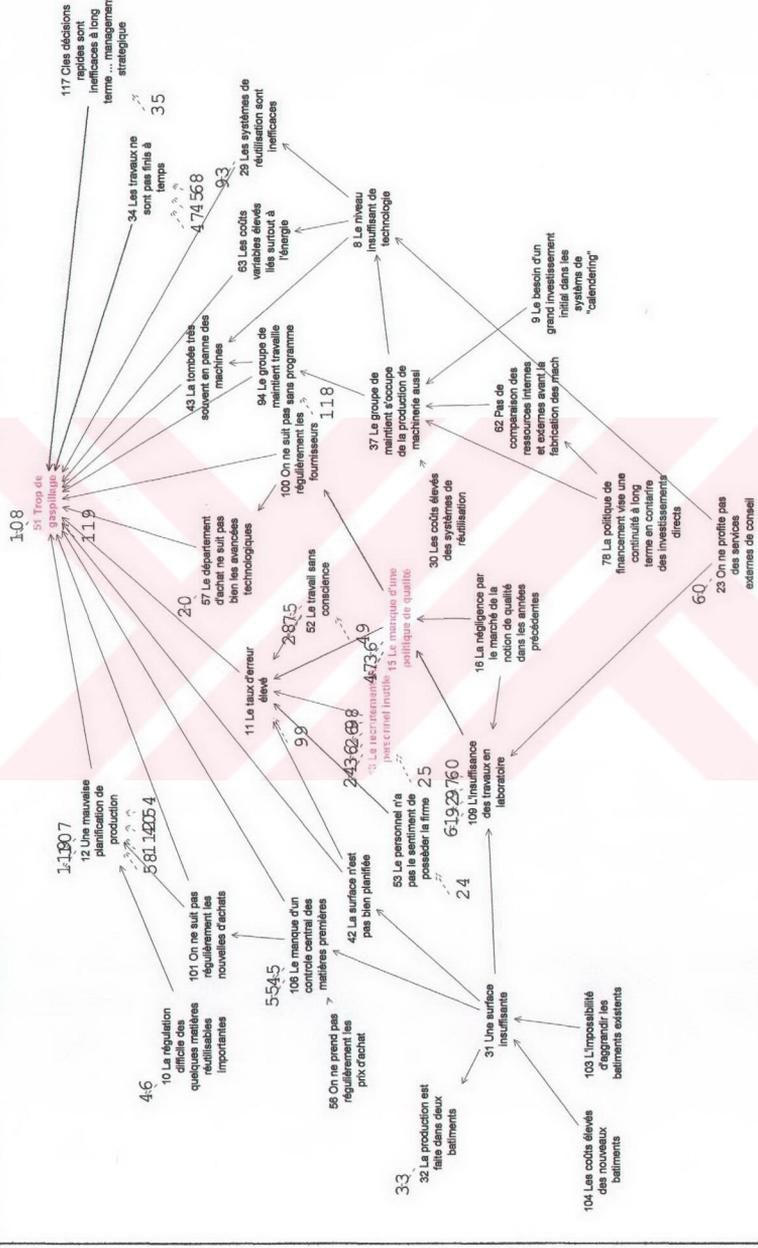
anxia Decision Explorer M Bora BANDAK

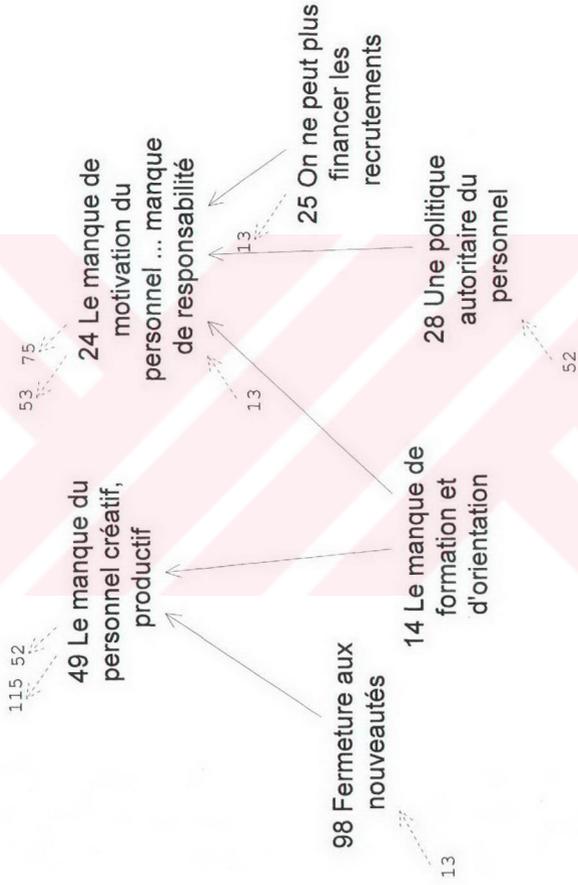
Personal Copy

---







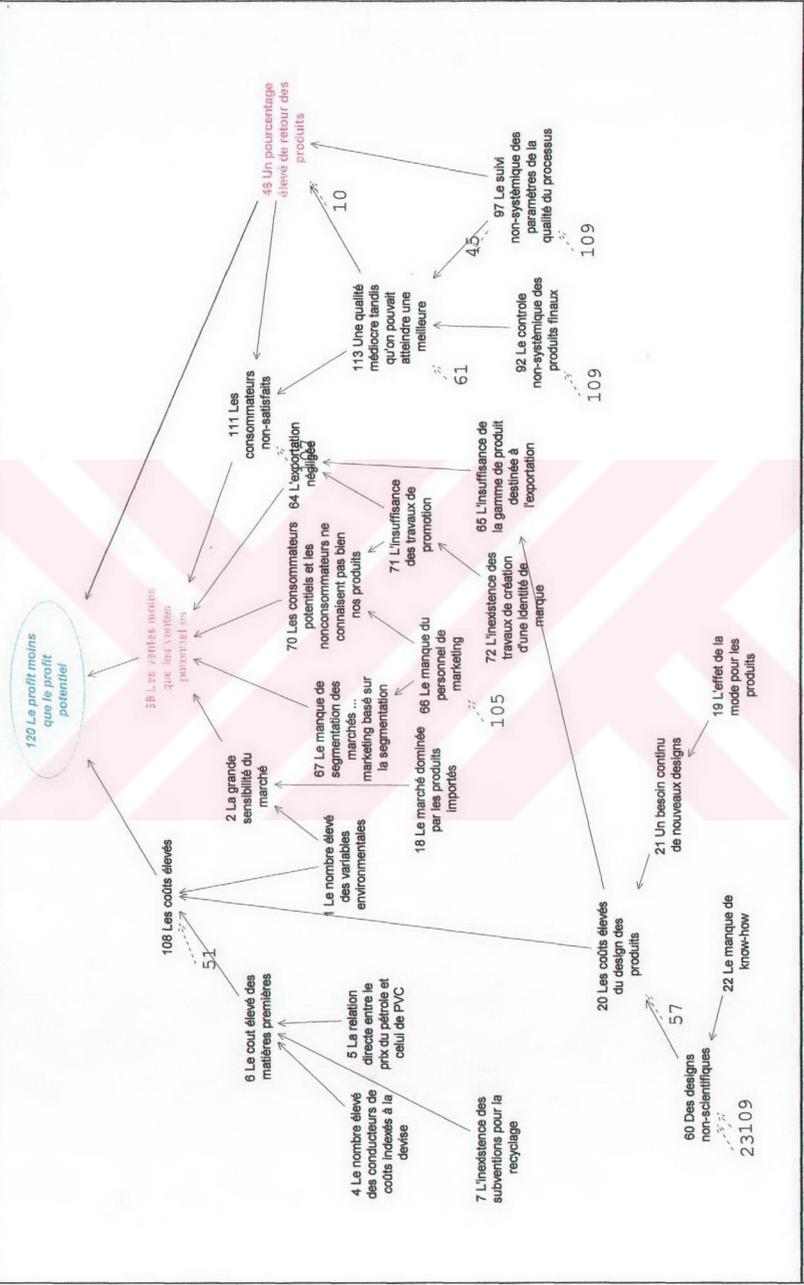


standard

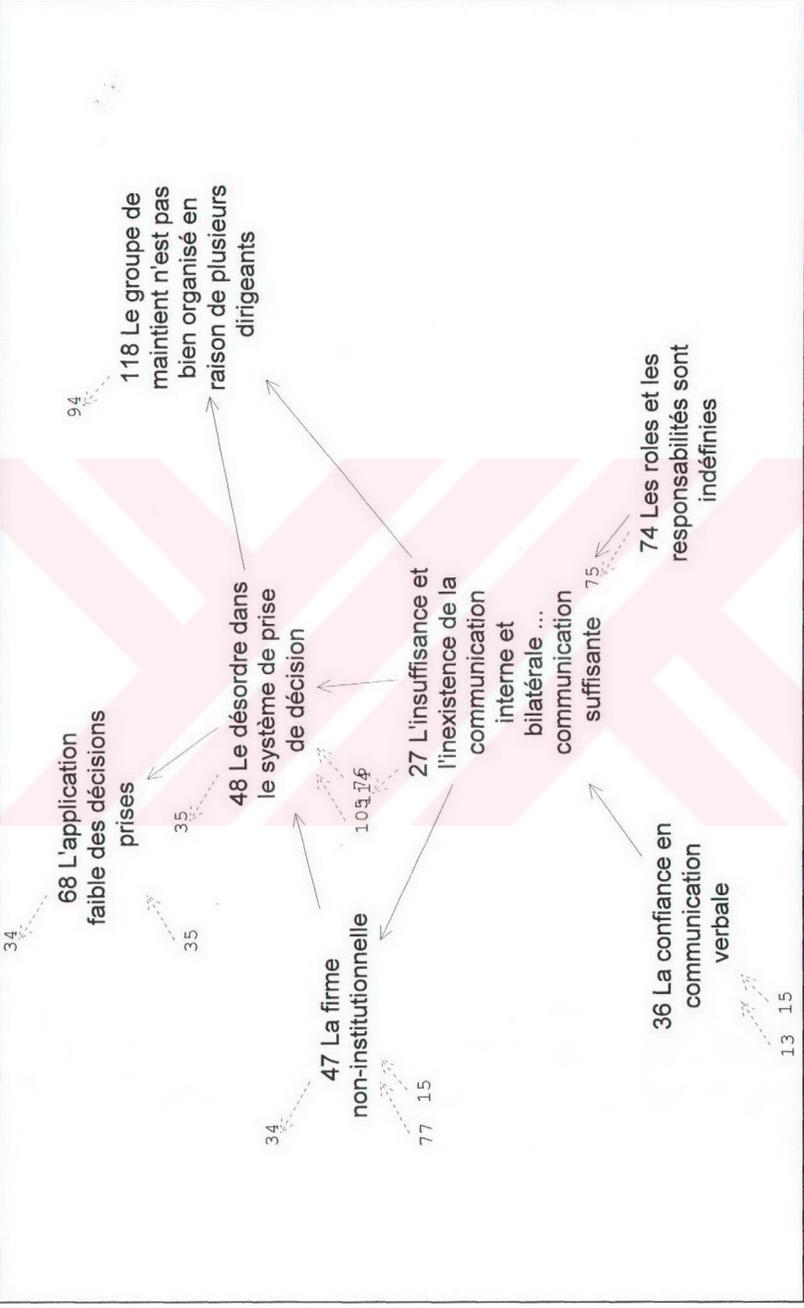
Banxia Decision Explorer

M Bora BANDAK

Personal Copy



Goals  
Key\_facts  
standard

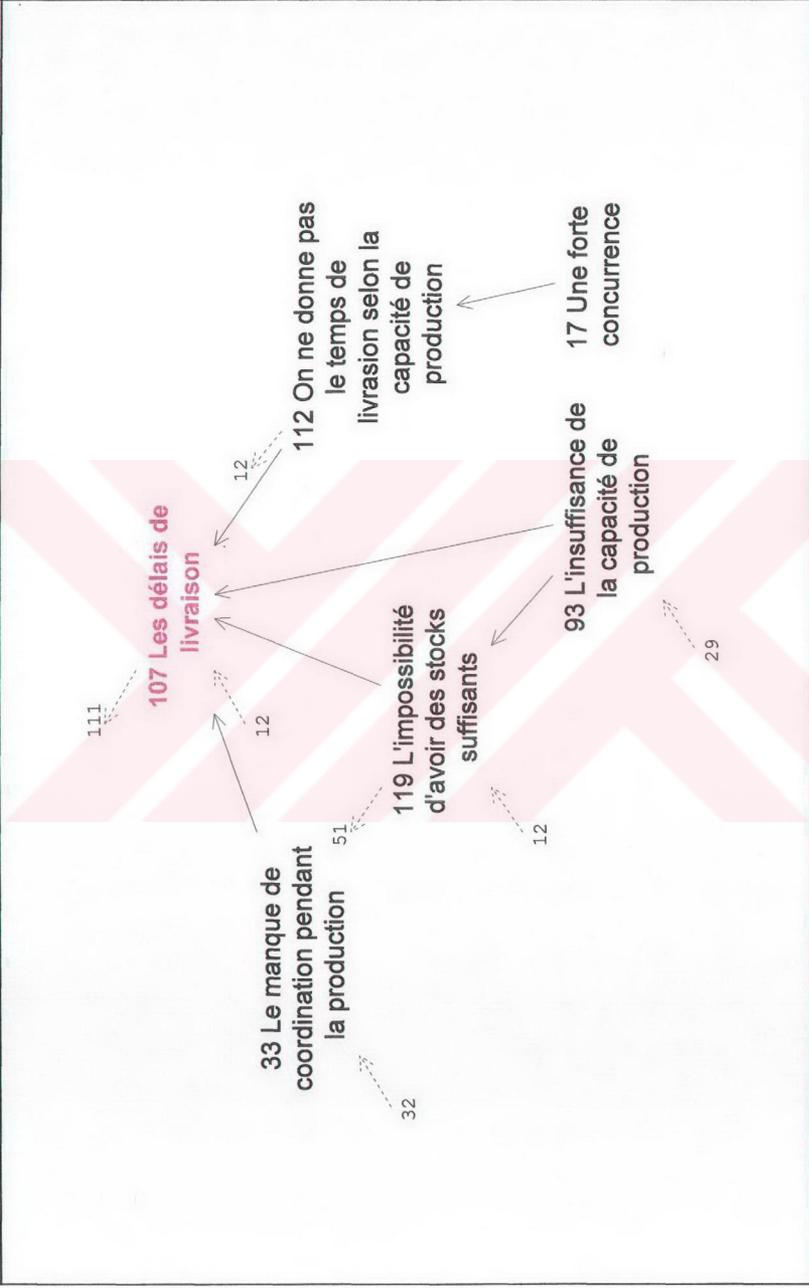


standard

Banxia Decision Explorer

M Bora BANDAK

Personal Copy

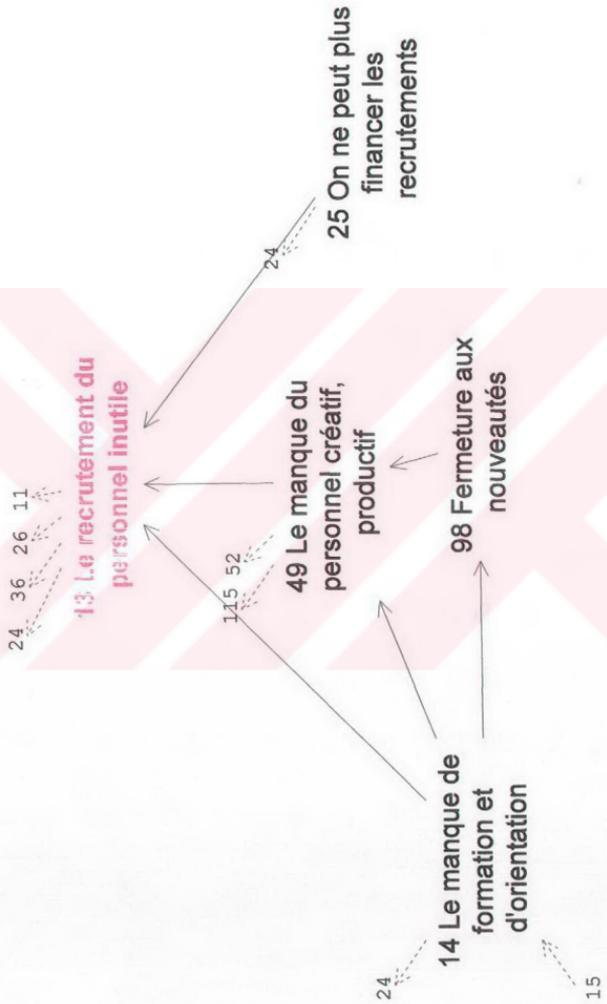


Key\_Issue standard

Banxia Decision Explorer

M Bora BANDAK

Personal Copy



Key\_Issue standard

Banxia Decision Explorer

M Bora BANDAK

Personal Copy

14 11 47 100 36

15 Le manque d'une politique de qualité

61 92 97 60

109 L'insuffisance des travaux en laboratoire

16 La négligence par le marché de la notion de qualité dans les années précédentes

106 32 42

31 Une surface insuffisante

23 On ne profite pas des services externes de conseil

8 60

103 L'impossibilité d'agrandir les bâtiments existants

104 Les coûts élevés des nouveaux bâtiments

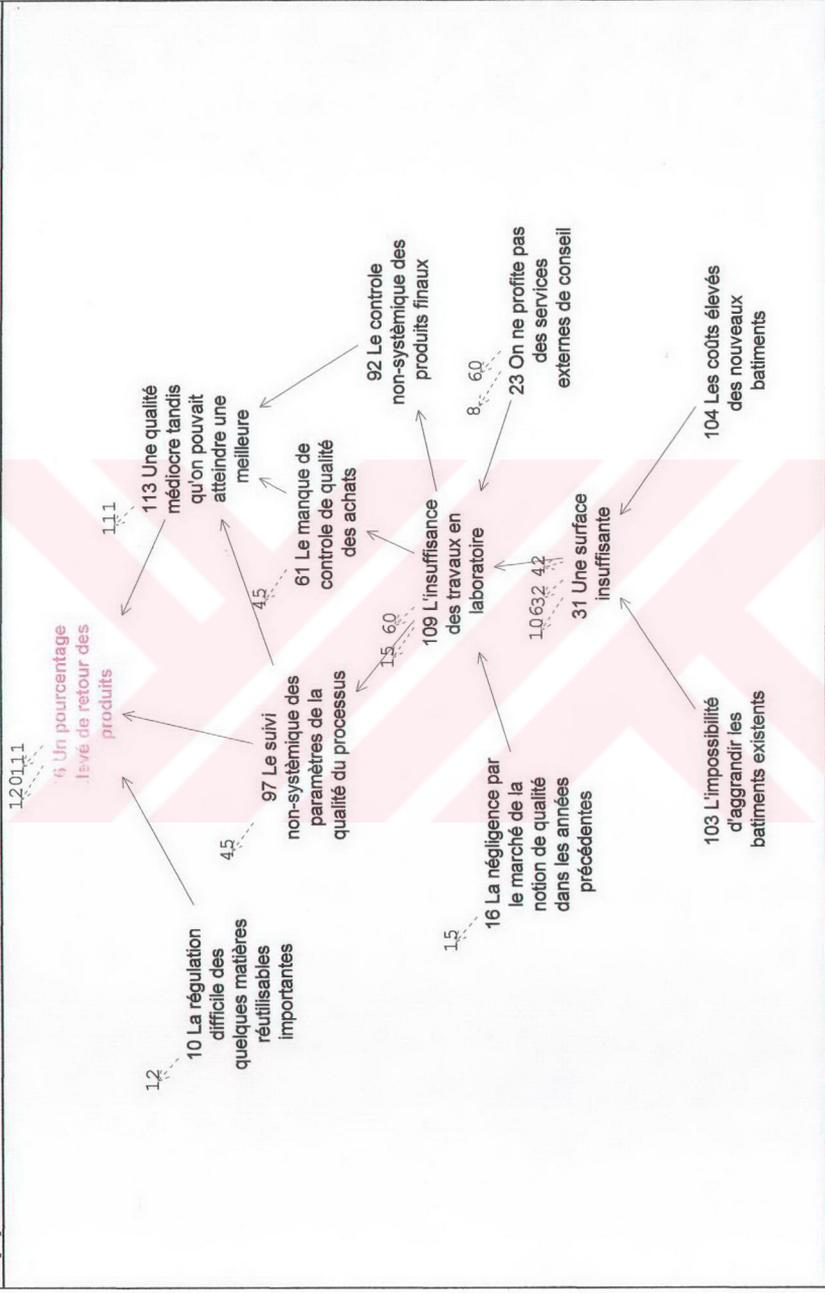
Key\_Issue standard

Banxia Decision Explorer

M Bora BANDAK

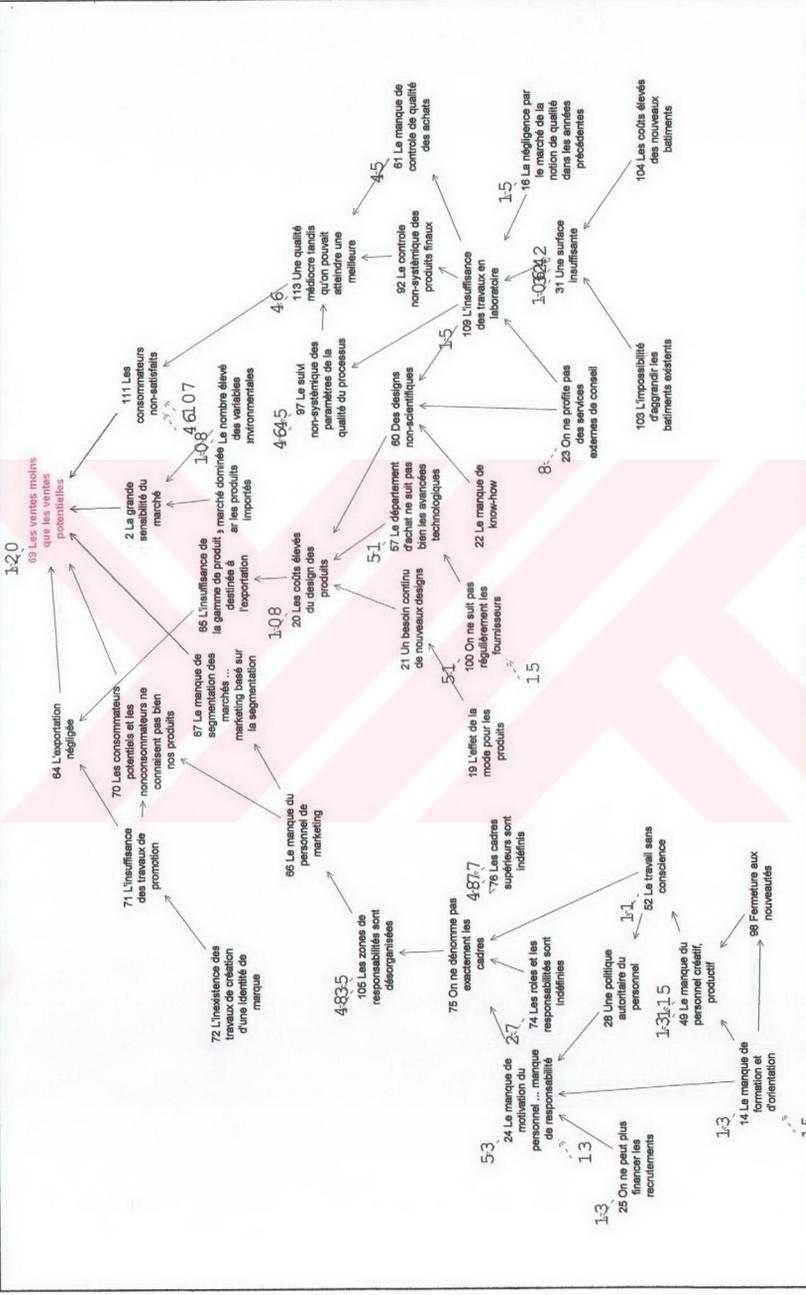
Personal Copy

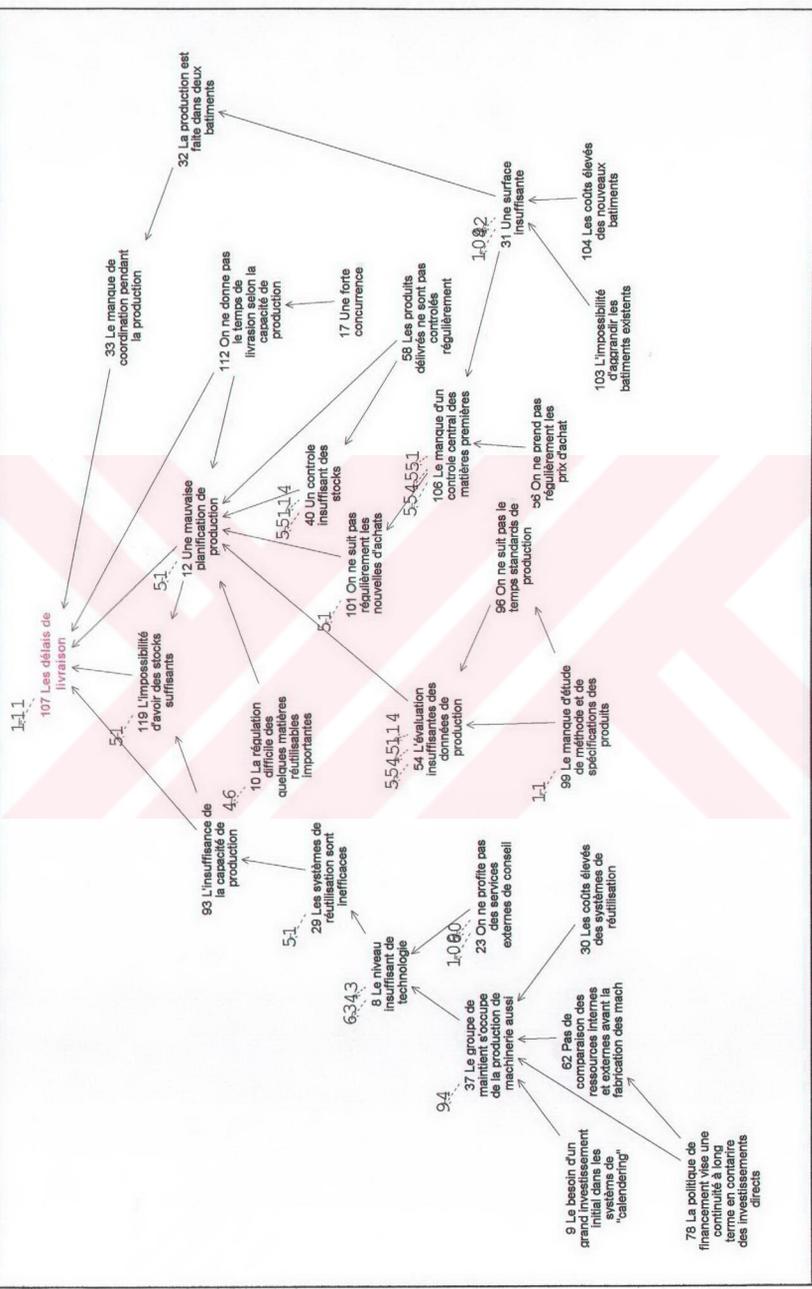




standard







Key Issue standard

op 97 concepts in descending order of value

Hiesets with

- 1 Une surface insuffisante
- 03 L'impossibilité d'agrandir les batiments existents
- 04 Les coûts élevés des nouveaux batiments

Hiesets with

- 3 On ne profite pas des services externes de conseil

Hiesets with

- 4 Le manque de formation et d'orientation
- 6 La négligence par le marché de la notion de qualité dans les années précédentes
- 5 On ne peut plus financer les recrutements
- 9 Le manque du personnel créatif, productif
- 8 Fermeture aux nouveautés
- 109 L'insuffisance des travaux en laboratoire

Hiesets with

- 10 La régulation difficile des quelques matières réutilisables importantes
- 24 Le manque de motivation du personnel ... manque de responsabilité
- 28 Une politique autoritaire du personnel
- 40 Un controle insuffisant des stocks
- 52 Le travail sans conscience
- 54 L'évaluation insuffisantes des données de production
- 56 On ne prend pas régulièrement les prix d'achat
- 58 Les produits délivrés ne sont pas controlés régulièrement
- 31 Le manque de controle de qualité des achats
- 74 Les roles et les responsabilités sont indéfinies
- 75 On ne dénomme pas exactement les cadres
- 76 Les cadres supérieurs sont indéfinis
- 96 On ne suit pas le temps standards de production
- 97 Le suivi non-système des paramètres de la qualité du processus
- 99 Le manque d'étude de méthode et de spécifications des produits
- 105 Les zones de responsabilités sont désorganisées
- 106 Le manque d'un controle central des matières premières

2 Hiesets with

- Le niveau insuffisant de technologie
- Le besoin d'un grand investissement initial dans les systèmes de calendring"
- 2 Une mauvaise planification de production
- 7 Une forte concurrence
- 6 Le manque d'expérience / de formation des directeurs dans le niveau moyen
- 7 L'insuffisance et l'inexistence de la communication interne et bilatérale ...
- ommunication suffisante
- 9 Les systèmes de réutilisation sont inefficaces
- 0 Les coûts élevés des systèmes de réutilisation
- 6 La confiance en communication verbale
- 7 Le groupe de maintien s'occupe de la production de machinerie aussi
- 7 La firme non-institutionnelle
- 8 Le désordre dans le système de prise de décision
- 7 Le département d'achat ne suit pas bien les avancées technologiques
- 2 Pas de comparaison des ressources internes et externes avant la fabrication des mach
- 7 La perte de confiance en accordant des responsabilités
- 8 La politique de financement vise une continuité à long terme en contaire
- es investissements directs
- 2 Le controle non-systémique des produits finaux
- 3 L'insuffisance de la capacité de production
- 00 On ne suit pas régulièrement les fournisseurs
- 01 On ne suit pas régulièrement les nouvelles d'achats
- 12 On ne donne pas le temps de livraison selon la capacité de production
- 13 Une qualité médiocre tandis qu'on pouvait atteindre une meilleure
- 19 L'impossibilité d'avoir des stocks suffisants

Hieset with

- Le nombre élevé des variables environnementales
- : La grande sensibilité du marché
- : Zone de liberté limitée, on doit être conservatrice
- 1 Le taux d'erreur élevé
- 3 Le recrutement du personnel inutile
- 5 Le manque d'une politique de qualité
- 8 Le marché dominée par les produits importés

- 9 L'effet de la mode pour les produits
- 0 Les coûts élevés du design des produits
- 1 Un besoin continu de nouveaux designs
- 2 Le manque de know-how
- 2 La production est faite dans deux bâtiments
- 3 Le manque de coordination pendant la production
- 4 Les travaux ne sont pas finis à temps
- 5 Toutes les responsabilités sont au management supérieur
- 2 La surface n'est pas bien planifiée
- 3 La tombée très souvent en panne des machines
- 5 L'augmentation des heures de travail
- 6 Un pourcentage élevé de retour des produits
- 0 Contrôle basé sur les ventes ... Celui sur les coûts
- 4 Trop de gaspillage
- 3 Le personnel n'a pas le sentiment de posséder la firme
- 5 On n'a pas de système actif du contrôle des coûts
- 0 Des designs non-scientifiques
- 3 Les coûts variables élevés liés surtout à l'énergie
- 4 L'exportation négligée
- 5 L'insuffisance de la gamme de produit destinée à l'exportation
- 6 Le manque du personnel de marketing
- 7 Le manque de segmentation des marchés ... marketing basé sur la segmentation
- 8 L'application faible des décisions prises
- 9 Les ventes moins que les ventes potentielles
- 0 Les consommateurs potentiels et les nonconsommateurs ne connaissent pas bien nos produits
- 1 L'insuffisance des travaux de promotion
- 2 L'inexistence des travaux de création d'une identité de marque
- 4 Le groupe de maintien travaille sans programme
- 07 Les délais de livraison
- 11 Les consommateurs non-satisfaits
- 14 Pas de système d'alerte pour les problèmes
- 15 Généralement, besoin de prendre des décisions rapides
- 17 Cles décisions rapides sont inefficaces à long terme ... management stratégique

18 Le groupe de maintien n'est pas bien organisé en raison de plusieurs  
irigeants

Hiesets with

Le nombre élevé des conducteurs de coûts indexés à la devise

La relation directe entre le prix du pétrole et celui de PVC

Le cout élevé des matières premières

L'inexistence des subventions pour la recyclage

08 Les coûts élevés

*20 Le profit moins que le profit potentiel*



---

Key\_Issue standard

Sanxia Decision ExploreM Bora BANDAK

Personal Copy

---

Analysing model, and calculating Cotail results - Please wait a moment...

Branch points of style standard

- Le nombre élevé des variables environnementales
- 0 La régulation difficile des quelques matières réutilisables importantes
- 0 Les coûts élevés du design des produits
- 5 On ne peut plus financer les recrutements
- 7 Le groupe de maintien s'occupe de la production de machinerie aussi
- 8 Les produits délivrés ne sont pas contrôlés régulièrement
- 1 L'insuffisance des travaux de promotion
- 4 Les rôles et les responsabilités sont indéfinies
- 6 Les cadres supérieurs sont indéfinis
- 8 La politique de financement vise une continuité à long terme en contant les investissements directs
- 9 Le manque d'étude de méthode et de spécifications des produits
- 06 Le manque d'un contrôle central des matières premières
- 12 On ne donne pas le temps de livraison selon la capacité de production

Branch points of style Potent

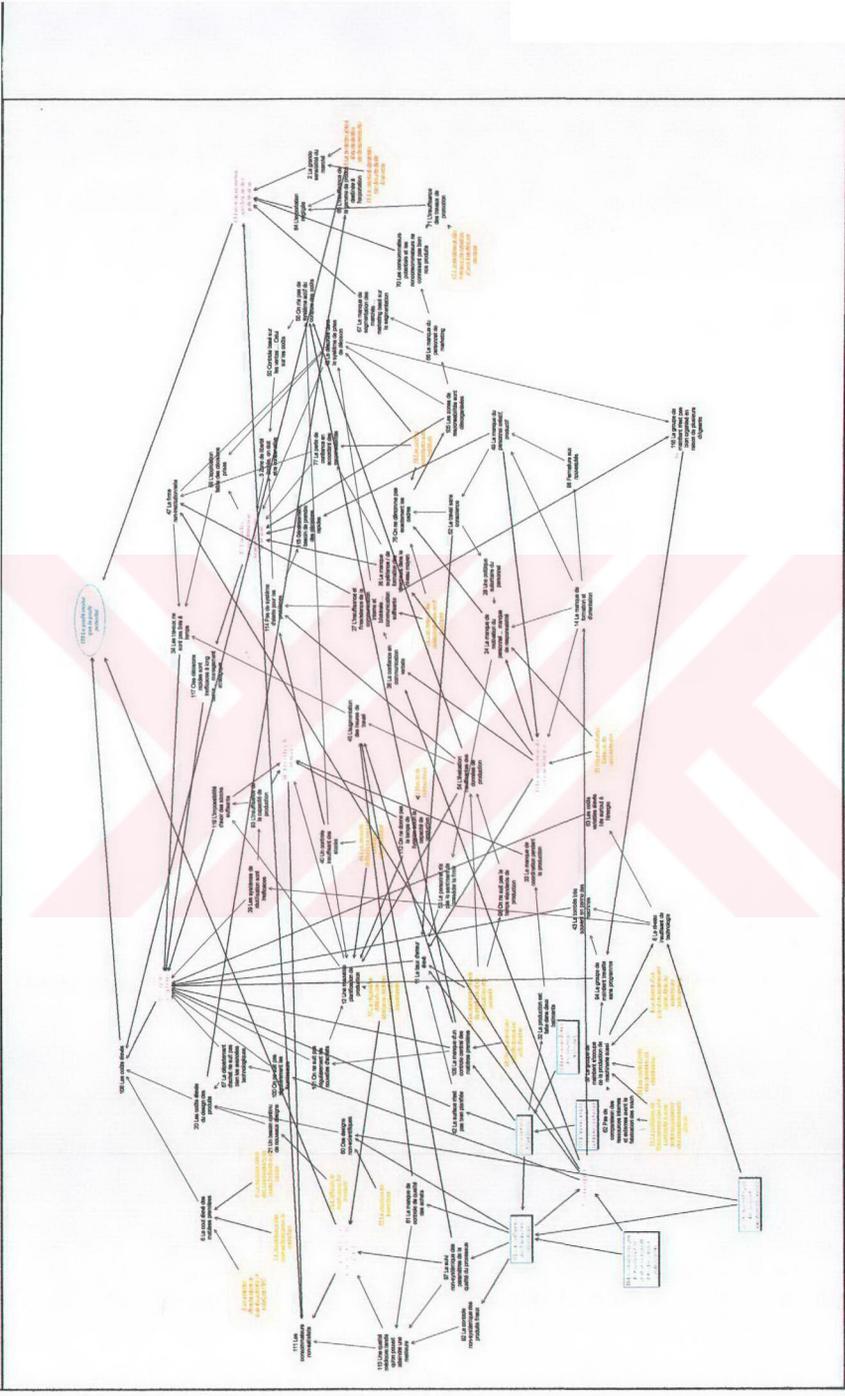
- 6 *La négligence par le marché de la notion de qualité dans les années précédentes*
- 13 *On ne profite pas des services externes de conseil*
- 14 *Une surface insuffisante*

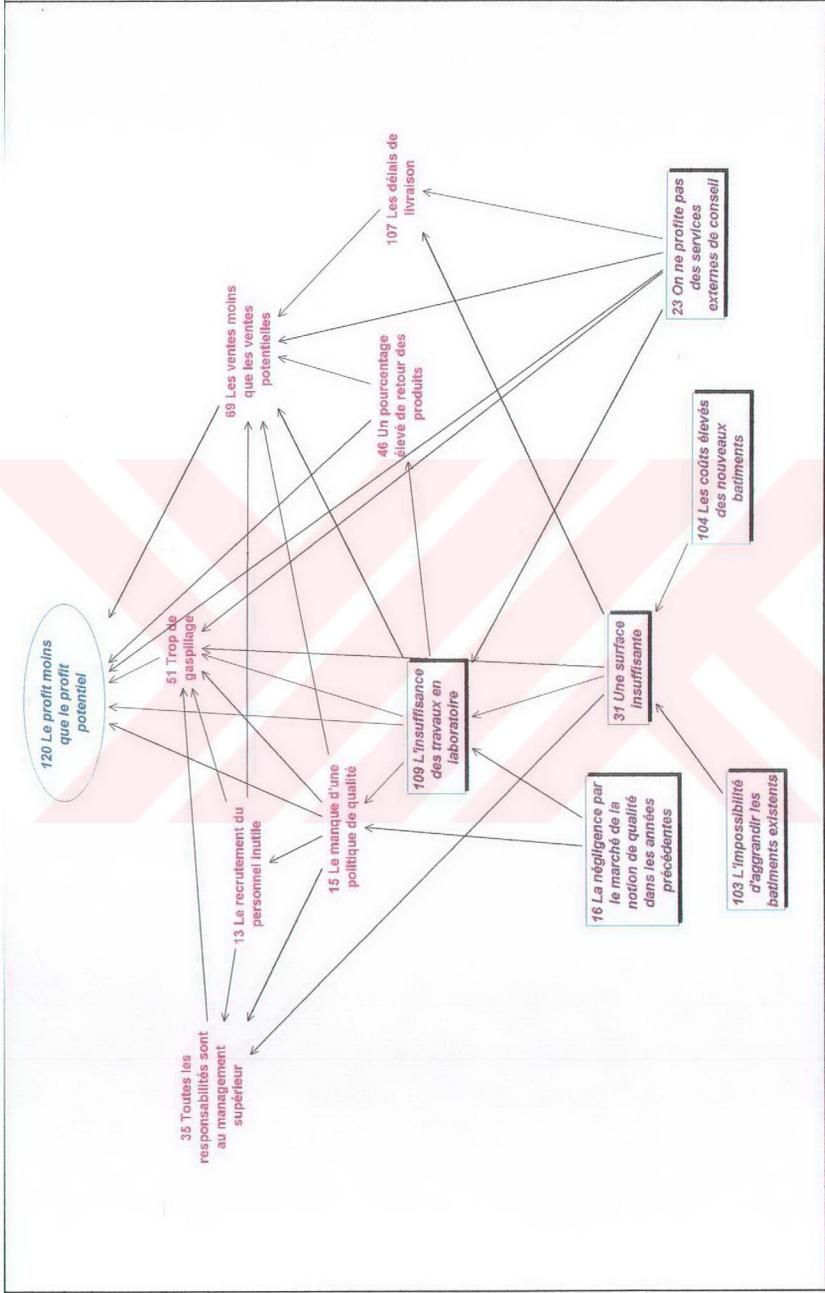
Key\_Issue Potent standard

list of all tails.

- 1 Le nombre élevé des variables environnementales
  - 1 Le nombre élevé des conducteurs de coûts indexés à la devise
  - 1 La relation directe entre le prix du pétrole et celui de PVC
  - 1 L'inexistence des subventions pour le recyclage
  - 1 Le besoin d'un grand investissement initial dans les systèmes de calendring"
  - 0 La régulation difficile des quelques matières réutilisables importantes
  - 6 La négligence par le marché de la notion de qualité dans les années précédentes
  - 7 Une forte concurrence
  - 8 Le marché dominée par les produits importés
  - 9 L'effet de la mode pour les produits
  - 2 Le manque de know-how
  - 3 On ne profite pas des services externes de conseil
  - 5 On ne peut plus financer les recrutements
  - 0 Les coûts élevés des systèmes de réutilisation
  - 6 On ne prend pas régulièrement les prix d'achat
  - 8 Les produits délivrés ne sont pas contrôlés régulièrement
  - 2 L'inexistence des travaux de création d'une identité de marque
  - 4 Les rôles et les responsabilités sont indéfinies
  - 6 Les cadres supérieurs sont indéfinis
  - 8 La politique de financement vise une continuité à long terme en ontarire des investissements directs
  - 9 Le manque d'étude de méthode et de spécifications des produits
  - 03 L'impossibilité d'agrandir les bâtiments existents
  - 04 Les coûts élevés des nouveaux bâtiments
- 3 tail concepts displayed

key\_issue Option Potent standard

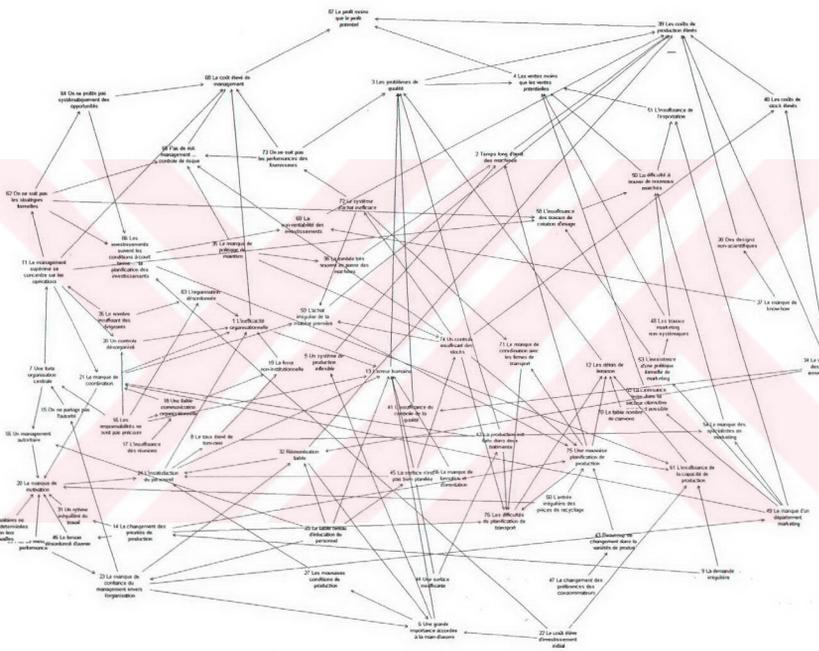




Goals

Key\_Issue

Potent



List of all heads.

67 Le profit moins que le profit potentiel

1 head concepts displayed



All concepts in descending order of value

10 links around

75 Une mauvaise planification de production

9 links around

39 Les coûts de production élevés

8 links around

13 L'erreur humaine

28 Le manque de motivation

74 Un controle insuffisant des stocks

7 links around

1 L'inefficacité organisationnelle

3 Les problèmes de qualité

11 Le management supérieur se concentre sur les opérations

21 Le manque de coordination

24 L'insatisfaction du personnel

6 links around

4 Les ventes moins que les ventes potentielles

6 Une grande importance accordée à la main-d'oeuvre

23 Le manque de confiance du management envers l'organisation

32 Rémunération faible

49 Le manque d'un département marketing

68 Le coût élevé de management

76 Les difficultés de planification de transport

5 links around

12 Les délais de livraison

14 Le changement des priorités de production

16 Les responsabilités ne sont pas précises

25 Le faible niveau d'éducation du personnel

45 La surface n'est pas bien planifiée

50 La difficulté à trouver de nouveaux marchés

59 L'achat irrégulier de la matière première

61 L'insuffisance de la capacité de production

62 On ne suit pas les stratégies formelles

65 Pas de risk management ... controle de risque  
66 Les investissements suivent les conditions à court terme ... la planification des investissements

4 links around

2 Temps long d'arrêt des machines  
7 Une forte organisation centrale  
18 Une faible communication organisationnelle  
34 Le nombre élevé des variables environnementales  
42 La production est faite dans deux batiments  
58 L'insuffisance des travaux de création d'image  
72 Le système d'achat inefficace  
73 On ne suit pas les performances des fournisseurs

3 links around

3 Le taux élevé de turn-over  
19 La firme non-institutionnelle  
20 Un controle désorganisé  
22 Le coût élève d'investissement initial  
35 Le manque de politique de maintien  
40 Les coûts de stock élevés  
48 Les travaux marketing non-systémiques  
51 L'insuffisance de l'exportation  
53 L'inexistence d'une politique formelle de marketing  
54 Le manque des spécialistes en marketing  
55 Un management autoritaire  
53 L'organisation désordonnée  
54 On ne profite pas systématiquement des opportunités  
*57 Le profit moins que le profit potentiel*  
59 La non-rentabilité des investissements  
71 Le manque de coordination avec les firmes de transport

2 links around

5 Un système de production inflexible  
3 La demande irrégulière  
15 On ne partage pas l'autorité  
26 Le nombre insuffisant des dirigeants

- 27 Les mauvaises conditions de production
- 29 Pas de mesure de performance
- 31 Un rythme inéquilibré du travail
- 36 La tombée très souvent en panne des machines
- 37 Le manque de know-how
- 38 Des designs non-scientifiques
- 41 L'insuffisance du controle de la qualité
- 43 Beaucoup de changement dans la variétés de produit
- 44 Une surface insuffisante
- 46 Le besoin désordonné d'ouvrier
- 52 La croissance lente dans la secteur otomotive que c'est possible
- 60 L'entrée irrégulière des pièces de recyclage

1 link around

- 17 L'insuffisance des réunions
- 30 Les salaires ne sont pas déterminées selon leur travailles
- 47 Le changement des préférences des consommateurs
- 56 Le manque de formation et d'orientation
- 70 Le faible nombre de camions

---

Goals

standard

## Appendice B L'analyse de centralité

12 Apr 03

Cent Scores Calculated...

### 21 Le manque de coordination

31 from 65 concepts.

### 3 Les problèmes de qualité

30 from 64 concepts.

### 13 L'erreur humaine

29 from 62 concepts.

### 59 L'achat irrégulier de la matière première

28 from 65 concepts.

### 39 Les coûts de production élevés

28 from 58 concepts.

### 24 L'insatisfaction du personnel

27 from 56 concepts.

### 75 Une mauvaise planification de production

26 from 52 concepts.

### 74 Un contrôle insuffisant des stocks

26 from 55 concepts.

### 1 L'inefficacité organisationnelle

26 from 56 concepts.

### 58 Le coût élevé de management

25 from 56 concepts.

### 42 La production est faite dans deux bâtiments

25 from 62 concepts.

### 32 Rémunération faible

25 from 54 concepts.

### 28 Le manque de motivation

25 from 53 concepts.

### 45 La surface n'est pas bien planifiée

24 from 54 concepts.

**11 Le management supérieur se concentre sur les opérations**

24 from 51 concepts.

**49 Le manque d'un département marketing**

23 from 51 concepts.

**25 Le faible niveau d'éducation du personnel**

23 from 55 concepts.

**23 Le manque de confiance du management envers l'organisation**

23 from 49 concepts.

**12 Les délais de livraison**

23 from 52 concepts.

**3 Une grande importance accordée à la main-d'oeuvre**

23 from 52 concepts.

**73 On ne suit pas les performances des fournisseurs**

21 from 49 concepts.

**76 Les difficultés de planification de transport**

0 from 43 concepts.

**17 Le profit moins que le profit potentiel**

0 from 47 concepts.

**15 Pas de risk management ... controle de risque**

0 from 45 concepts.

**12 On ne suit pas les stratégies formelles**

0 from 45 concepts.

**11 L'insuffisance de la capacité de production**

0 from 44 concepts.

**Les ventes moins que les ventes potentielles**

0 from 44 concepts.

**Temps long d'arrêt des machines**

0 from 45 concepts.

**66 Les investissements suivent les conditions à court terme ... la planification des investissements**

19 from 43 concepts.

**60 L'entrée irrégulière des pièces de recyclage**

18 from 44 concepts.

**18 Une faible communication organisationnelle**

18 from 43 concepts.

**16 Les responsabilités ne sont pas précises**

18 from 39 concepts.

**7 Une forte organisation centrale**

18 from 40 concepts.

**72 Le système d'achat inefficace**

17 from 40 concepts.

**55 Un management autoritaire**

17 from 39 concepts.

**40 Les coûts de stock élevés**

17 from 39 concepts.

**34 Le nombre élevé des variables environnementales**

17 from 41 concepts.

**69 La non-rentabilité des investissements**

16 from 36 concepts.

**58 L'insuffisance des travaux de création d'image**

16 from 37 concepts.

**22 Le coût élevé d'investissement initial**

16 from 40 concepts.

**14 Le changement des priorités de production**

16 from 34 concepts.

**8 Le taux élevé de turn-over**

16 from 39 concepts.

**41 L'insuffisance du controle de la qualité**

15 from 37 concepts.

**35 Le manque de politique de maintien**

15 from 35 concepts.

**20 Un controle désorganisé**

15 from 36 concepts.

**71 Le manque de coordination avec les firmes de transport**

14 from 32 concepts.

**64 On ne profite pas systématiquement des opportunités**

14 from 33 concepts.

**63 L'organisation désordonnée**

14 from 33 concepts.

**50 La difficulté à trouver de nouveaux marchés**

14 from 30 concepts.

**29 Pas de mesure de performance**

14 from 34 concepts.

**27 Les mauvaises conditions de production**

14 from 36 concepts.

**5 Un système de production inflexible**

14 from 36 concepts.

**54 Le manque des spécialistes en marketing**

13 from 30 concepts.

**53 L'inexistence d'une politique formelle de marketing**

13 from 32 concepts.

**51 L'insuffisance de l'exportation**

13 from 31 concepts.

**46 Le besoin désordonné d'ouvrier**

13 from 32 concepts.

**44 Une surface insuffisante**

13 from 35 concepts.

### **31 Un rythme inéquilibré du travail**

13 from 32 concepts.

### **19 La firme non-institutionnelle**

13 from 31 concepts.

### **15 On ne partage pas l'autorité**

13 from 31 concepts.

### **52 La croissance lente dans la secteur otomotive que c'est possible**

12 from 30 concepts.

### **43 Beaucoup de changement dans la variétés de produit**

12 from 29 concepts.

### **38 Des designs non-scientifiques**

12 from 28 concepts.

### **56 Le manque de formation et d'orientation**

11 from 31 concepts.

### **36 La tombée très souvent en panne des machines**

11 from 28 concepts.

### **26 Le nombre insuffisant des dirigeants**

11 from 27 concepts.

### **48 Les travaux marketing non-systémiques**

10 from 22 concepts.

### **30 Les salaires ne sont pas déterminées selon leur travailles**

9 from 24 concepts.

### **9 La demande irrégulière**

9 from 23 concepts.

### **70 Le faible nombre de camions**

3 from 21 concepts.

### **37 Le manque de know-how**

3 from 15 concepts.

17 L'insuffisance des réunions

5 from 15 concepts.

47 Le changement des préférences des consommateurs

4 from 11 concepts.

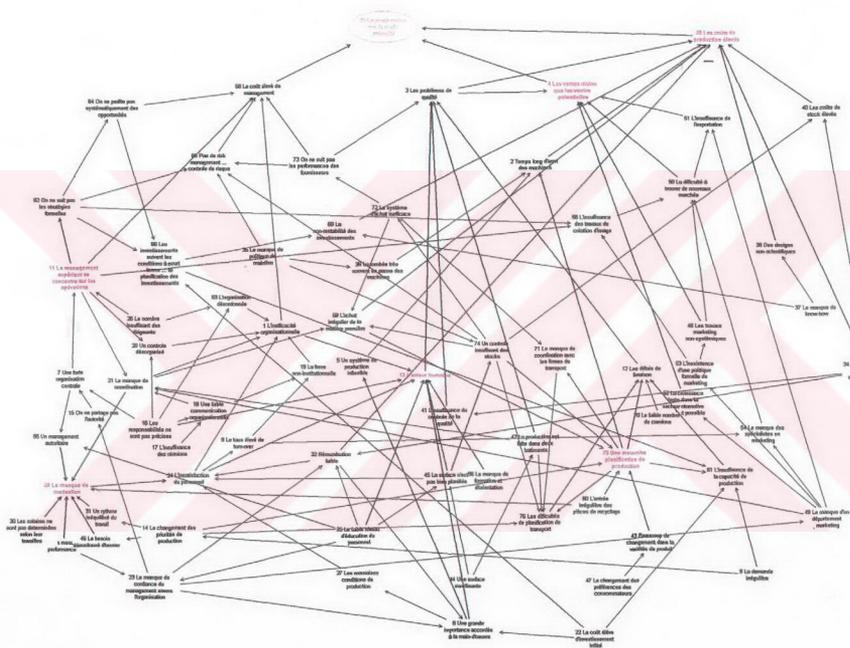


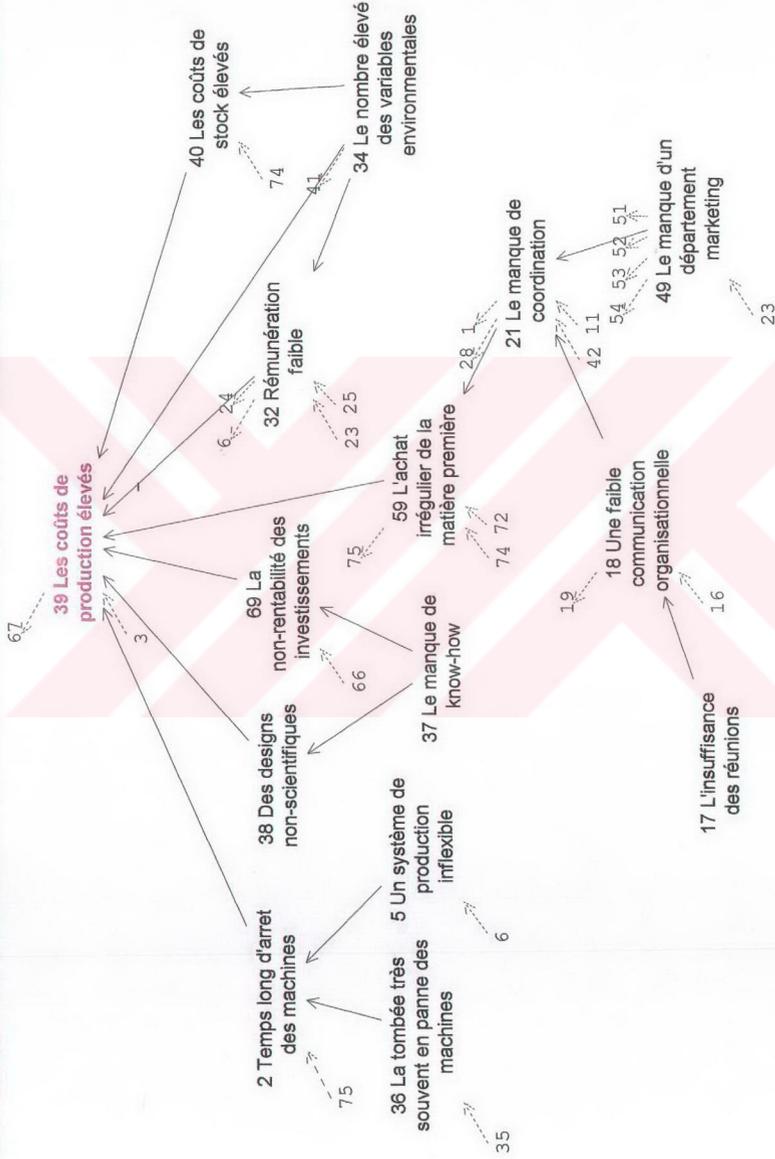
---

standard

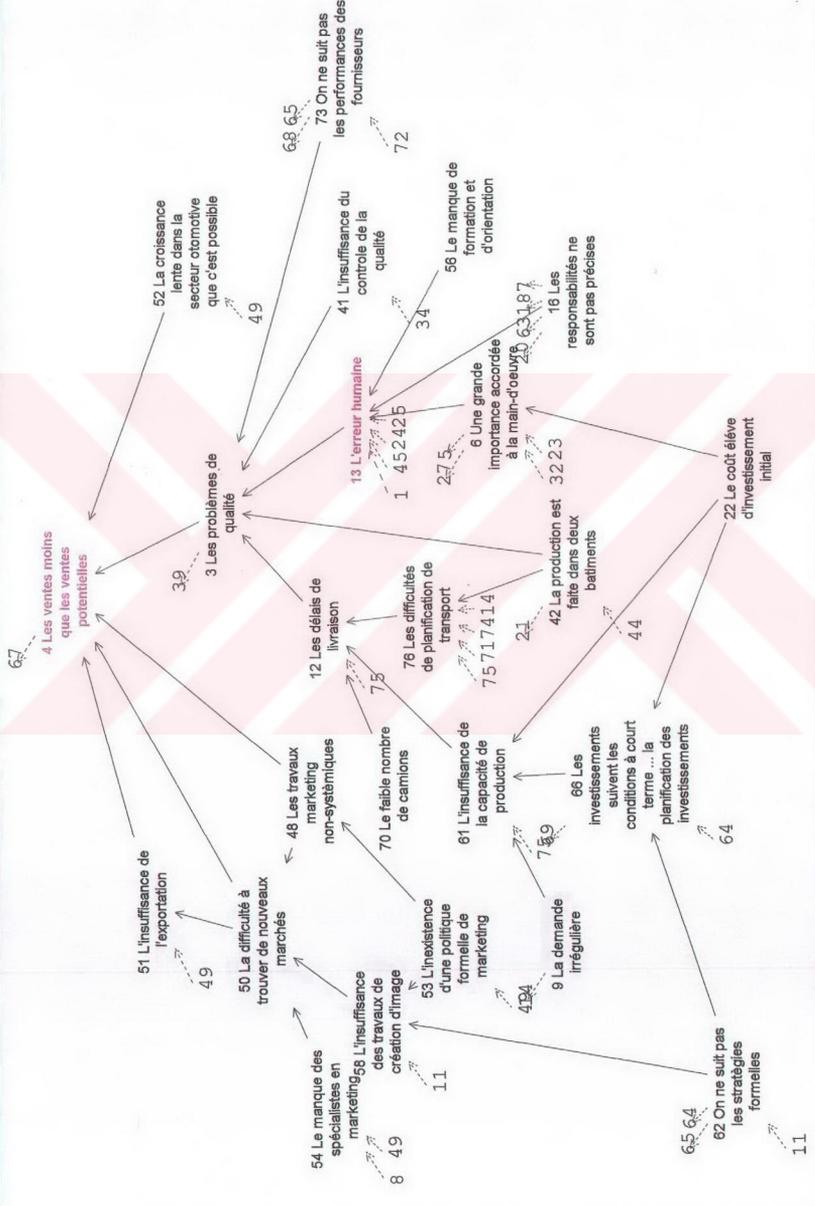
3anxia Decision Explorer M Bora Bandak

Personal Copy



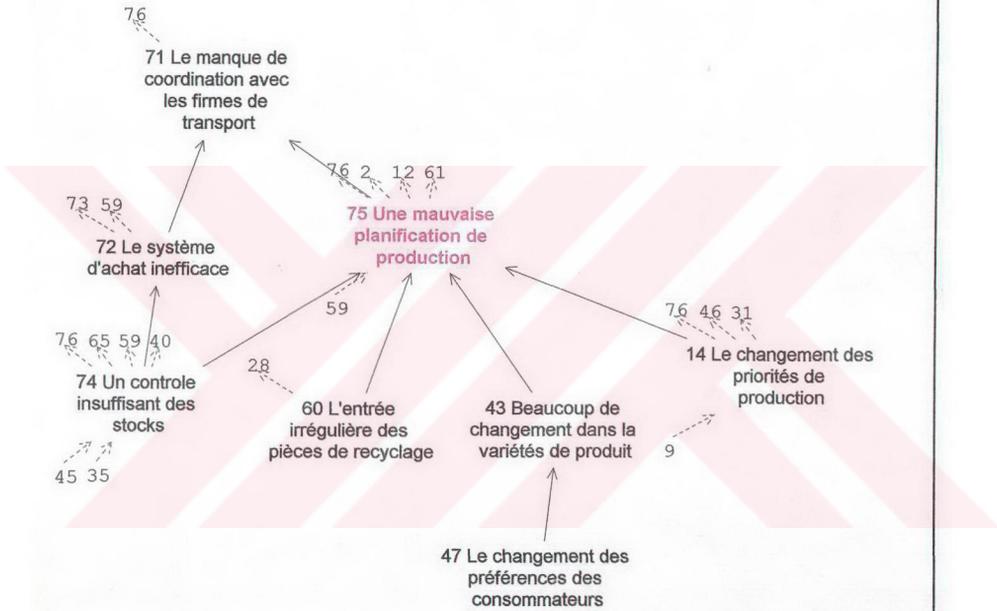


Key\_Issue standard

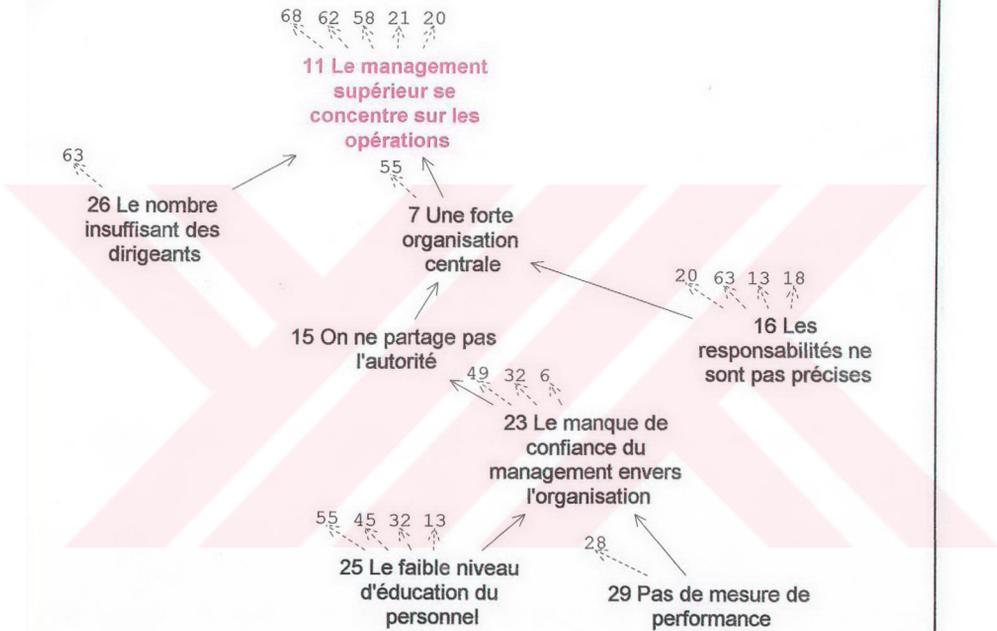


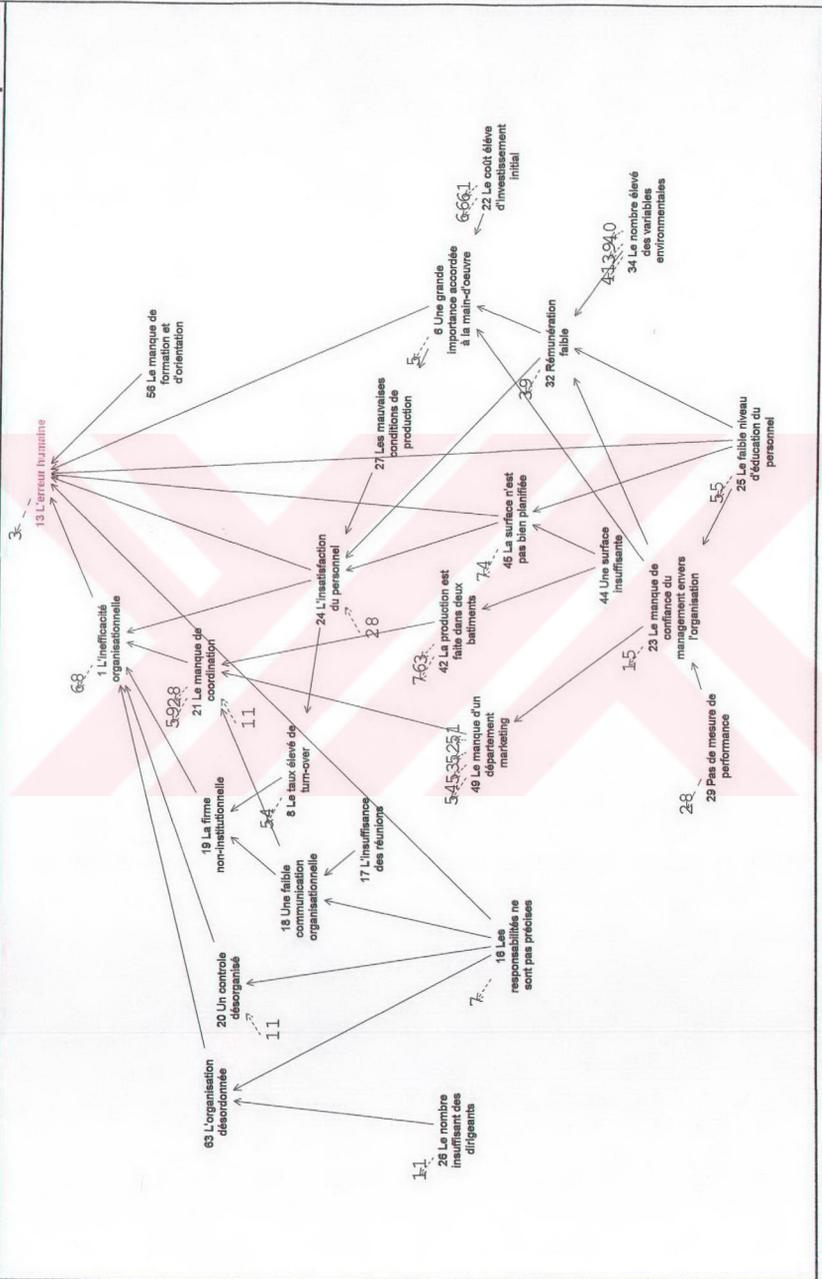
Key: Issue standard

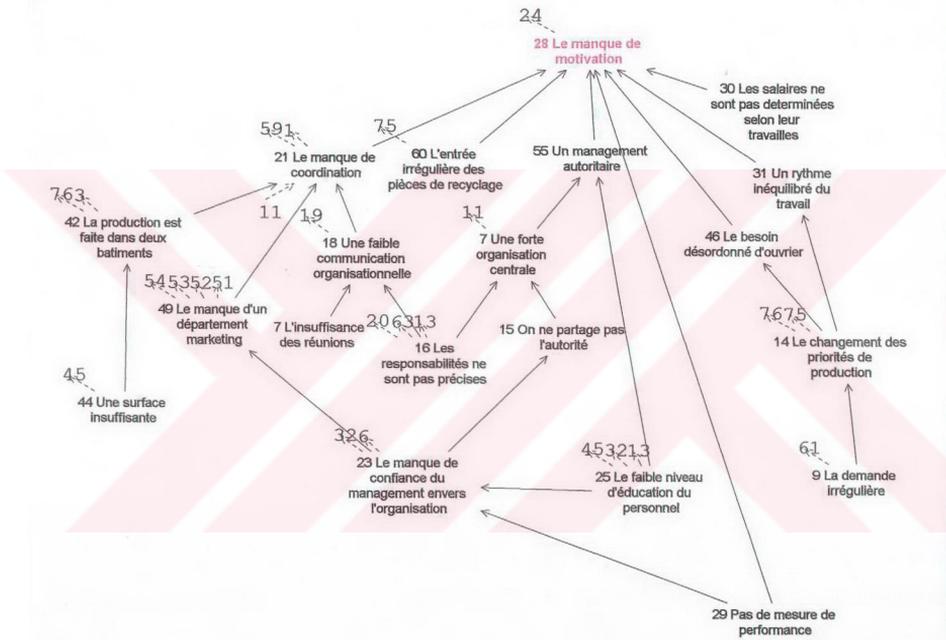


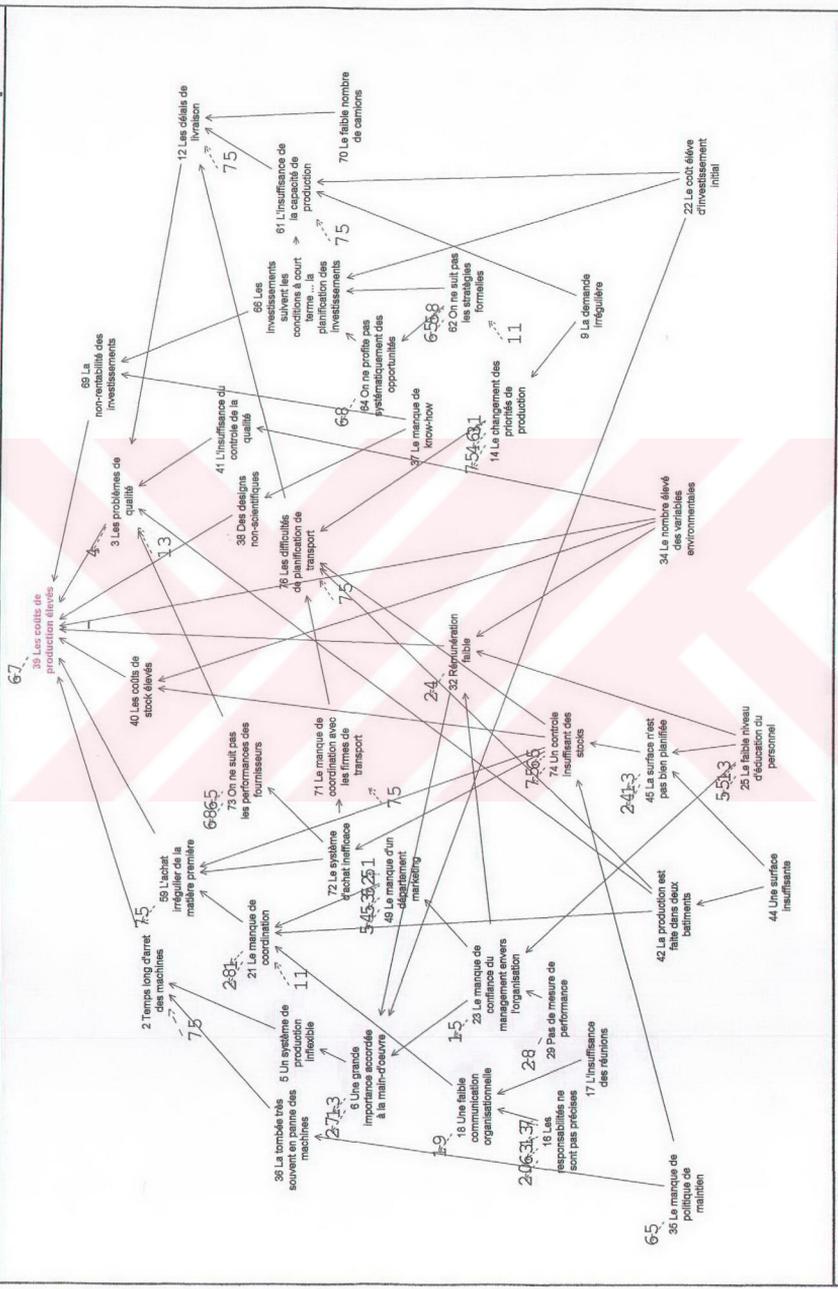


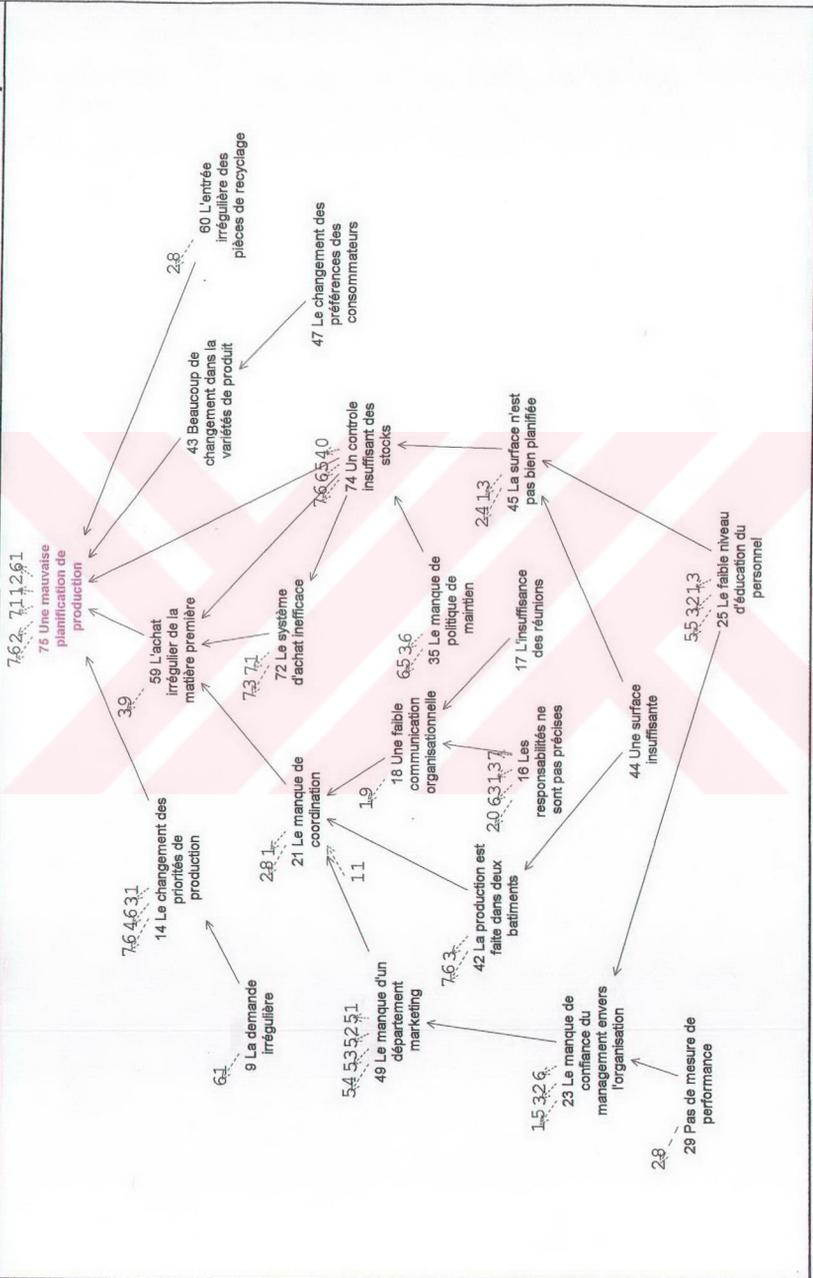












## Appendice B L'analyse d'efficacité

12 Apr 03

Top 73 concepts in descending order of value

6 Hiesets with

- 23 Le manque de confiance du management envers l'organisation
- 25 Le faible niveau d'éducation du personnel
- 29 Pas de mesure de performance

5 Hiesets with

- 16 Les responsabilités ne sont pas précises
- 42 La production est faite dans deux batiments
- 44 Une surface insuffisante
- 49 Le manque d'un département marketing

4 Hiesets with

- 9 La demande irrégulière
- 14 Le changement des priorités de production
- 17 L'insuffisance des réunions
- 18 Une faible communication organisationnelle
- 21 Le manque de coordination
- 45 La surface n'est pas bien planifiée

3 Hiesets with

- 6 Une grande importance accordée à la main-d'oeuvre
- 22 Le coût élevé d'investissement initial
- 32 Rémunération faible
- 34 Le nombre élevé des variables environnementales
- 35 Le manque de politique de maintien
- 72 Le système d'achat inefficace
- 74 Un controle insuffisant des stocks

2 Hiesets with

- 3 Les problèmes de qualité
- 7 Une forte organisation centrale
- 8 Le taux élevé de turn-over
- 12 Les délais de livraison
- 15 On ne partage pas l'autorité
- 24 L'insatisfaction du personnel
- 26 Le nombre insuffisant des dirigeants
- 27 Les mauvaises conditions de production
- 41 L'insuffisance du controle de la qualité

- 59 L'achat irrégulier de la matière première
- 60 L'entrée irrégulière des pièces de recyclage
- 61 L'insuffisance de la capacité de production
- 62 On ne suit pas les stratégies formelles
- 64 On ne profite pas systématiquement des opportunités
- 66 Les investissements suivent les conditions à court terme ... la planification des investissements
- 70 Le faible nombre de camions
- 71 Le manque de coordination avec les firmes de transport
- 73 On ne suit pas les performances des fournisseurs
- 76 Les difficultés de planification de transport

1 Hieset with

- 1 L'inefficacité organisationnelle
- 2 Temps long d'arrêt des machines
- 4 **Les ventes moins que les ventes potentielles**
- 5 Un système de production inflexible
- 11 **Le management supérieur se concentre sur les opérations**
- 13 **L'erreur humaine**
- 19 La firme non-institutionnelle
- 20 Un contrôle désorganisé
- 28 **Le manque de motivation**
- 30 Les salaires ne sont pas déterminées selon leur travailles
- 31 Un rythme inéquilibré du travail
- 36 La tombée très souvent en panne des machines
- 37 Le manque de know-how
- 38 Des designs non-scientifiques
- 39 **Les coûts de production élevés**
- 40 Les coûts de stock élevés
- 43 Beaucoup de changement dans la variétés de produit
- 46 Le besoin désordonné d'ouvrier
- 47 Le changement des préférences des consommateurs
- 48 Les travaux marketing non-systémiques
- 50 La difficulté à trouver de nouveaux marchés
- 51 L'insuffisance de l'exportation
- 52 La croissance lente dans la secteur otomotive que c'est possible
- 53 L'inexistence d'une politique formelle de marketing
- 54 Le manque des spécialistes en marketing

- 55 Un management autoritaire
- 56 Le manque de formation et d'orientation
- 58 L'insuffisance des travaux de création d'image
- 33 L'organisation désordonnée
- 39 La non-rentabilité des investissements
- 75 Une mauvaise planification de production**

) Hiesets with

- 35 Pas de risk management ... controle de risque
- 57 Le profit moins que le profit potentiel*
- 38 Le coût élevé de management

Analysing model, and calculating Cotail results - Please wait a moment...

Branch points of style standard

3 Les problèmes de qualité

9 La demande irrégulière

18 Une faible communication organisationnelle

22 Le coût élevé d'investissement initial

24 L'insatisfaction du personnel

26 Le nombre insuffisant des dirigeants

34 Le nombre élevé des variables environnementales

35 Le manque de politique de maintien

37 Le manque de know-how

60 L'entrée irrégulière des pièces de recyclage

Branch points of style Key\_Issue

**75 Une mauvaise planification de production**

Branch points of style Potent

**16 Les responsabilités ne sont pas précises**

**25 Le faible niveau d'éducation du personnel**

**29 Pas de mesure de performance**

**44 Une surface insuffisante**

List of all tails.

9 La demande irrégulière

16 Les responsabilités ne sont pas précises

17 L'insuffisance des réunions

22 Le coût élevé d'investissement initial

25 Le faible niveau d'éducation du personnel

26 Le nombre insuffisant des dirigeants

29 Pas de mesure de performance

30 Les salaires ne sont pas déterminées selon leur travailles

34 Le nombre élevé des variables environnementales

35 Le manque de politique de maintien

37 Le manque de know-how

44 Une surface insuffisante

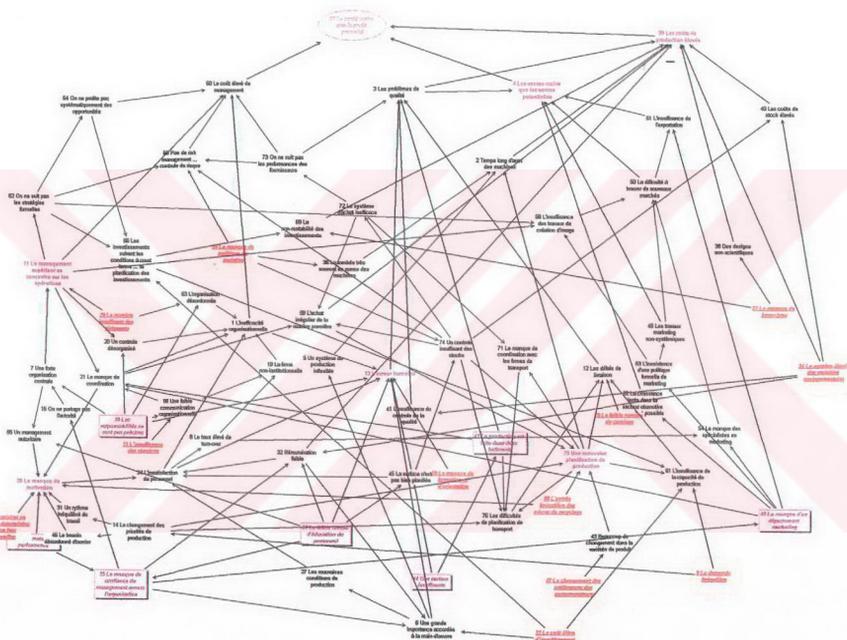
47 Le changement des préférences des consommateurs

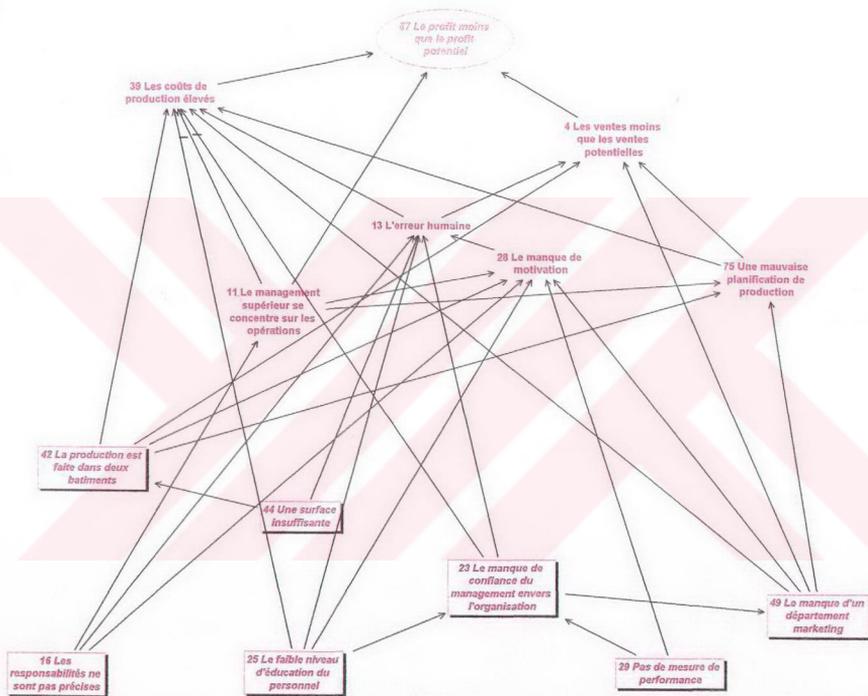
56 Le manque de formation et d'orientation

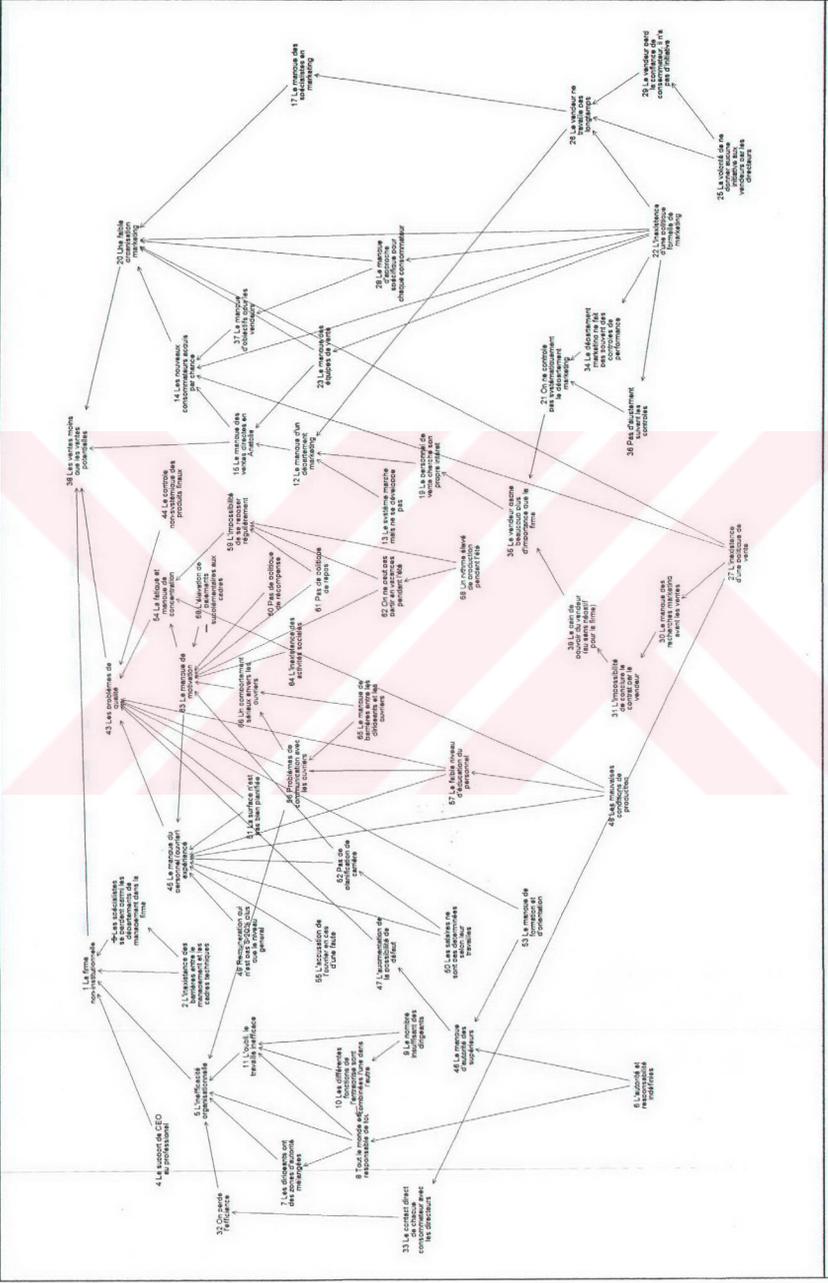
60 L'entrée irrégulière des pièces de recyclage

70 Le faible nombre de camions

16 tail concepts displayed







Source:

ist of all heads.

8 Les ventes moins que les ventes potentielles

head concepts displayed



## Appendice C L'analyse de domaine

12 Apr 03

All concepts in descending order of value

links around

- !3 Les problèmes de qualité
- !5 Le manque du personnel (ouvrier) expérimenté
- !3 Le manque de motivation

links around

- ?0 Une faible organisation marketing
- ?2 L'inexistence d'une politique formelle de marketing

links around

- ! L'inefficacité organisationnelle

links around

- ! La firme non-institutionnelle
- ! Tout le monde est responsable de tout
- 4 Les nouveaux consommateurs acquis par chance
- !6 Le vendeur ne travaille pas longtemps
- !6 Problèmes de communication avec les ouvriers

links around

- 1 L'oubli, le travaille inefficace
- 2 Le manque d'un département marketing
- 5 Le manque des ventes directes en Anatolie
- !7 L'inexistence d'une politique de vente
- !8 *Les ventes moins que les ventes potentielles*
- !4 La fatigue et manque de concentration
- !7 Le faible niveau d'éducation du personnel
- !9 L'impossibilité de se reposer régulièrement

links around

- 0 Les différentes fonctions de l'entreprise sont combinées l'une dans l'autre
- !1 On ne controle pas systématiquement le département marketing
- !3 Le manque des équipes de vente
- !8 Le manque d'approche spécifique pour chaque consommateur
- !5 Le vendeur gagne beaucoup plus d'importance que la firme
- !6 Le manque d'autorité des supérieurs
- !8 Les mauvaises conditions de production

- 52 Pas de planification de carrière
- 52 On ne peut pas partir en vacances pendant l'été
- 56 Un comportement sérieux envers les ouvriers

2 links around

- 2 L'inexistence des barrières entre le management et les cadres techniques
- 3 Les spécialistes se perdent parmi les départements de management dans la firme
- 3 L'autorité et responsabilité indéfinies
- 7 Les dirigeants ont des zones d'autorité mélangées
- 9 Le nombre insuffisant des dirigeants
- 17 Le manque des spécialistes en marketing
- 19 Le personnel de vente cherche son propre intérêt
- 25 La volonté de ne donner aucune initiative aux vendeurs par les directeurs
- 29 Le vendeur perd la confiance de consommateur, il n'a pas d'initiative
- 30 Le manque des recherches marketing avant les ventes
- 31 L'impossibilité de conclure le contrat par le vendeur
- 32 On perd l'efficacité
- 33 Le contact direct de chaque consommateur avec les directeurs
- 34 Le département marketing ne fait pas souvent des contrôles de performance
- 36 Pas d'ajustement suivant les contrôles
- 37 Le manque d'objectifs pour les vendeurs
- 39 Le gain de pouvoir du vendeur (au sens négatif pour la firme)
- 47 L'augmentation de la possibilité de défaut
- 50 Les salaires ne sont pas déterminées selon leur travail
- 51 La surface n'est pas bien planifiée
- 53 Le manque de formation et d'orientation
- 58 Un rythme élevé de production pendant l'été
- 61 Pas de politique de repos
- 65 Le manque de barrières entre les dirigeants et les ouvriers

1 link around

- 4 Le support de CEO au professionnel
- 13 Le système marche mais ne se développe pas
- 44 Le contrôle non-systémique des produits finaux
- 49 Rémunération qui n'est pas 5-20% plus que le niveau général

- §5 L'accusation de l'ouvrier en cas d'une faute
- §0 Pas de politique de récompense
- §4 L'inexistence des activités sociales
- §8 L'élévation de paiements supplémentaires aux cadres



---

Goals

standard

## Appendice C L'analyse de centralité

12 Apr 03

Cent Scores Calculated...

### 43 Les problèmes de qualité

23 from 44 concepts.

### 38 *Les ventes moins que les ventes potentielles*

20 from 45 concepts.

### 56 Problèmes de communication avec les ouvriers

18 from 39 concepts.

### 45 Le manque du personnel (ouvrier) expérimenté

17 from 29 concepts.

### 20 Une faible organisation marketing

17 from 34 concepts.

### 5 L'inefficacité organisationnelle

16 from 30 concepts.

### 33 Le manque de motivation

15 from 25 concepts.

### 57 Le faible niveau d'éducation du personnel

15 from 32 concepts.

### 54 La fatigue et manque de concentration

15 from 29 concepts.

### 15 Le manque des ventes directes en Anatolie

15 from 34 concepts.

### 1 La firme non-institutionnelle

15 from 33 concepts.

### 36 Un comportement sérieux envers les ouvriers

13 from 30 concepts.

### 22 L'inexistence d'une politique formelle de marketing

13 from 23 concepts.

### 14 Les nouveaux consommateurs acquis par chance

13 from 24 concepts.

51 La surface n'est pas bien planifiée

12 from 28 concepts.

52 Pas de planification de carrière

11 from 24 concepts.

48 Les mauvaises conditions de production

11 from 25 concepts.

12 Le manque d'un département marketing

11 from 22 concepts.

35 Le manque de barrières entre les dirigeants et les ouvriers

10 from 25 concepts.

32 On ne peut pas partir en vacances pendant l'été

10 from 20 concepts.

53 Le manque de formation et d'orientation

10 from 25 concepts.

47 L'augmentation de la possibilité de défaut

10 from 25 concepts.

28 Le manque d'approche spécifique pour chaque consommateur

10 from 20 concepts.

27 L'inexistence d'une politique de vente

10 from 21 concepts.

26 Le vendeur ne travaille pas longtemps

10 from 19 concepts.

23 Le manque des équipes de vente

10 from 22 concepts.

8 Tout le monde est responsable de tout

10 from 21 concepts.

61 Pas de politique de repos

9 from 20 concepts.

59 L'impossibilité de se reposer régulièrement

9 from 20 concepts.

---

55 L'accusation de l'ouvrier en cas d'une faute

3 from 21 concepts.

50 Les salaires ne sont pas déterminées selon leur travailles

3 from 21 concepts.

49 Remuneration qui n'est pas 5-20% plus que le niveau general

3 from 21 concepts.

44 Le controle non-systémique des produits finaux

3 from 23 concepts.

32 On perde l'efficience

3 from 22 concepts.

17 Le manque des spécialistes en marketing

3 from 21 concepts.

11 L'oubli, le travail inefficace

3 from 19 concepts.

38 L'élévation de paiements supplémentaires aux cadres

3 from 20 concepts.

34 L'inexistence des activités sociales

3 from 20 concepts.

30 Pas de politique de récompense

3 from 20 concepts.

36 Pas d'ajustement suivant les controles

3 from 19 concepts.

34 Le département marketing ne fait pas souvent des controles de performance

3 from 19 concepts.

33 Le contact direct de chaque consommateur avec les directeurs

3 from 19 concepts.

7 Les dirigeants ont des zones d'autorité mélangées

3 from 19 concepts.

46 Le manque d'autorité des supérieurs

7 from 16 concepts.

37 Le manque d'objectifs pour les vendeurs

7 from 15 concepts.

30 Le manque des recherches marketing avant les ventes

7 from 15 concepts.

19 Le personnel de vente cherche son propre intérêt

7 from 17 concepts.

35 Le vendeur gagne beaucoup plus d'importance que la firme

3 from 12 concepts.

29 Le vendeur perd la confiance de consommateur, il n'a pas d'initiative

3 from 14 concepts.

25 La volonté de ne donner aucune initiative aux vendeurs par les directeurs

3 from 14 concepts.

21 On ne contrôle pas systématiquement le département marketing

3 from 13 concepts.

6 L'autorité et responsabilité indéfinies

3 from 13 concepts.

58 Un rythme élevé de production pendant l'été

5 from 13 concepts.

10 Les différentes fonctions de l'entreprise sont combinées l'une dans l'autre

5 from 10 concepts.

4 Le support de CEO au professionnel

5 from 13 concepts.

3 Les spécialistes se perdent parmi les départements de management dans la firme

5 from 13 concepts.

2 L'inexistence des barrières entre le management et les cadres techniques

5 from 13 concepts.

9 Le gain de pouvoir du vendeur (au sens négatif pour la firme)  
from 9 concepts.

1 L'impossibilité de conclure le contrat par le vendeur  
from 9 concepts.

3 Le système marche mais ne se développe pas  
from 12 concepts.

) Le nombre insuffisant des dirigeants  
from 9 concepts.



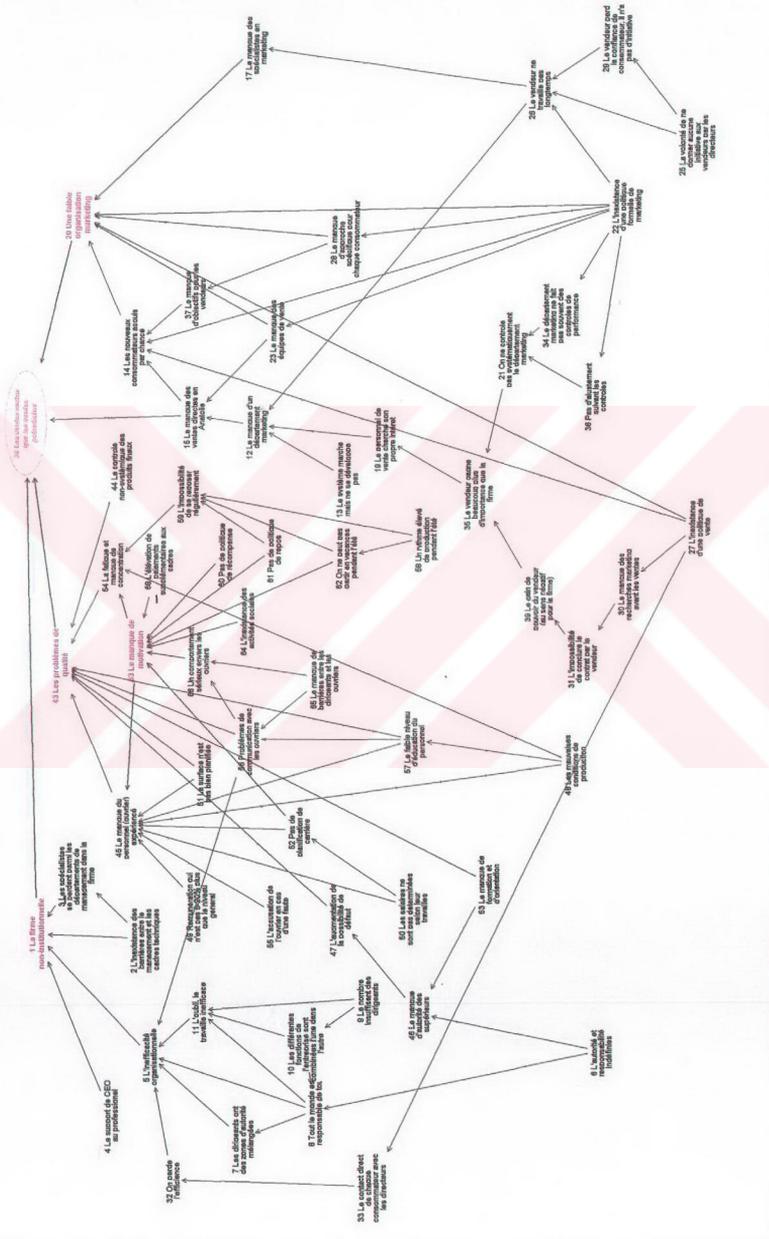
---

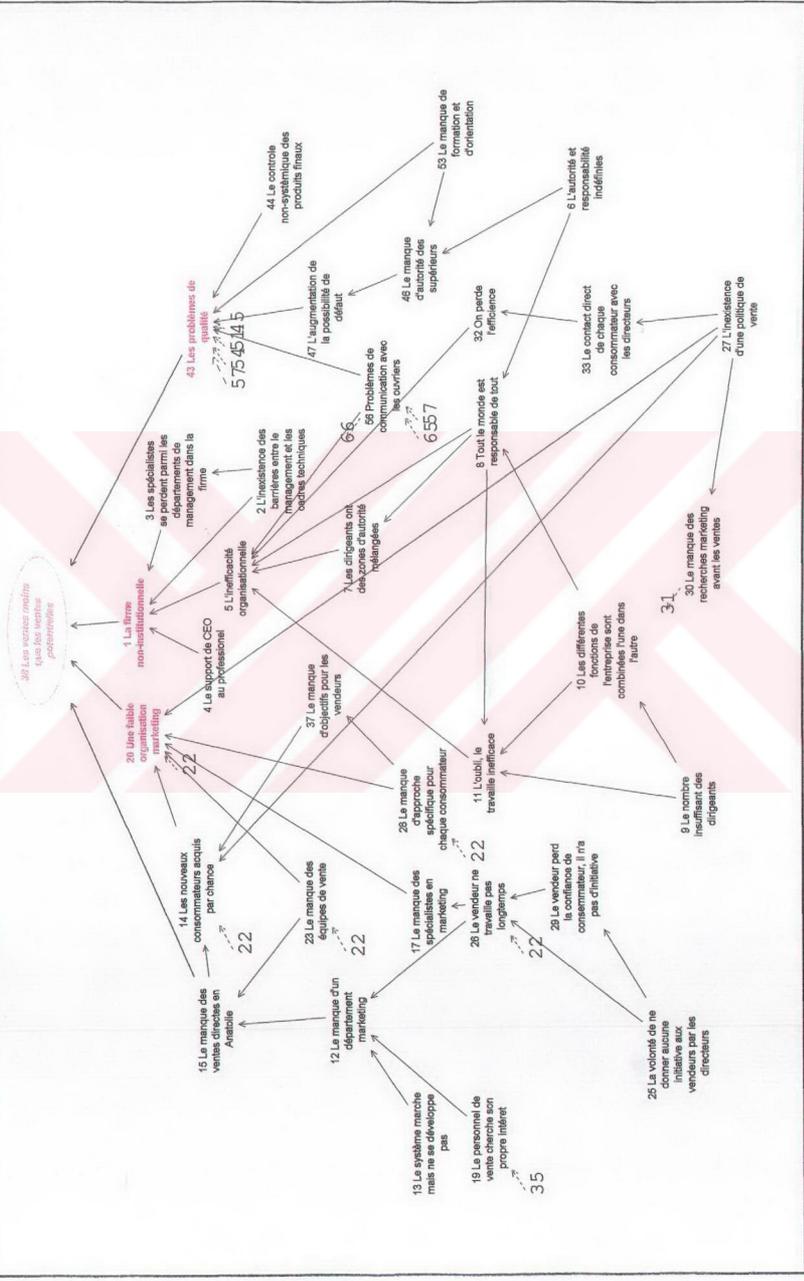
---

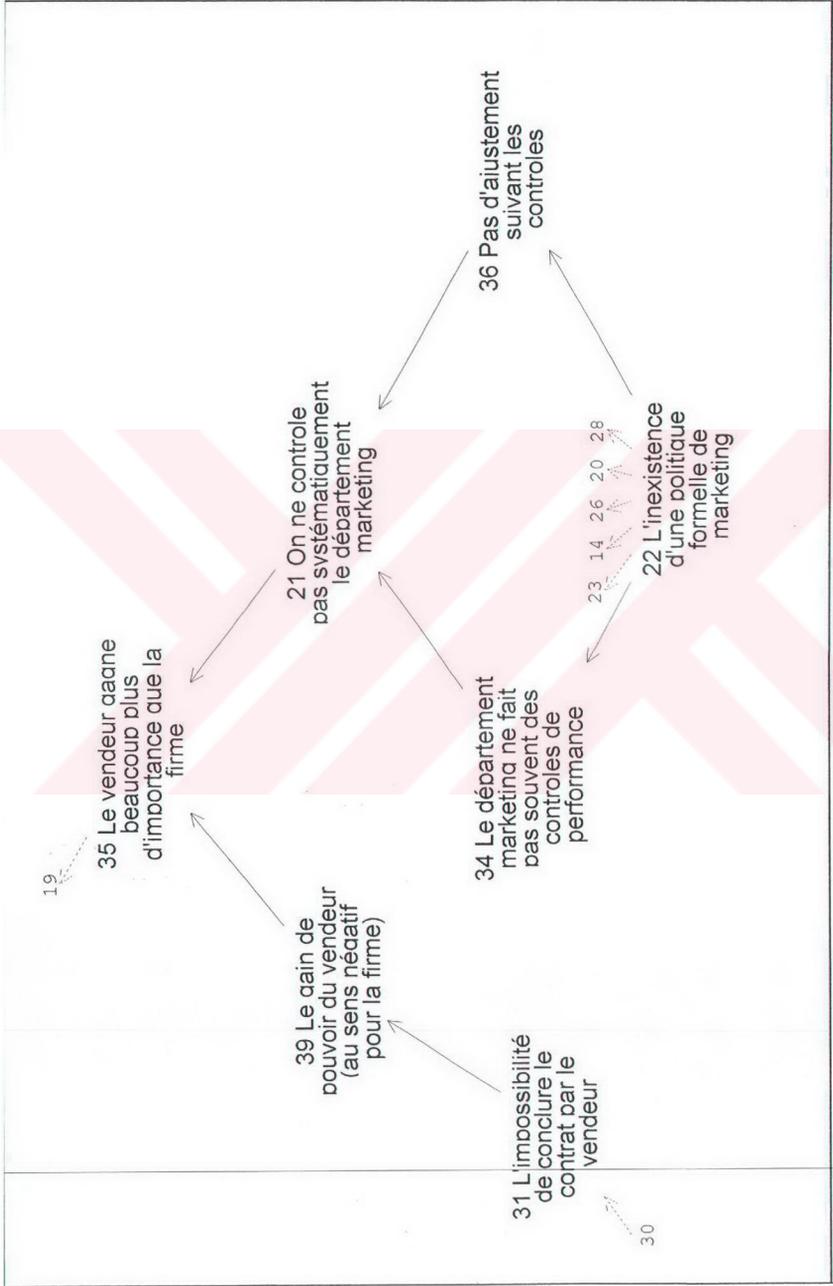
standard

Banxia Decision Explorer M Bora BANDAK

Personal Copy





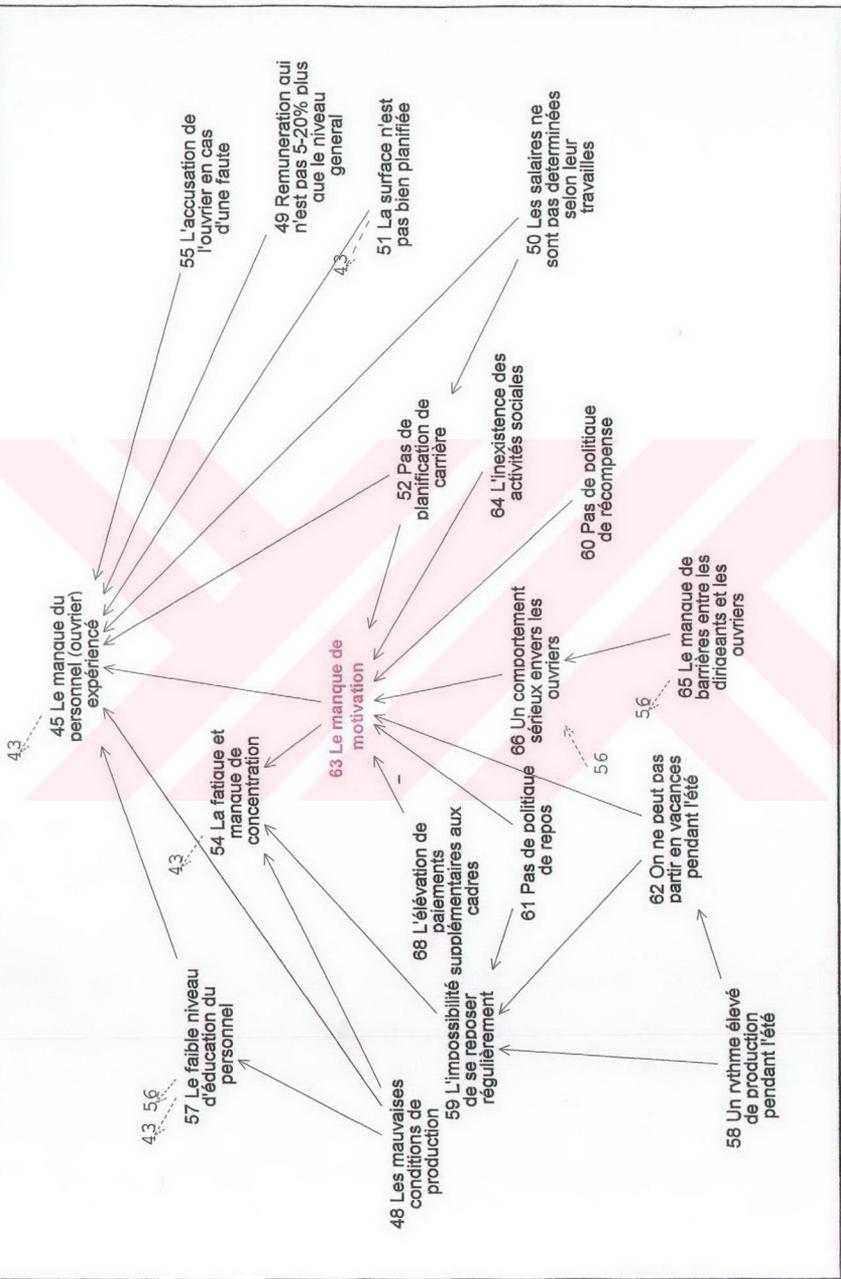


standard

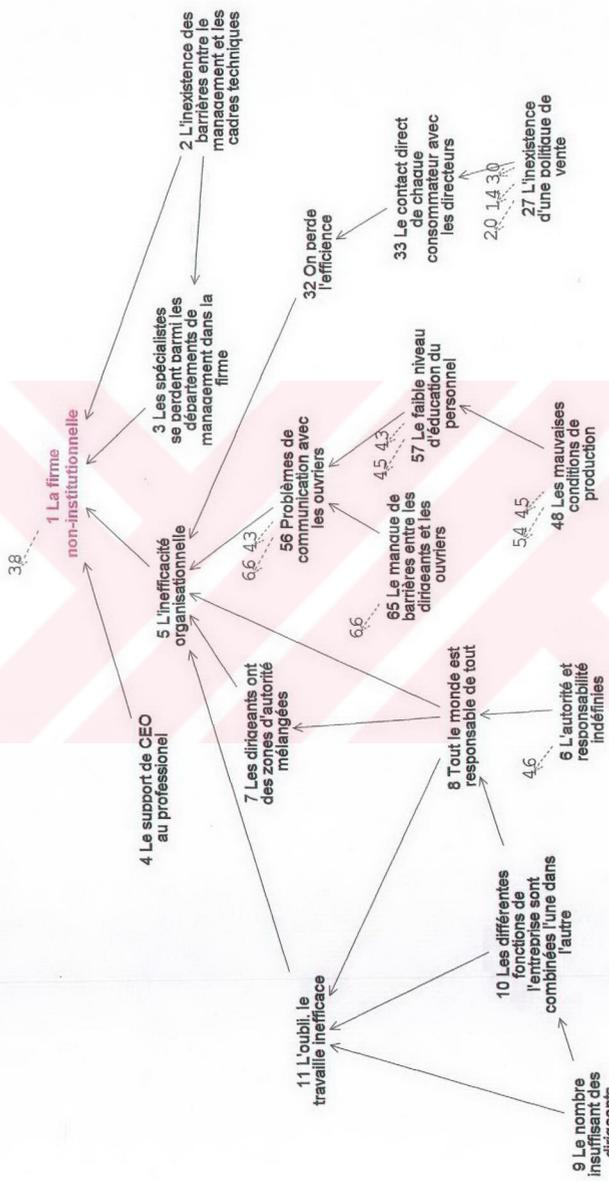
Banxia Decision Explorer

M Bora Bandak

Personal Copy



Key\_Issue standard

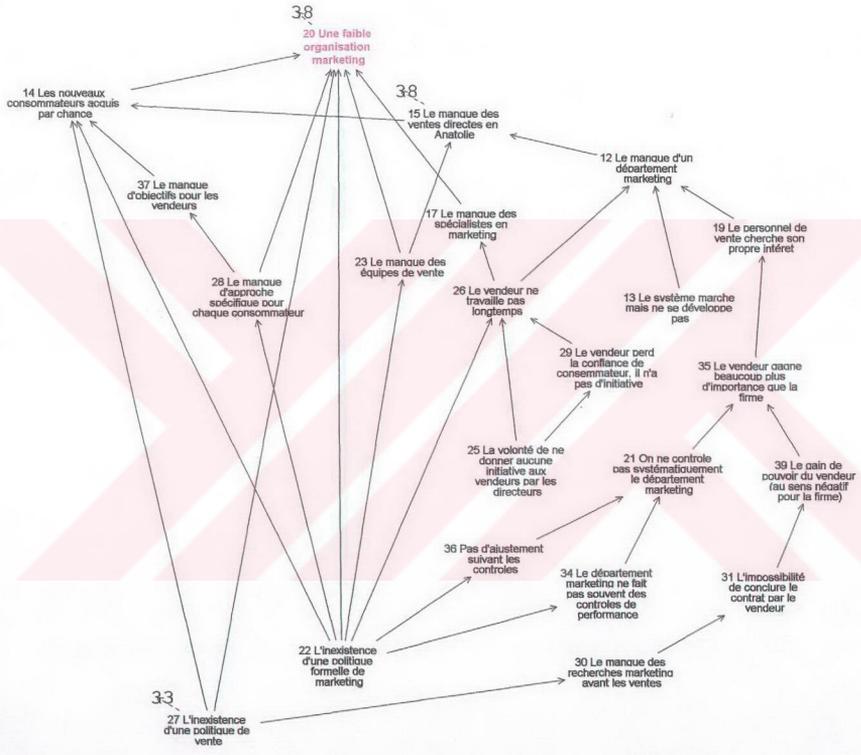


Key Issue standard

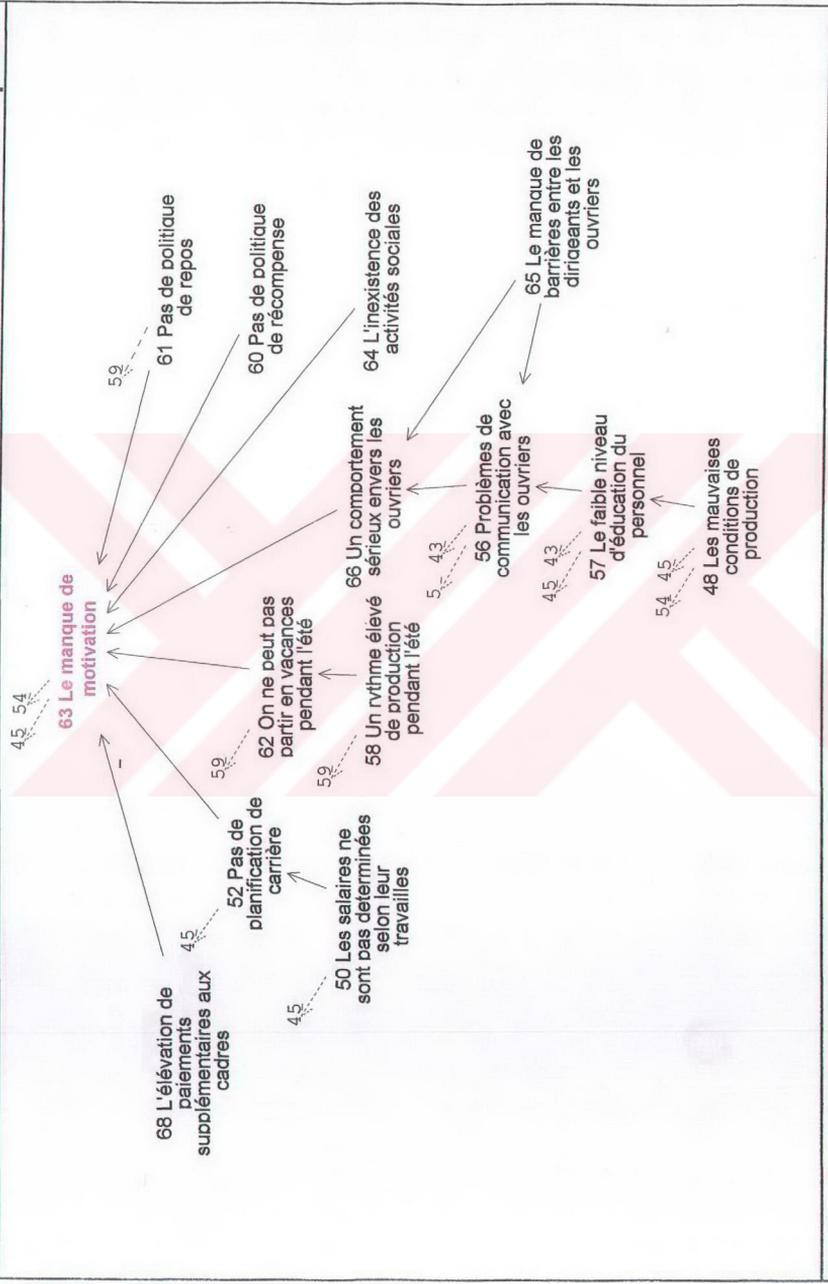
Banxia Decision Explorer

M Bora Bandak

Personal Copy







Key\_Issue standard

Top 61 concepts in descending order of value

3 Hiesets with

- 48 Les mauvaises conditions de production
- 56 Problèmes de communication avec les ouvriers
- 57 Le faible niveau d'éducation du personnel
- 65 Le manque de barrières entre les dirigeants et les ouvriers

2 Hiesets with

- 6 L'autorité et responsabilité indéfinies
- 27 L'inexistence d'une politique de vente
- 50 Les salaires ne sont pas déterminées selon leur travailles
- 52 Pas de planification de carrière
- 58 Un rythme élevé de production pendant l'été
- 61 Pas de politique de repos
- 62 On ne peut pas partir en vacances pendant l'été

1 Hieset with

### **1 La firme non-institutionnelle**

- 2 L'inexistence des barrières entre le management et les cadres techniques
- 3 Les spécialistes se perdent parmi les départements de management dans la firme
- 4 Le support de CEO au professionnel
- 5 L'inefficacité organisationnelle
- 7 Les dirigeants ont des zones d'autorité mélangées
- 8 Tout le monde est responsable de tout
- 9 Le nombre insuffisant des dirigeants
- 10 Les différentes fonctions de l'entreprise sont combinées l'une dans l'autre
- 11 L'oubli, le travaille inefficace
- 12 Le manque d'un département marketing
- 13 Le système marche mais ne se développe pas
- 14 Les nouveaux consommateurs acquis par chance
- 15 Le manque des ventes directes en Anatolie
- 17 Le manque des spécialistes en marketing
- 19 Le personnel de vente cherche son propre intérêt
- 20 Une faible organisation marketing**
- 21 On ne controle pas systématiquement le département marketing
- 22 L'inexistence d'une politique formelle de marketing

- 23 Le manque des équipes de vente
- 25 La volonté de ne donner aucune initiative aux vendeurs par les directeurs
- 26 Le vendeur ne travaille pas longtemps
- 28 Le manque d'approche spécifique pour chaque consommateur
- 29 Le vendeur perd la confiance de consommateur, il n'a pas d'initiative
- 30 Le manque des recherches marketing avant les ventes
- 31 L'impossibilité de conclure le contrat par le vendeur
- 32 On perd l'efficacité
- 33 Le contact direct de chaque consommateur avec les directeurs
- 34 Le département marketing ne fait pas souvent des contrôles de performance
- 35 Le vendeur gagne beaucoup plus d'importance que la firme
- 36 Pas d'ajustement suivant les contrôles
- 37 Le manque d'objectifs pour les vendeurs
- 39 Le gain de pouvoir du vendeur (au sens négatif pour la firme)

### 13 Les problèmes de qualité

- 14 Le contrôle non-systémique des produits finaux
- 15 Le manque du personnel (ouvrier) expérimenté
- 16 Le manque d'autorité des supérieurs
- 17 L'augmentation de la possibilité de défaut
- 19 Remunération qui n'est pas 5-20% plus que le niveau général
- 21 La surface n'est pas bien planifiée
- 23 Le manque de formation et d'orientation
- 24 La fatigue et manque de concentration
- 25 L'accusation de l'ouvrier en cas d'une faute
- 29 L'impossibilité de se reposer régulièrement
- 30 Pas de politique de récompense

### 13 Le manque de motivation

- 24 L'inexistence des activités sociales
- 26 Un comportement sérieux envers les ouvriers
- 28 L'élévation de paiements supplémentaires aux cadres

1 Hiesets with

### 18 Les ventes moins que les ventes potentielles

Key\_Issue standard

Anxia Decision Explorer M Bora Bandak

Personal Copy

Analysing model, and calculating Cotail results - Please wait a moment...

Branch points of style standard

- 2 L'inexistence des barrières entre le management et les cadres techniques
- 6 L'autorité et responsabilité indéfinies
- 9 Le nombre insuffisant des dirigeants
- 15 Le manque des ventes directes en Anatolie
- 22 L'inexistence d'une politique formelle de marketing
- 25 La volonté de ne donner aucune initiative aux vendeurs par les directeurs
- 27 L'inexistence d'une politique de vente
- 50 Les salaires ne sont pas déterminées selon leur travailles
- 51 La surface n'est pas bien planifiée
- 53 Le manque de formation et d'orientation
- 58 Un rythme élevé de production pendant l'été
- 61 Pas de politique de repos

Branch points of style Key\_Issue

**63 Le manque de motivation**

Branch points of style Potent

**48 Les mauvaises conditions de production**

**65 Le manque de barrières entre les dirigeants et les ouvriers**

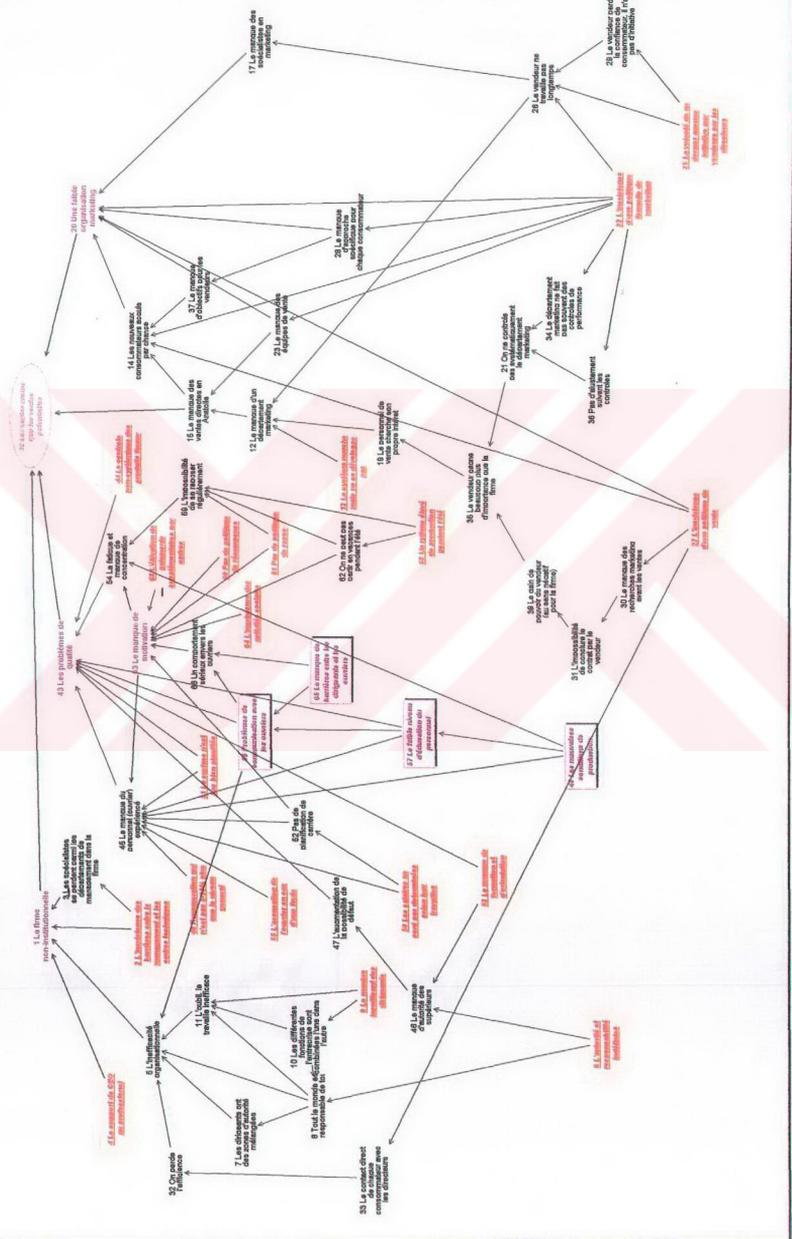
Key\_Issue Potent standard

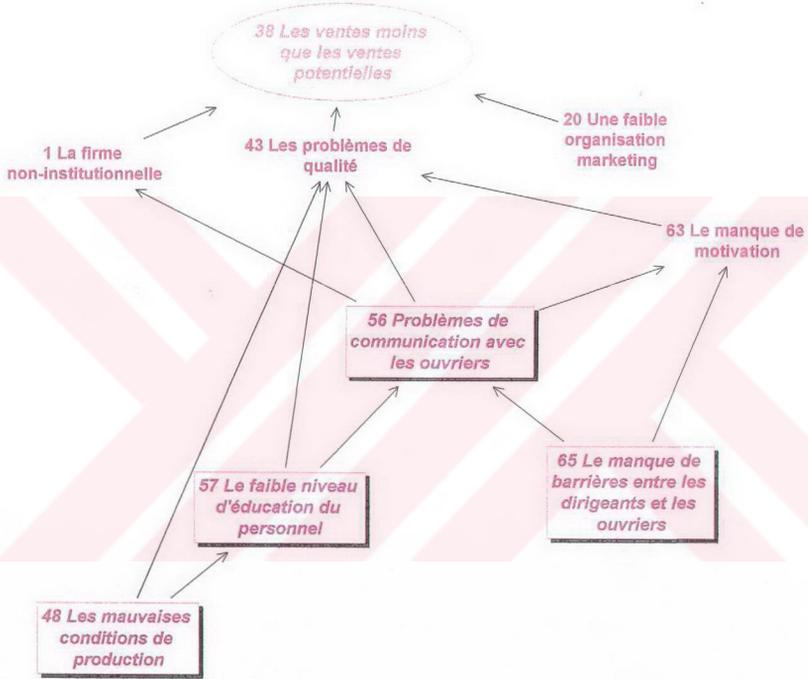
List of all tails.

- 2 L'inexistence des barrières entre le management et les cadres techniques
- 4 Le support de CEO au professionnel
- 6 L'autorité et responsabilité indéfinies
- 9 Le nombre insuffisant des dirigeants
- 13 Le système marche mais ne se développe pas
- 22 L'inexistence d'une politique formelle de marketing
- 25 La volonté de ne donner aucune initiative aux vendeurs par les directeurs
- 27 L'inexistence d'une politique de vente
- 44 Le contrôle non-systémique des produits finaux
- 48 Les mauvaises conditions de production
- 49 Remunération qui n'est pas 5-20% plus que le niveau général
- 50 Les salaires ne sont pas déterminés selon leur travailles
- 51 La surface n'est pas bien planifiée
- 53 Le manque de formation et d'orientation
- 55 L'accusation de l'ouvrier en cas d'une faute
- 58 Un rythme élevé de production pendant l'été
- 60 Pas de politique de récompense
- 61 Pas de politique de repos
- 64 L'inexistence des activités sociales
- 65 Le manque de barrières entre les dirigeants et les ouvriers
- 68 L'élévation de paiements supplémentaires aux cadres

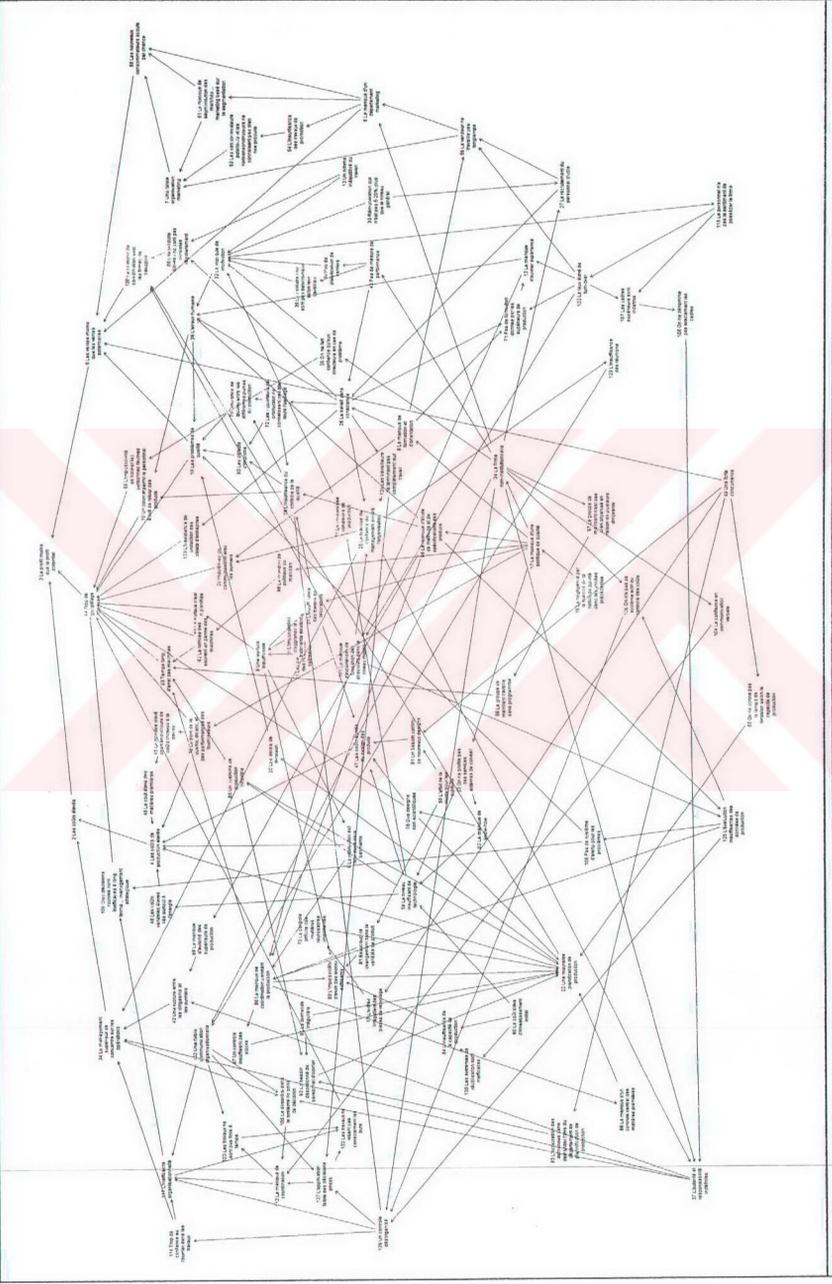
1 tail concepts displayed

Key\_Issue Option Potent standard





Goals Key\_Issue Potent



List of all heads.

3 Le profit moins que le profit potentiel

1 head concepts displayed



## Appendice D L'analyse de domaine

13 Apr 03

All concepts in descending order of value

13 links around

44 Trop de gaspillage

12 links around

22 Une mauvaise planification de production

11 links around

24 La firme non-institutionnelle

10 links around

35 Le travail sans conscience

9 links around

86 Le manque de coordination pendant la production

3 links around

17 Le manque d'une politique de qualité

32 Le manque de motivation

7 links around

4 Les coûts de production élevés

16 Les problèmes de qualité

59 Le niveau insuffisant de technologie

25 Le manque de confiance du management envers l'organisation

78 L'insuffisance du contrôle de la qualité

129 Un contrôle désorganisé

6 links around

5 Les ventes moins que les ventes potentielles

6 Le manque d'un département marketing

8 Une surface insuffisante

38 L'erreur humaine

66 Le manque d'étude de méthode et de spécifications des produits

34 Le management supérieur se concentre sur les opérations

37 L'autorité et responsabilité indéfinies

101 Le manque d'expérience / de formation des directeurs dans le niveau moyen

102 Une faible communication organisationnelle

- 125 L'évaluation insuffisantes des données de production
- 122 Le taux élevé de turn-over
- 117 L'inefficacité organisationnelle

5 links around

- 28 Le manque de formation et d'orientation
- 47 Les coûts élevés du design des produits
- 49 Une forte concurrence
- 58 Le vendeur ne travaille pas longtemps
- 63 Temps long d'arrêt des machines
- 89 L'impossibilité d'avoir des stocks suffisants
- 112 Le manque de coordination
- 127 L'application faible des décisions prises

4 links around

- 7 Une faible organisation marketing
- 21 L'insuffisance des travaux en laboratoire
- 27 Le recrutement du personnel inutile
- 43 Pas de mesure de performance
- 13 Le manque d'ouvrier expérimenté
- 56 Les nouveaux consommateurs acquis par chance
- 35 Un système de production inflexible
- 71 Pas de formation donnée par les supérieurs de production
- 72 Les supérieurs de production ne connaissent pas bien toute l'usinage
- 75 Le suivi de la qualité, du prix, et des performances des fournisseurs
- 35 Des designs non-scientifiques
- 92 Le besoin désordonné de personnel d'ouvrier
- 100 Le manque de coordination avec les firmes de transport
- 105 Le désordre dans le système de prise de décision
- 132 Les travaux ne visent pas correctement les buts

3 links around

- 3 Le profit moins que le profit potentiel*
- 2 Les coûts élevés
- 19 Un pourcentage élevé de retour des produits
- 3 La production est faite dans deux bâtiments
- 51 Le manque de segmentation des marchés ... marketing basé sur la segmentation

- 60 Le coût élevé d'investissement initial
- 62 La tombée très souvent en panne des machines
- 64 L'insuffisance de la capacité de production
- 23 On ne profite pas des services externes de conseil
- 26 Problèmes de communication avec les ouvriers
- 42 Une rupture entre les dirigeants et les ouvriers
- 36 On ne fait confiance qu'aux directeurs en cas de problème
- 79 Différence de qualité entre les différentes parties de production
- 80 Les défauts d'imprime
- 81 Un besoin continu de nouveaux designs
- 82 Le manque de know-how
- 91 Beaucoup de changement dans la variétés de produit
- 99 Les produits délivrés ne sont pas contrôlés régulièrement
- 103 Les travaux ne sont pas finis à temps
- 128 Les travailleurs ne terminent pas complètement leur travail
- 126 On n'a pas de système actif du contrôle des coûts
- 107 Les cadres supérieurs sont indéfinis
- 115 Le personnel n'a pas le sentiment de posséder la firme
- 114 Trop de confiance au l'ouvrier dans les travaux
- 108 Pas de système d'alerte pour les problèmes
- 109 Les décisions rapides sont inefficaces à long terme ... management strategique

2 links around

- 20 Les délais de livraison
- 11 Les mauvaises conditions de production
- 33 Rémunération qui n'est pas 5-20% plus que le niveau général
- 39 Les salaires ne sont pas déterminées selon leur travailles
- 40 Pas de planification de carrière
- 12 Un rythme inéquilibré du travail
- 45 Le nombre élevé des conducteurs de coûts indexés à la devise
- 46 Le cout élevé des matières premières
- 48 Les coûts variables élevés liés surtout à l'énergie
- 50 L'effet de la mode pour les produits
- 53 Les consommateurs potentiels et les nonconsommateurs ne connaissent pas bien nos produits
- 54 L'insuffisance des travaux de promotion

- 55 On ne donne pas le temps de livraison selon la capacité de production
  - 61 La surface n'est pas bien planifiée
  - 68 Le manque d'autorité des supérieurs de production
  - 69 L'impossibilité de trouver les personnes fautives parmi le personnel
  - 73 Le contrôle difficile des matières réutilisables importantes
  - 76 L'entrée irrégulière des pièces de recyclage
  - 87 Un contrôle insuffisant des stocks
  - 88 Le manque d'un contrôle central des matières premières
  - 90 La demande irrégulière
  - 93 L'acceptation des demandes sans demander l'avis du département de planification de production
  - 97 Le groupe de maintien n'est pas bien organisé en raison de plusieurs dirigeants
  - 96 Le groupe de maintien travaille sans programme
  - 98 Le manque de politique de maintien
  - 104 La confiance en communication verbale
  - 123 L'insuffisance des réunions
  - 133 L'inexistence de protection des objets d'entreprise
  - 130 Les systèmes de réutilisation sont inefficaces
  - 106 On ne dénomme pas exactement les cadres
- 1 link around
- 18 La négligence par le marché de la notion de qualité dans les années précédentes
  - 1 Les coûts élevés des nouveaux bâtiments
  - 10 L'impossibilité d'agrandir les bâtiments existents

---

standard

Banxia Decision Explorer M Bora Bandak

Personal Copy

---

## Appendice D L'analyse de centralité

14 Apr 03

Cent Scores Calculated...

### 44 Trop de gaspillage

40 from 82 concepts.

### 24 La firme non-institutionnelle

39 from 80 concepts.

### 17 Le manque d'une politique de qualité

39 from 90 concepts.

### 86 Le manque de coordination pendant la production

36 from 81 concepts.

### 35 Le travail sans conscience

35 from 74 concepts.

### 16 Les problèmes de qualité

35 from 80 concepts.

### 78 L'insuffisance du controle de la qualité

34 from 76 concepts.

### 66 Le manque d'étude de méthode et de spécifications des produits

33 from 75 concepts.

### 22 Une mauvaise planification de production

33 from 68 concepts.

### 129 Un controle désorganisé

32 from 72 concepts.

### 25 Le manque de confiance du management envers l'organisation

32 from 73 concepts.

### 101 Le manque d'expérience / de formation des directeurs dans le niveau moyen

31 from 71 concepts.

### 38 L'erreur humaine

31 from 70 concepts.

### 125 L'évaluation insuffisantes des données de production

30 from 69 concepts.

**75 Le suivi de la qualité, du prix, et des performances des fournisseurs**

30 from 71 concepts.

**28 Le manque de formation et d'orientation**

30 from 71 concepts.

**6 Le manque d'un département marketing**

30 from 69 concepts.

**5 Les ventes moins que les ventes potentielles**

30 from 70 concepts.

**100 Le manque de coordination avec les firmes de transport**

29 from 70 concepts.

**63 Temps long d'arrêt des machines**

29 from 67 concepts.

**4 Les coûts de production élevés**

29 from 65 concepts.

**85 Des designs non-scientifiques**

28 from 64 concepts.

**37 L'autorité et responsabilité indéfinies**

28 from 62 concepts.

**27 Le recrutement du personnel inutile**

28 from 65 concepts.

**21 L'insuffisance des travaux en laboratoire**

28 from 65 concepts.

**47 Les coûts élevés du design des produits**

27 from 64 concepts.

**26 Problèmes de communication avec les ouvriers**

27 from 66 concepts.

**126 On n'a pas de système actif du contrôle des coûts**

26 from 65 concepts.

**43 Pas de mesure de performance**

26 from 62 concepts.

**36 On ne fait confiance qu'aux directeurs en cas de problème**

26 from 64 concepts.

**19 Un pourcentage élevé de retour des produits**

26 from 63 concepts.

**133 L'inexistence de protection des objets d'entreprise**

25 from 62 concepts.

**39 L'impossibilité d'avoir des stocks suffisants**

25 from 55 concepts.

**32 Le manque de motivation**

25 from 55 concepts.

**3 Le profit moins que le profit potentiel**

25 from 62 concepts.

**122 Le taux élevé de turn-over**

24 from 54 concepts.

**35 Un système de production inflexible**

24 from 55 concepts.

**34 Le management supérieur se concentre sur les opérations**

24 from 54 concepts.

**3 Une surface insuffisante**

24 from 57 concepts.

**02 Une faible communication organisationnelle**

3 from 51 concepts.

**19 Les produits délivrés ne sont pas contrôlés régulièrement**

3 from 58 concepts.

**19 Le niveau insuffisant de technologie**

3 from 51 concepts.

## **2 Les coûts élevés**

23 from 58 concepts.

## **132 Les travaux ne visent pas correctement les buts**

22 from 51 concepts.

## **117 L'inefficacité organisationnelle**

22 from 48 concepts.

## **69 L'impossibilité de trouver les personnes fautives parmi le personnel**

22 from 56 concepts.

## **62 La tombée très souvent en panne des machines**

22 from 54 concepts.

## **58 Le vendeur ne travaille pas longtemps**

22 from 50 concepts.

## **20 Les délais de livraison**

22 from 55 concepts.

## **13 Le manque d'ouvrier expérimenté**

22 from 54 concepts.

## **128 Les travailleurs ne terminent pas complètement leur travail**

21 from 50 concepts.

## **127 L'application faible des décisions prises**

21 from 50 concepts.

## **109 Cles décisions rapides sont inefficaces à long terme ... management strategique**

21 from 52 concepts.

## **9 La production est faite dans deux batiments**

21 from 49 concepts.

## **108 Pas de système d'alerte pour les problèmes**

20 from 50 concepts.

## **80 Les défauts d'imprime**

20 from 50 concepts.

**79 Différence de qualité entre les différentes parties de production**  
20 from 50 concepts.

**72 Les supérieurs de production ne connaissent pas bien toute l'usinage**  
20 from 47 concepts.

**71 Pas de formation donnée par les supérieurs de production**  
20 from 47 concepts.

**104 La confiance en communication verbale**  
19 from 46 concepts.

**88 Le manque d'un contrôle central des matières premières**  
19 from 48 concepts.

**87 Un contrôle insuffisant des stocks**  
19 from 48 concepts.

**61 La surface n'est pas bien planifiée**  
19 from 46 concepts.

**23 On ne profite pas des services externes de conseil**  
19 from 47 concepts.

**114 Trop de confiance au l'ouvrier dans les travaux**  
18 from 43 concepts.

**98 Le manque de politique de maintien**  
18 from 47 concepts.

**97 Le groupe de maintien n'est pas bien organisé en raison de plusieurs dirigeants**  
18 from 48 concepts.

**91 Beaucoup de changement dans la variétés de produit**  
18 from 44 concepts.

**49 Une forte concurrence**  
18 from 39 concepts.

**92 Le besoin désordonné de personnel d'ouvrier**  
17 from 39 concepts.

**82 Le manque de know-how**

17 from 43 concepts.

**123 L'insuffisance des réunions**

16 from 42 concepts.

**56 Les nouveaux consommateurs acquis par chance**

16 from 38 concepts.

**55 On ne donne pas le temps de livraison selon la capacité de production**

16 from 38 concepts.

**115 Le personnel n'a pas le sentiment de posséder la firme**

15 from 33 concepts.

**105 Le désordre dans le système de prise de décision**

15 from 33 concepts.

**96 Le groupe de maintien travaille sans programme**

15 from 40 concepts.

**81 Un besoin continu de nouveaux designs**

15 from 36 concepts.

**68 Le manque d'autorité des supérieurs de production**

15 from 39 concepts.

**33 Rémunération qui n'est pas 5-20% plus que le niveau général**

15 from 38 concepts.

**11 Les mauvaises conditions de production**

15 from 37 concepts.

**112 Le manque de coordination**

14 from 31 concepts.

**103 Les travaux ne sont pas finis à temps**

14 from 35 concepts.

**73 Le contrôle difficile des matières réutilisables importantes**

14 from 34 concepts.

**48 Les coûts variables élevés liés surtout à l'énergie**

14 from 36 concepts.

## 42 Une rupture entre les dirigeants et les ouvriers

14 from 34 concepts.

## 40 Pas de planification de carrière

14 from 36 concepts.

## 39 Les salaires ne sont pas déterminées selon leur travailles

14 from 36 concepts.

## 90 La demande irrégulière

13 from 33 concepts.

## 64 L'insuffisance de la capacité de production

13 from 34 concepts.

## 18 La négligence par le marché de la notion de qualité dans les années précédentes

13 from 35 concepts.

## 12 Un rythme inéquilibré du travail

13 from 32 concepts.

## 107 Les cadres supérieurs sont indéfinis

12 from 29 concepts.

## 106 On ne dénomme pas exactement les cadres

12 from 32 concepts.

## 46 Le cout élevé des matières premières

11 from 28 concepts.

## 45 Le nombre élevé des conducteurs de coûts indexés à la devise

11 from 29 concepts.

## 7 Une faible organisation marketing

11 from 24 concepts.

## 93 L'acceptation des demandes sans demander l'avis du département de planification de production

10 from 25 concepts.

**50 Le coût élevé d'investissement initial**

10 from 22 concepts.

**54 L'insuffisance des travaux de promotion**

10 from 24 concepts.

**51 Le manque de segmentation des marchés ... marketing basé sur la segmentation**

10 from 24 concepts.

**50 L'effet de la mode pour les produits**

10 from 24 concepts.

**76 L'entrée irrégulière des pièces de recyclage**

3 from 23 concepts.

**130 Les systèmes de réutilisation sont inefficaces**

3 from 14 concepts.

**10 L'impossibilité d'agrandir les bâtiments existents**

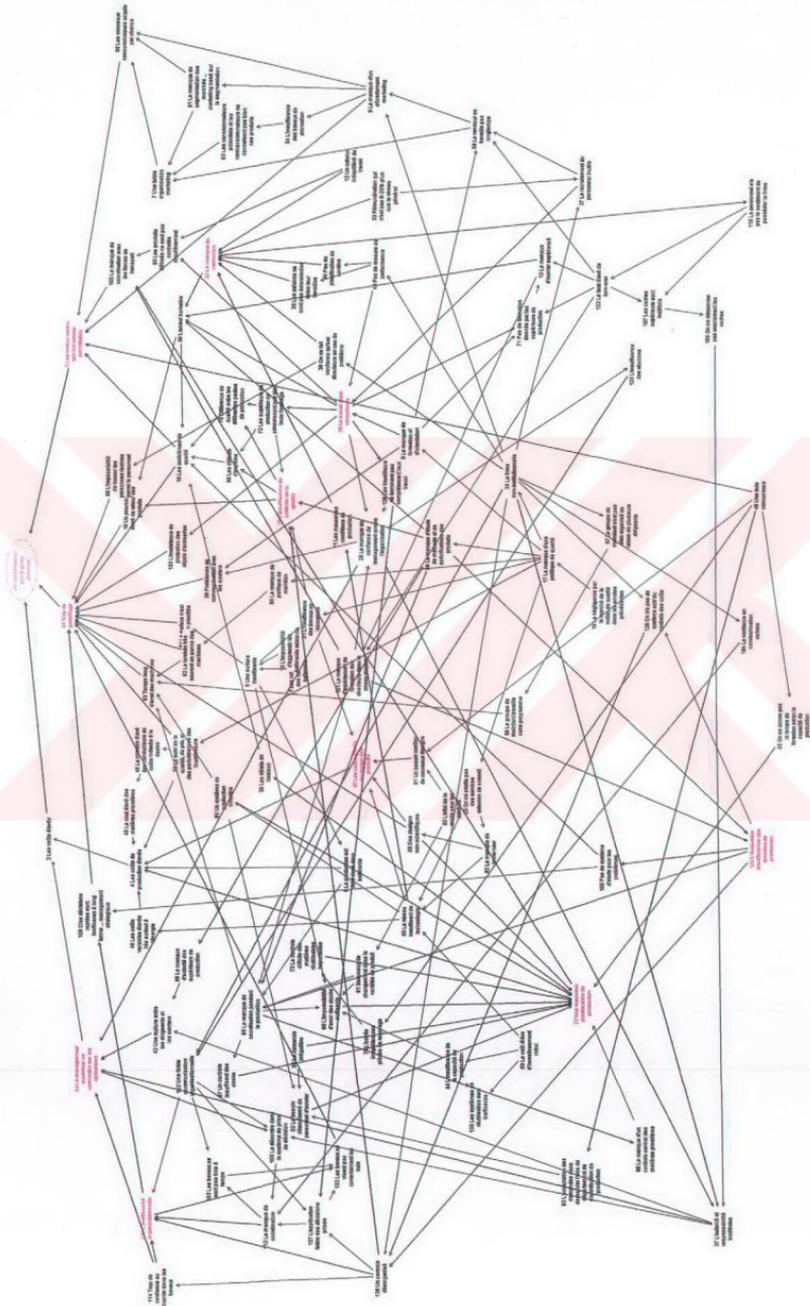
3 from 15 concepts.

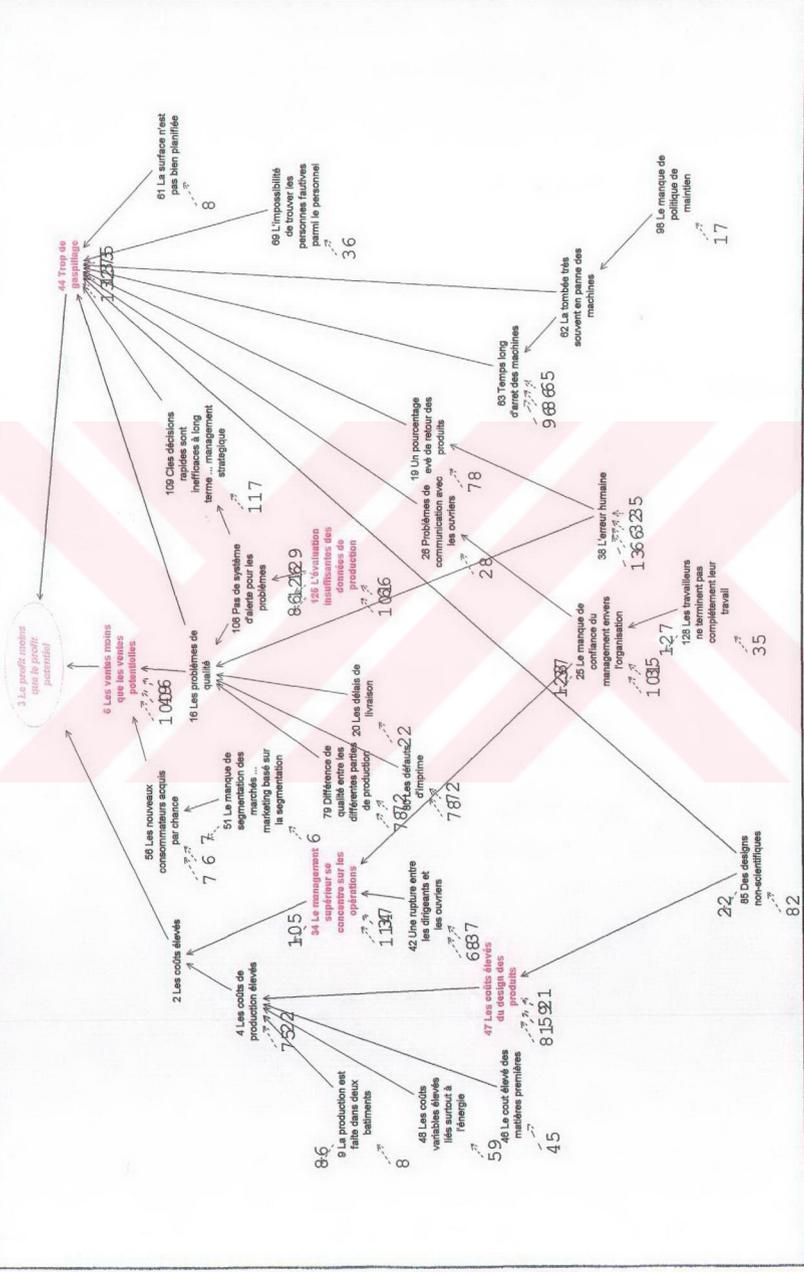
**1 Les coûts élevés des nouveaux bâtiments**

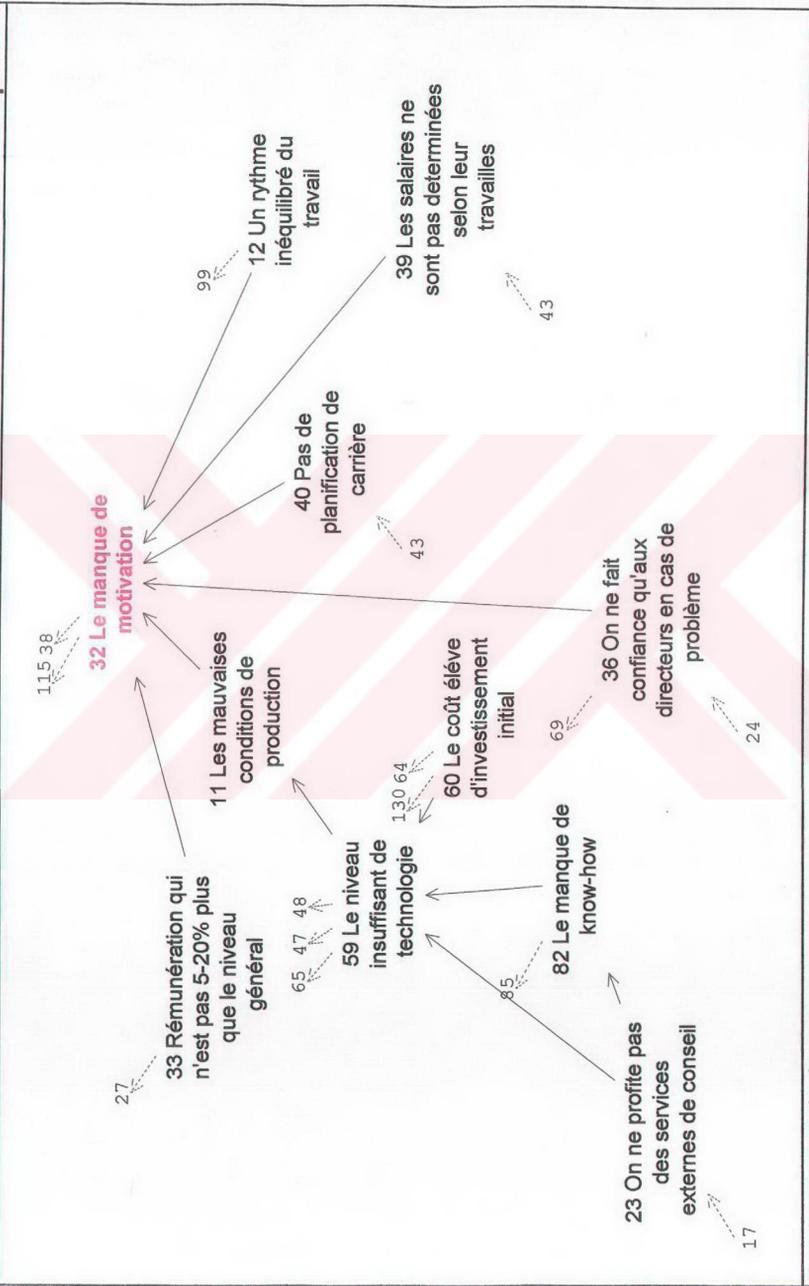
3 from 15 concepts.

**53 Les consommateurs potentiels et les nonconsommateurs ne connaissent pas bien nos produits**

5 from 11 concepts.





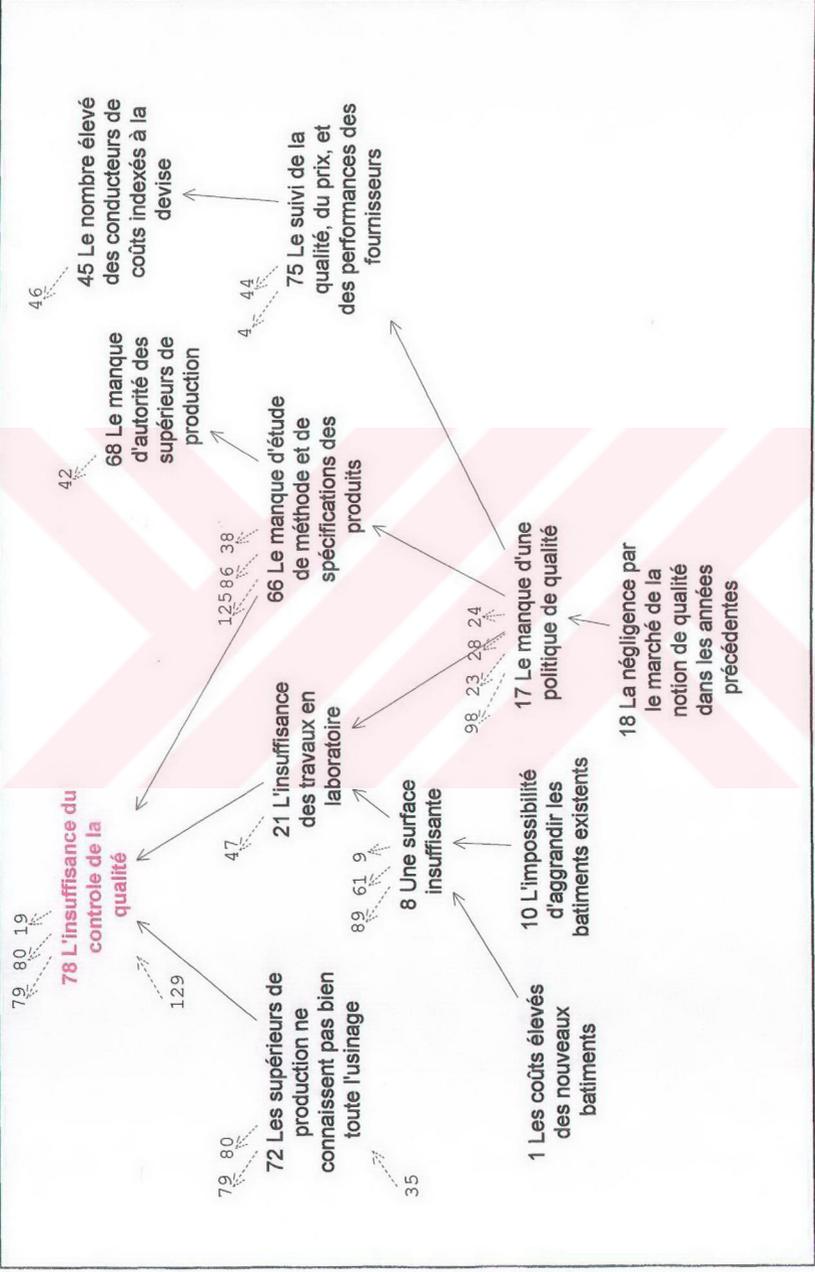


Key\_Issue standard

Banxia Decision Explorer

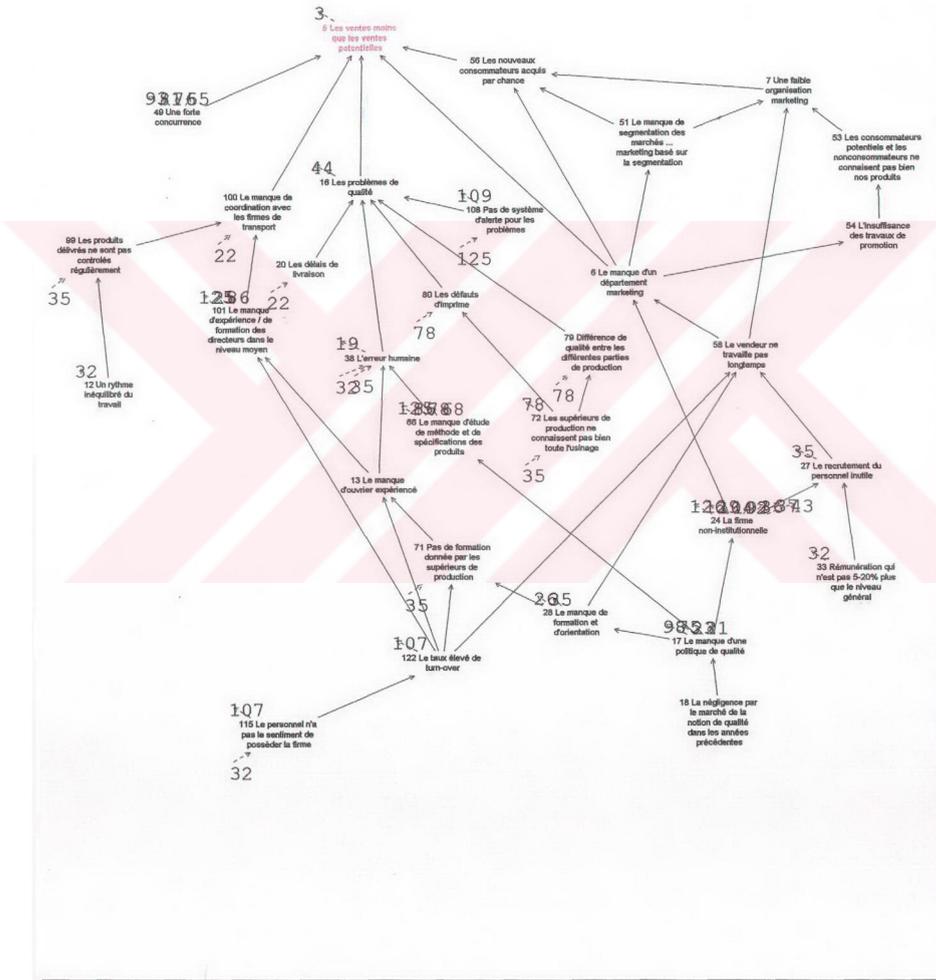
M Bora Bandak

Personal Copy

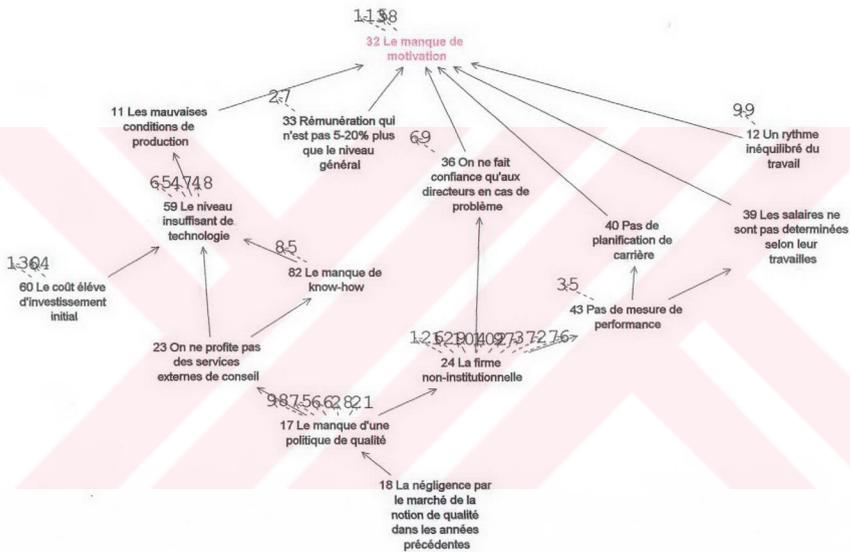


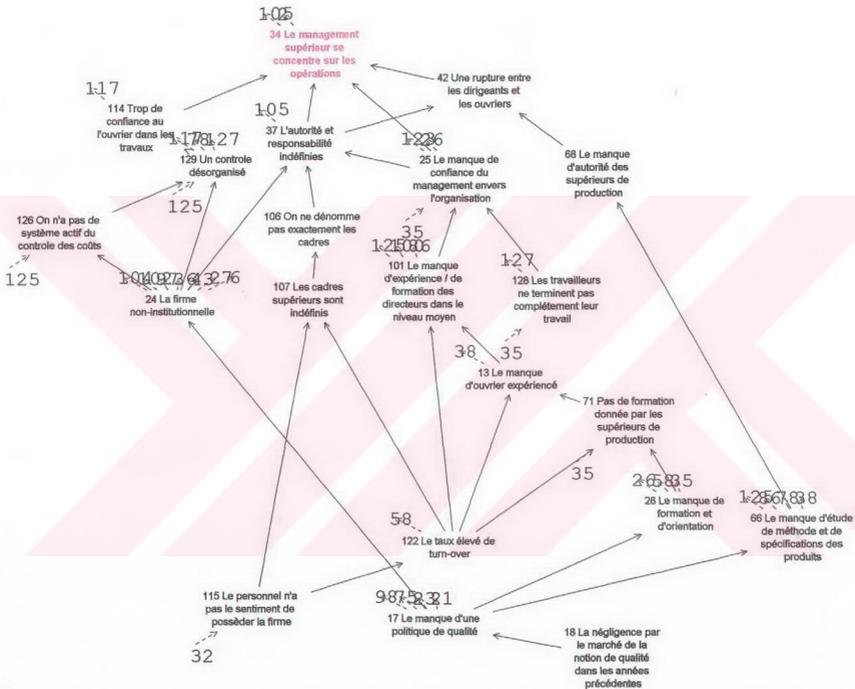


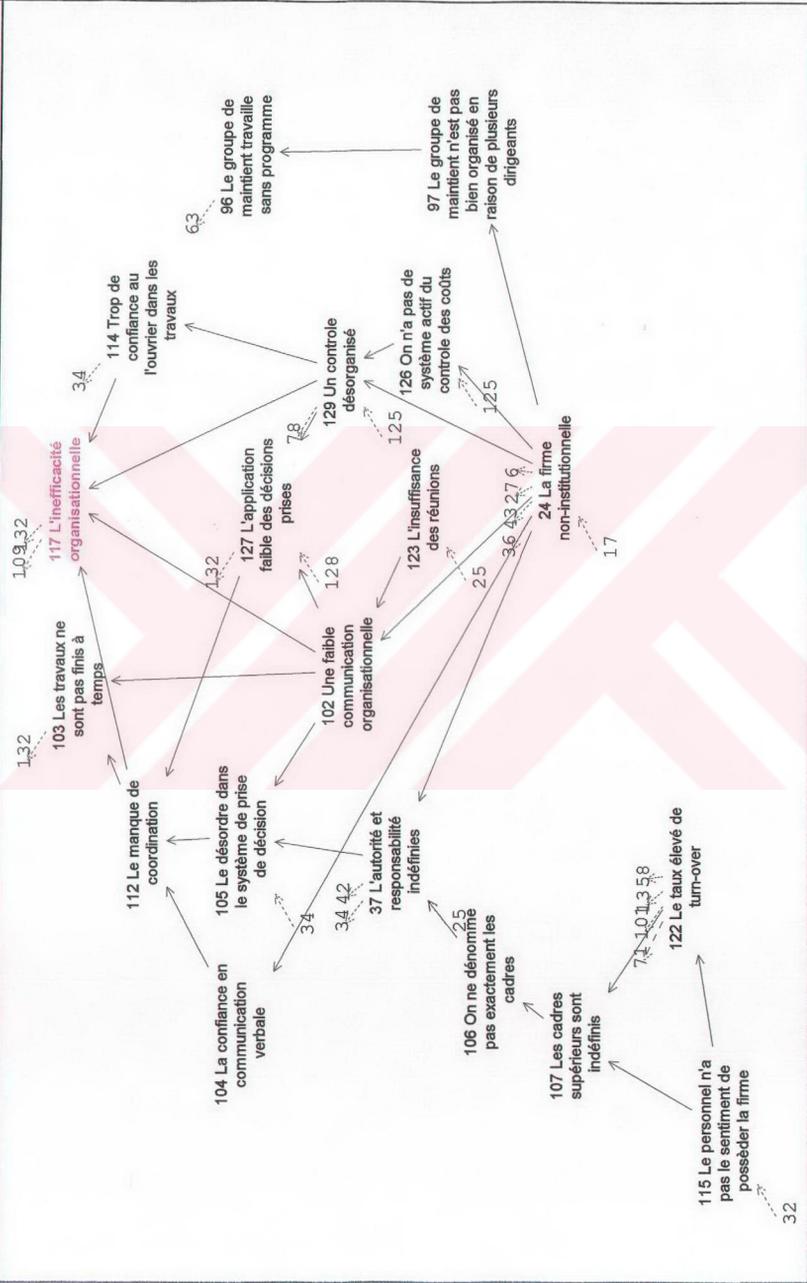




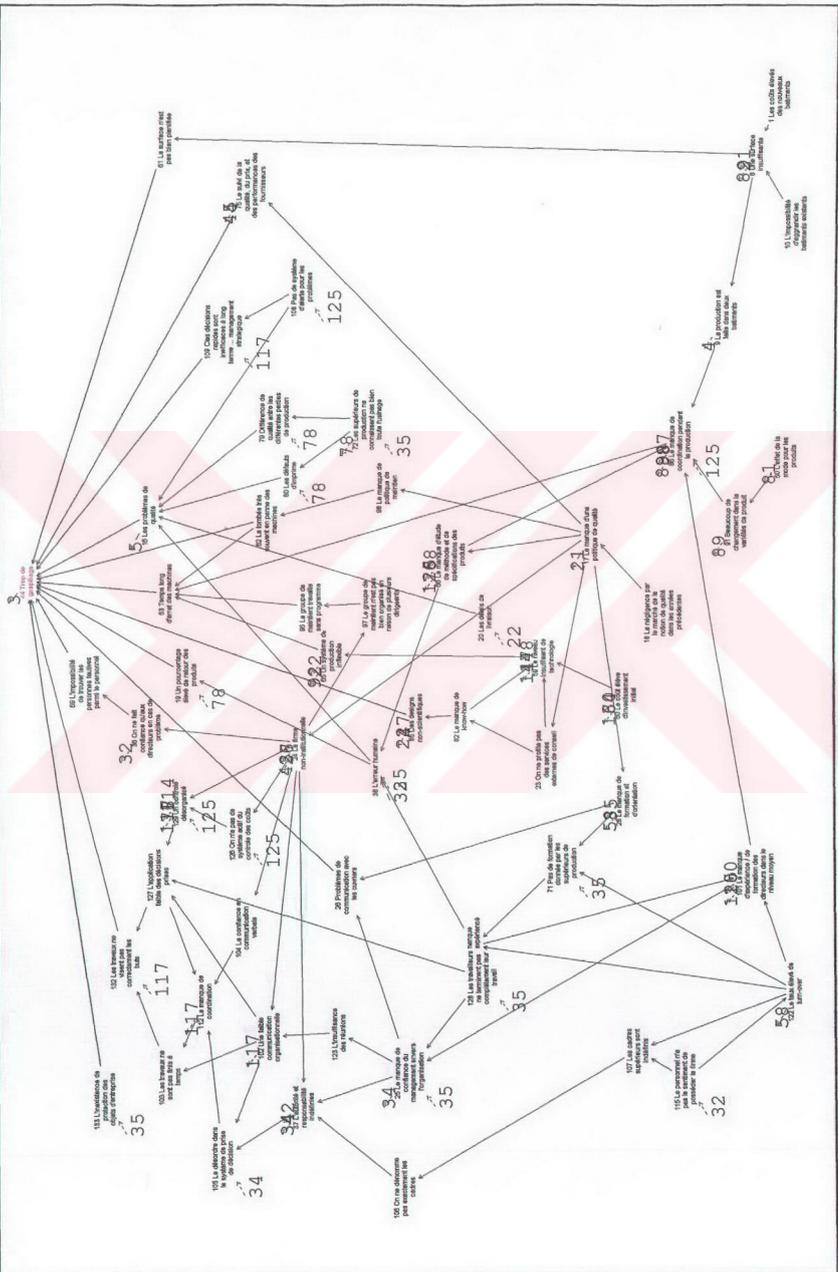


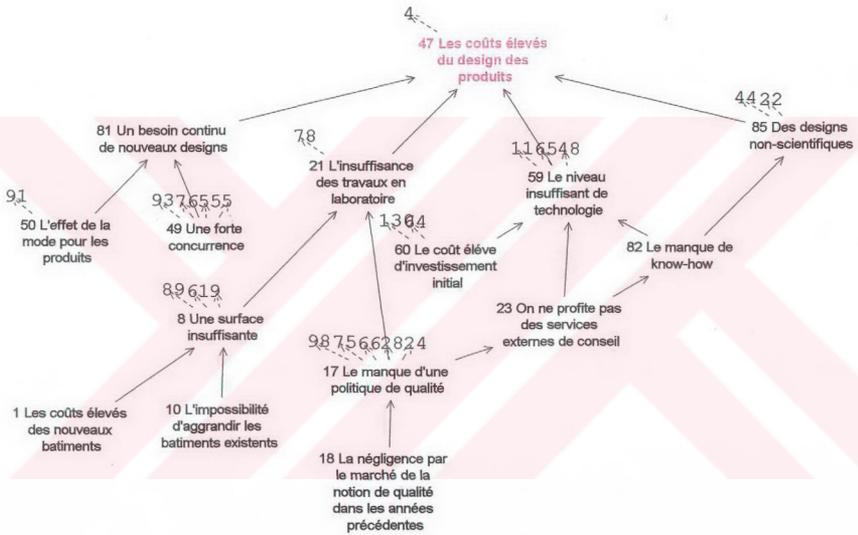


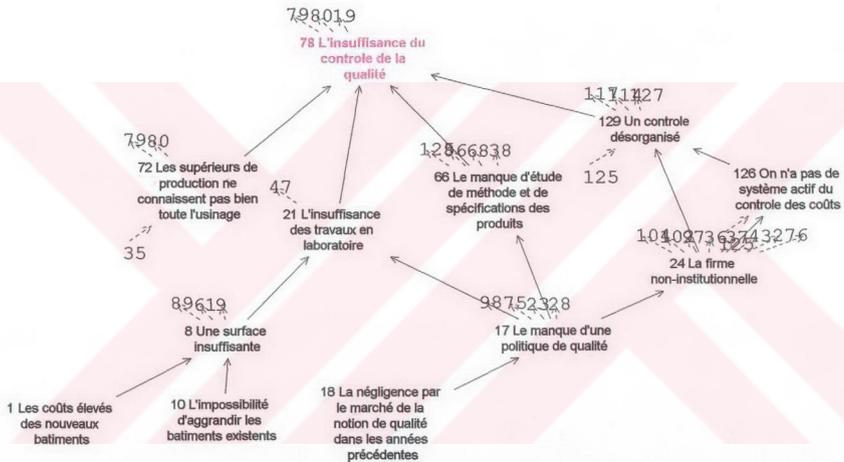


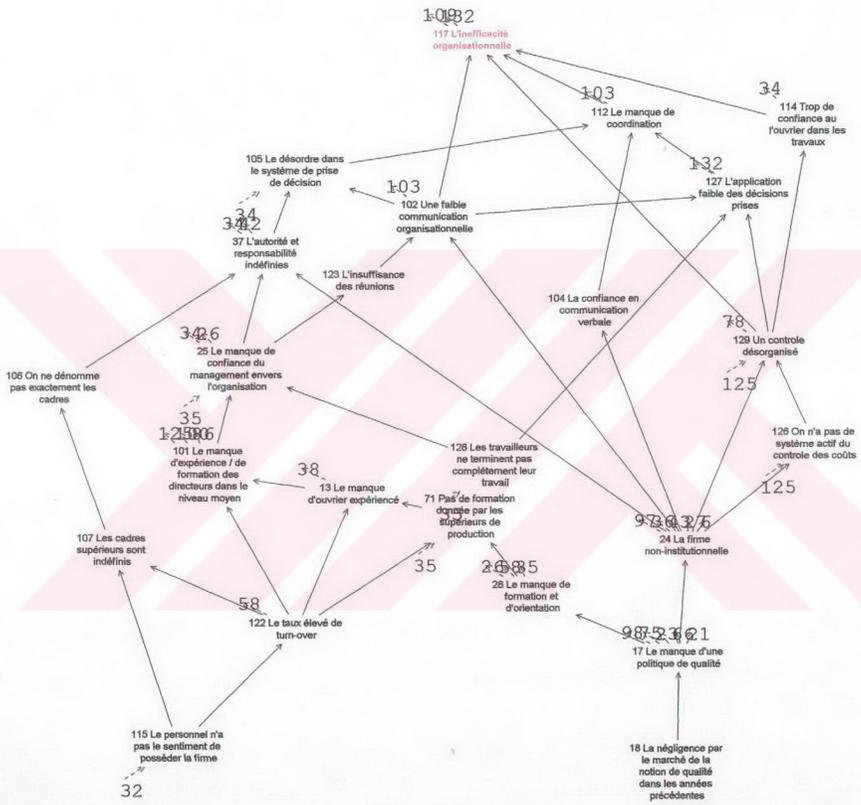


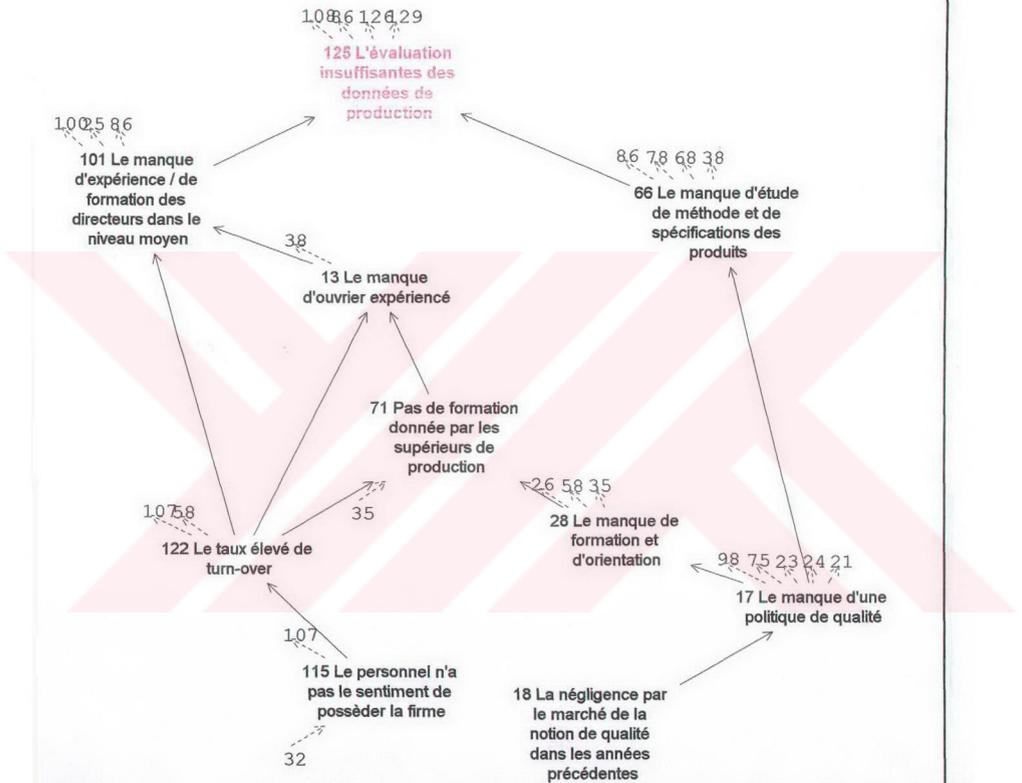
Key Issue standard











standard

## Appendice D L'analyse d'efficacité

13 Apr 03

Top 107 concepts in descending order of value

10 Hiesets with

17 Le manque d'une politique de qualité

18 La négligence par le marché de la notion de qualité dans les années précédentes

7 Hiesets with

24 La firme non-institutionnelle

28 Le manque de formation et d'orientation

3 Hiesets with

13 Le manque d'ouvrier expérimenté

66 Le manque d'étude de méthode et de spécifications des produits

71 Pas de formation donnée par les supérieurs de production

101 Le manque d'expérience / de formation des directeurs dans le niveau moyen

122 Le taux élevé de turn-over

115 Le personnel n'a pas le sentiment de posséder la firme

4 Hiesets with

1 Les coûts élevés des nouveaux bâtiments

8 Une surface insuffisante

10 L'impossibilité d'agrandir les bâtiments existants

59 Le niveau insuffisant de technologie

60 Le coût élevé d'investissement initial

23 On ne profite pas des services externes de conseil

82 Le manque de know-how

129 Un contrôle désorganisé

126 On n'a pas de système actif du contrôle des coûts

3 Hiesets with

33 Rémunération qui n'est pas 5-20% plus que le niveau général

49 Une forte concurrence

50 L'effet de la mode pour les produits

25 Le manque de confiance du management envers l'organisation

37 L'autorité et responsabilité indéfinies

72 Les supérieurs de production ne connaissent pas bien toute l'usage

- 85 Des designs non-scientifiques
- 128 Les travailleurs ne terminent pas complètement leur travail
- 107 Les cadres supérieurs sont indéfinis
- 106 On ne dénomme pas exactement les cadres

2 Hiesets with

- 16 Les problèmes de qualité
- 21 L'insuffisance des travaux en laboratoire
- 9 La production est faite dans deux batiments
- 20 Les délais de livraison
- 38 L'erreur humaine
- 27 Le recrutement du personnel inutile
- 43 Pas de mesure de performance
- 12 Un rythme inéquilibré du travail
- 65 Un système de production inflexible
- 36 On ne fait confiance qu'aux directeurs en cas de problème
- 79 Différence de qualité entre les différentes parties de production
- 80 Les défauts d'imprime
- 86 Le manque de coordination pendant la production
- 91 Beaucoup de changement dans la variétés de produit
- 102 Une faible communication organisationnelle
- 105 Le désordre dans le système de prise de décision
- 104 La confiance en communication verbale
- 112 Le manque de coordination
- 123 L'insuffisance des réunions
- 127 L'application faible des décisions prises
- 114 Trop de confiance au l'ouvrier dans les travaux
- 108 Pas de système d'alerte pour les problèmes

1 Hieset with

- 5 Les ventes moins que les ventes potentielles**
- 7 Une faible organisation marketing
- 6 Le manque d'un département marketing
- 19 Un pourcentage élevé de retour des produits
- 22 Une mauvaise planification de production**
- 11 Les mauvaises conditions de production

### **35 Le travail sans conscience**

### **32 Le manque de motivation**

39 Les salaires ne sont pas déterminées selon leur travail

40 Pas de planification de carrière

### **44 Trop de gaspillage**

### **47 Les coûts élevés du design des produits**

51 Le manque de segmentation des marchés ... marketing basé sur la segmentation

53 Les consommateurs potentiels et les nonconsommateurs ne connaissent pas bien nos produits

54 L'insuffisance des travaux de promotion

55 On ne donne pas le temps de livraison selon la capacité de production

56 Les nouveaux consommateurs acquis par chance

58 Le vendeur ne travaille pas longtemps

61 La surface n'est pas bien planifiée

62 La tombée très souvent en panne des machines

63 Temps long d'arrêt des machines

64 L'insuffisance de la capacité de production

66 Problèmes de communication avec les ouvriers

### **64 Le management supérieur se concentre sur les opérations**

62 Une rupture entre les dirigeants et les ouvriers

68 Le manque d'autorité des supérieurs de production

69 L'impossibilité de trouver les personnes fautives parmi le personnel

73 Le contrôle difficile des matières réutilisables importantes

75 Le suivi de la qualité, du prix, et des performances des fournisseurs

76 L'entrée irrégulière des pièces de recyclage

### **8 L'insuffisance du contrôle de la qualité**

71 Un besoin continu de nouveaux designs

77 Un contrôle insuffisant des stocks

78 Le manque d'un contrôle central des matières premières

79 L'impossibilité d'avoir des stocks suffisants

80 La demande irrégulière

82 Le besoin désordonné de personnel d'ouvrier

83 L'acceptation des demandes sans demander l'avis du département de planification de production

97 Le groupe de maintien n'est pas bien organisé en raison de plusieurs dirigeants

96 Le groupe de maintien travaille sans programme

98 Le manque de politique de maintien

99 Les produits délivrés ne sont pas contrôlés régulièrement

100 Le manque de coordination avec les firmes de transport

103 Les travaux ne sont pas finis à temps

132 Les travaux ne visent pas correctement les buts

133 L'inexistence de protection des objets d'entreprise

130 Les systèmes de réutilisation sont inefficaces

**125 L'évaluation insuffisantes des données de production**

**117 L'inefficacité organisationnelle**

109 Les décisions rapides sont inefficaces à long terme ... management stratégique

0 Hiesets with

**3 Le profit moins que le profit potentiel**

4 Les coûts de production élevés

2 Les coûts élevés

45 Le nombre élevé des conducteurs de coûts indexés à la devise

46 Le coût élevé des matières premières

48 Les coûts variables élevés liés surtout à l'énergie

Goals

Key\_Issue standard

Analysing model, and calculating Cotail results - Please wait a moment...

Branch points of style standard

3 Une surface insuffisante

12 Un rythme inéquilibré du travail

33 Rémunération qui n'est pas 5-20% plus que le niveau général

19 Une forte concurrence

10 L'effet de la mode pour les produits

10 Le coût élevé d'investissement initial

10 La demande irrégulière

Branch points of style Potent

**7 Le manque d'une politique de qualité**



Issue **Potent**

List of all tails.

1 Les coûts élevés des nouveaux bâtiments

10 L'impossibilité d'agrandir les bâtiments existents

12 Un rythme inéquilibré du travail

18 La négligence par le marché de la notion de qualité dans les années précédentes

33 Rémunération qui n'est pas 5-20% plus que le niveau général

49 Une forte concurrence

50 L'effet de la mode pour les produits

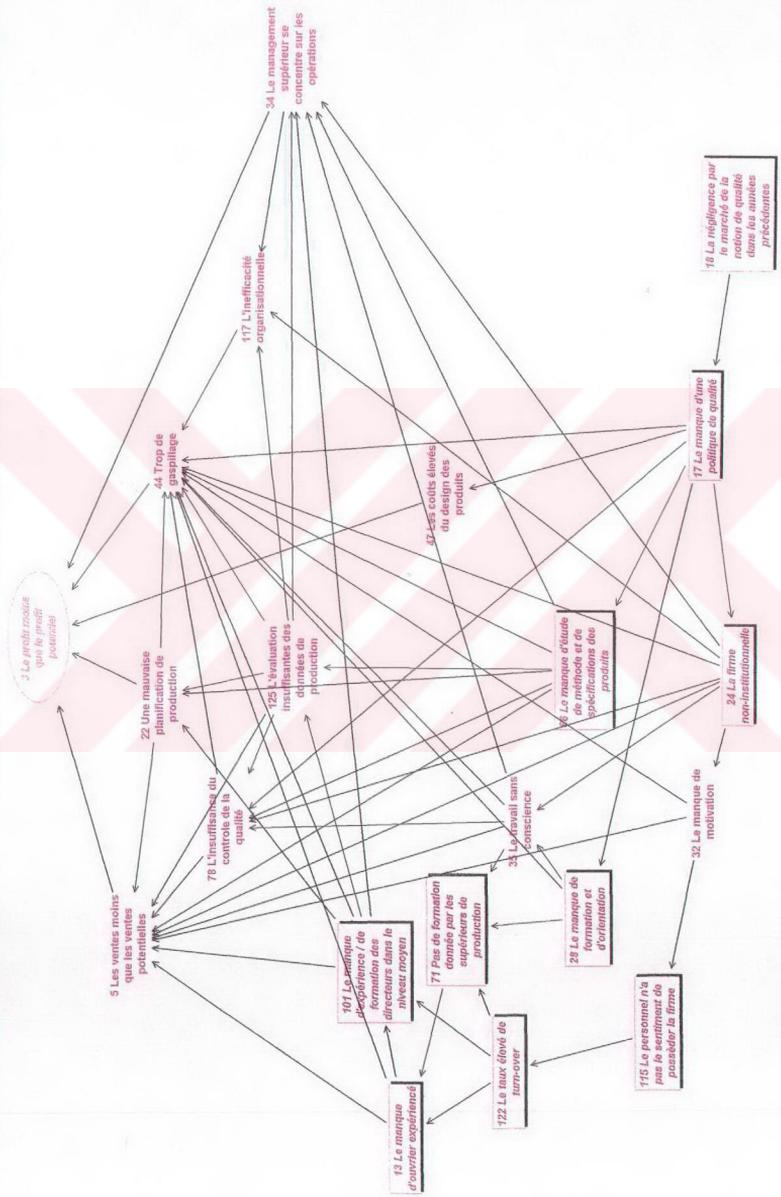
60 Le coût élevé d'investissement initial

90 La demande irrégulière

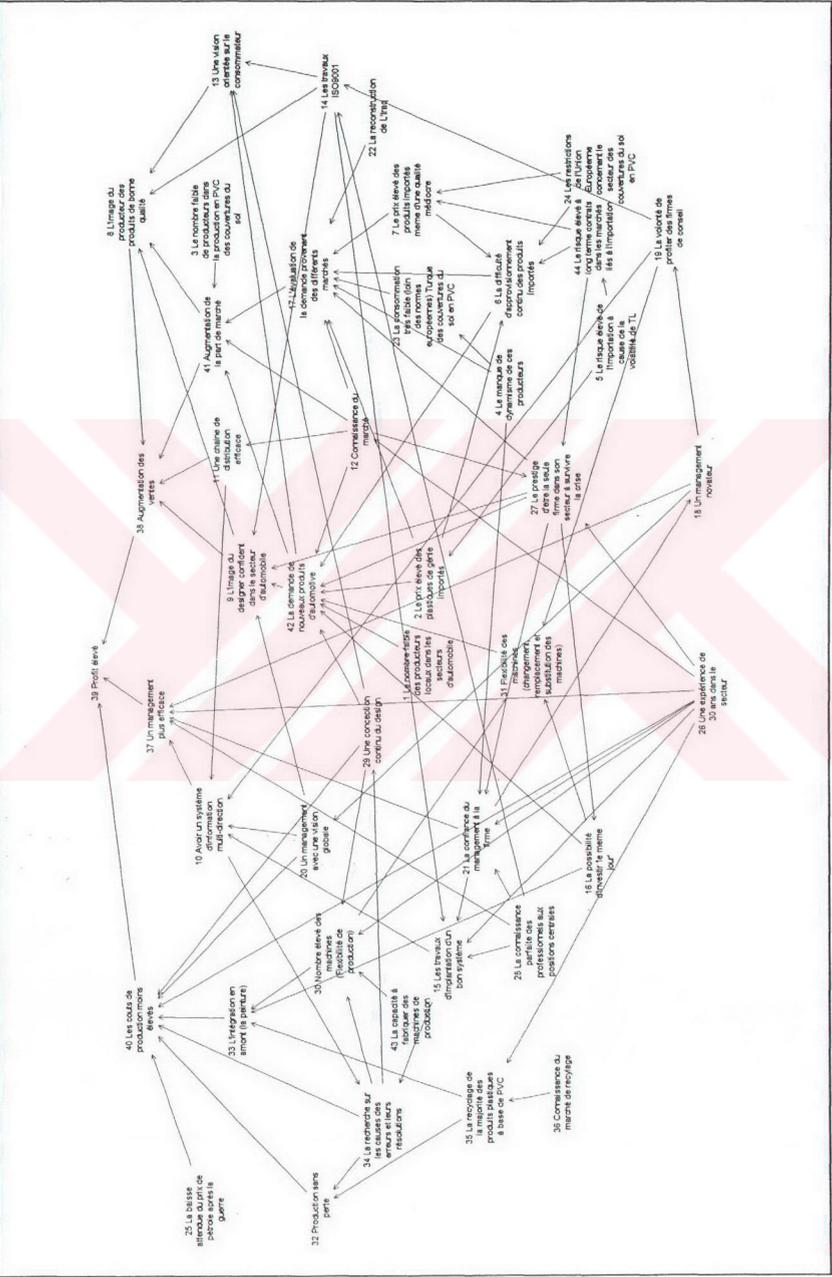
9 tail concepts displayed

Key\_Issue Potent





Guides Key Issue Potent



BRUNO

List of all heads.

19 Profit élevé

head concepts displayed



## ppendice E L'analyse de domaine

14 Apr 03

concepts in descending order of value

links around

2 La demande de nouveaux produits d'automotive

links around

7 L'évaluation de la demande provenant des différents marchés

links around

3 Une expérience de 30 ans dans le secteur

7 Le prestige d'être la seule firme dans son secteur à survivre la crise

0 Les couts de production moins élevés

links around

1 La confiance du management à la firme

links around

La difficulté d'approvisionnement continu des produits importés

L'image du designer confident dans le secteur d'automobile

0 Avoir un système d'information multi-direction

2 Connaissance du marché

4 Les travaux ISO9001

5 Les travaux d'implantation d'un bon système

10 Nombre élevé des machines (Flexibilité de production)

14 La recherche sur les causes des erreurs et leurs résolutions

17 Un management plus efficace

11 Augmentation de la part de marché

links around

3 L'image du producteur des produits de bonne qualité

29 Une conception continu du design

38 Augmentation des ventes

links around

2 Le prix élevé des plastiques de génie importés

7 Le prix élevé des produits importés meme d'une qualité médiocre

13 Une vision orientée sur le consommateur

16 La possibilité d'investir 'le meme jour'

18 Un management novateur

- 19 La volonté de profiter des firmes de conseil
- 20 Un management avec une vision globale
- 28 La connaissance parfaite des professionnels aux positions centrales
- 31 Flexibilité des machines (changement, remplacement et substitution des machines)
- 33 L'intégration en amont (la peinture)
- 35 Le recyclage de la majorité des produits plastiques à base de PVC
- 14 Le risque élevé à long terme contrats dans les marchés liés à l'importation

links around

- Le manque de dynamisme de ces producteurs
- 11 Une chaîne de distribution efficace
- 32 Production sans perte

### 19 Profit élevé

links around

- Le risque élevé de l'importation à cause de la volatilité de TL
- 3 La consommation très faible (loin des normes européennes) Turque des ouvertures du sol en PVC
- 4 Les restrictions de l'Union Européenne concernant le secteur des ouvertures du sol en PVC

link around

- Le nombre faible des producteurs locaux dans les secteurs d'automobile
- Le nombre faible de producteurs dans la production en PVC des ouvertures du sol
- 2 La reconstruction de L'Iraq
- 5 La baisse attendue du prix de pétrole après la guerre
- 6 Connaissance du marché de recyclage
- 3 La capacité à fabriquer des machines de production

Goals

standard

ent Scores Calculated...

**2 La demande de nouveaux produits d'automotive**

4 from 42 concepts.

**7 Le prestige d'etre la seule firme dans son secteur à survivre la crise**

3 from 43 concepts.

**6 Une expérience de 30 ans dans le secteur**

3 from 42 concepts.

**1 La confiance du management à la firme**

1 from 41 concepts.

**2 Connaissance du marché**

1 from 43 concepts.

**10 Les couts de production moins élevés**

0 from 37 concepts.

**17 L'évaluation de la demande provenant des différents marchés**

0 from 37 concepts.

**9 L'image du designer confident dans le secteur d'automobile**

0 from 41 concepts.

**11 Augmentation de la part de marché**

9 from 38 concepts.

**29 Une conception continu du design**

19 from 39 concepts.

**16 La possibilité d'investir 'le meme jour'**

19 from 43 concepts.

**34 La recherche sur les causes des erreurs et leurs résolutions**

18 from 35 concepts.

**15 Les travaux d'implantation d'un bon système**

18 from 35 concepts.

**13 Une vision orientée sur le consommateur**

18 from 38 concepts.

## **8 Augmentation des ventes**

7 from 37 concepts.

## **7 Un management plus efficace**

7 from 35 concepts.

## **11 Flexibilité des machines (changement, remplacement et substitution des machines)**

7 from 37 concepts.

## **10 Nombre élevé des machines (Flexibilité de production)**

7 from 36 concepts.

## **14 Les travaux ISO9001**

7 from 34 concepts.

## **10 Avoir un système d'information multi-direction**

7 from 32 concepts.

## **3 L'image du producteur des produits de bonne qualité**

17 from 35 concepts.

## **20 Un management avec une vision globale**

16 from 35 concepts.

## **11 Une chaîne de distribution efficace**

16 from 37 concepts.

## **6 La difficulté d'approvisionnement continu des produits importés**

16 from 32 concepts.

## **44 Le risque élevé à long terme contrats dans les marchés liés à l'importation**

15 from 34 concepts.

## **33 L'intégration en amont (la peinture)**

15 from 32 concepts.

## **19 La volonté de profiter des firmes de conseil**

15 from 32 concepts.

## **4 Le manque de dynamisme de ces producteurs**

15 from 34 concepts.

### **Le prix élevé des plastiques de génie importés**

from 32 concepts.

### **Profit élevé**

from 31 concepts.

### **3 La connaissance parfaite des professionnels aux positions centrales**

from 31 concepts.

### **3 Un management novateur**

from 32 concepts.

### **5 La recyclage de la majorité des produits plastiques à base de PVC**

from 30 concepts.

### **2 Production sans perte**

from 29 concepts.

### **Le prix élevé des produits importés même d'une qualité médiocre**

from 25 concepts.

### **Le nombre faible des producteurs locaux dans les secteurs d'automobile**

from 29 concepts.

### **3 La consommation très faible (loin des normes européennes) Turque des ouvertures du sol en PVC**

from 25 concepts.

### **2 La reconstruction de L'Iraq**

from 21 concepts.

### **5 La baisse attendue du prix de pétrole après la guerre**

from 22 concepts.

### **4 Les restrictions de l'Union Européenne concernant le secteur des ouvertures du sol en PVC**

from 19 concepts.

### **Le risque élevé de l'importation à cause de la volatilité de TL**

from 21 concepts.

Le nombre faible de producteurs dans la production en PVC des ouvertures du sol

from 23 concepts.

3 La capacité à fabriquer des machines de production

from 19 concepts.

6 Connaissance du marché de recyclage

from 13 concepts.



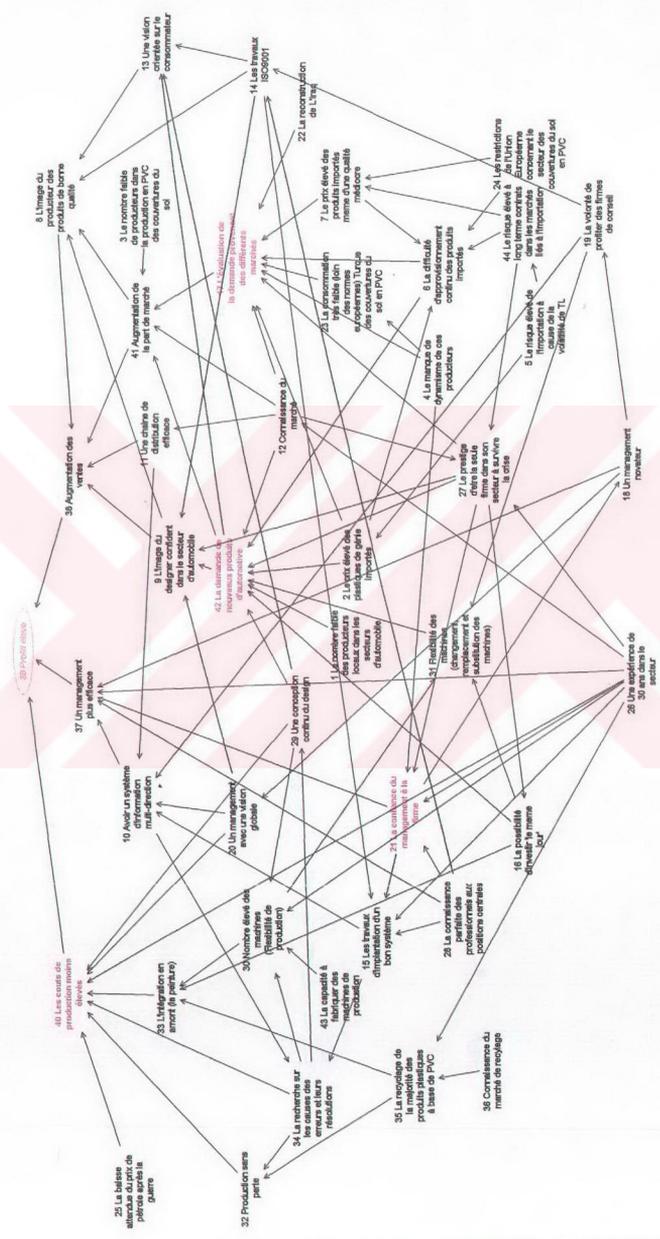
---

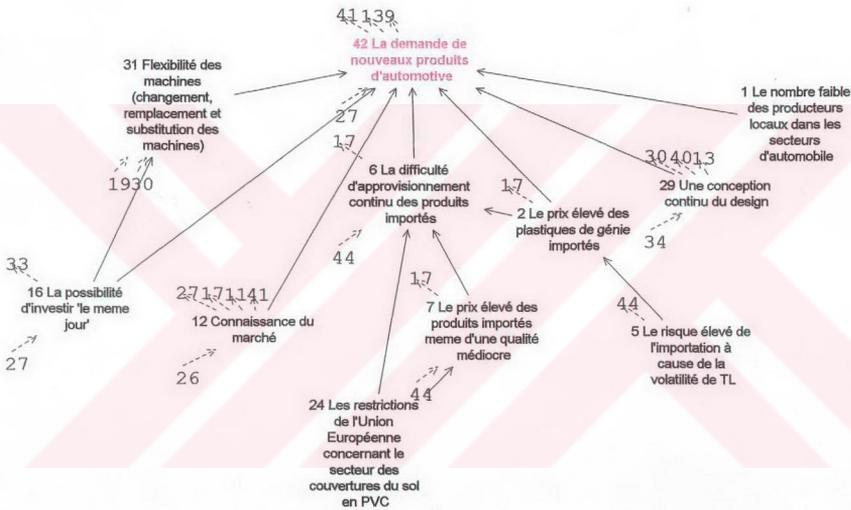
standard

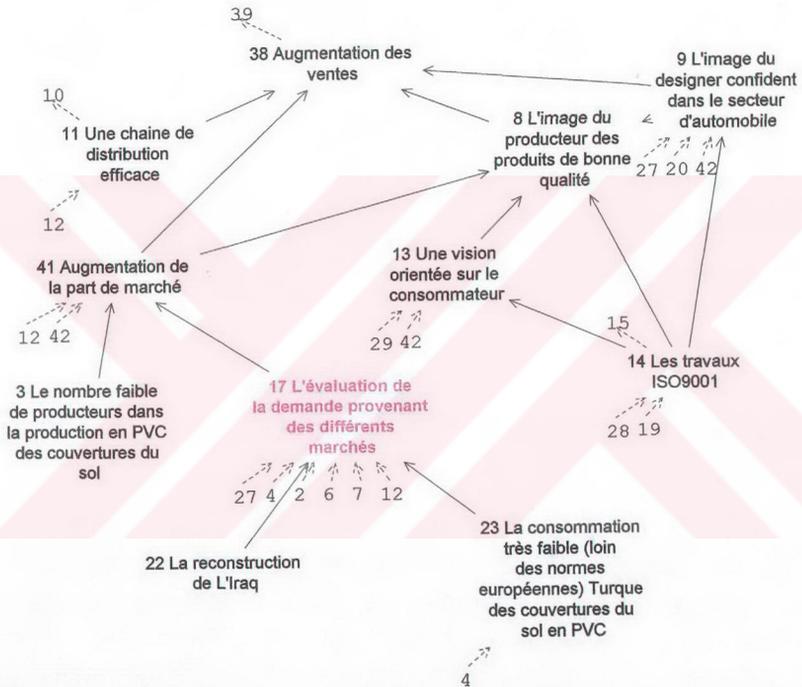
Banxia Decision Explorer M Bora Bandak

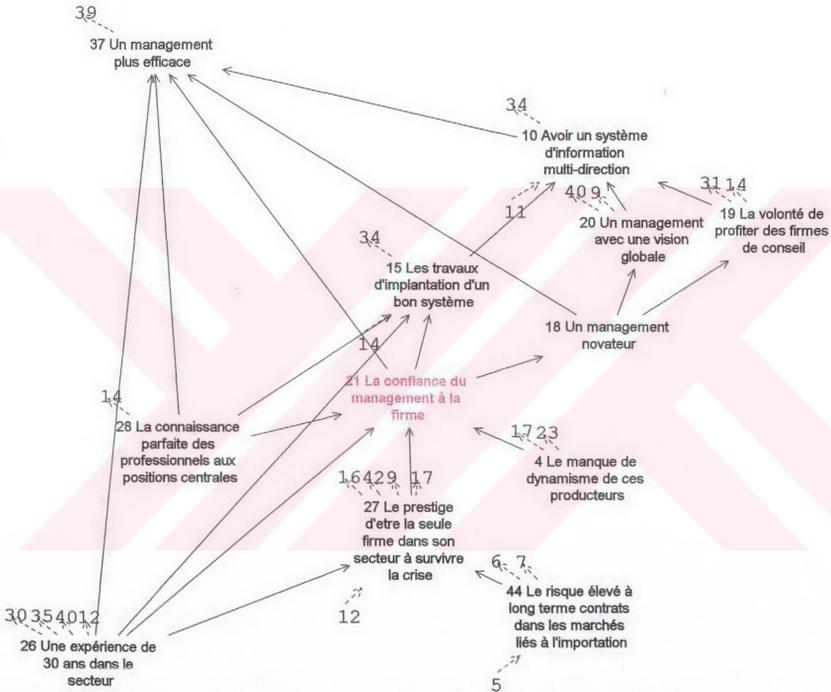
Personal Copy

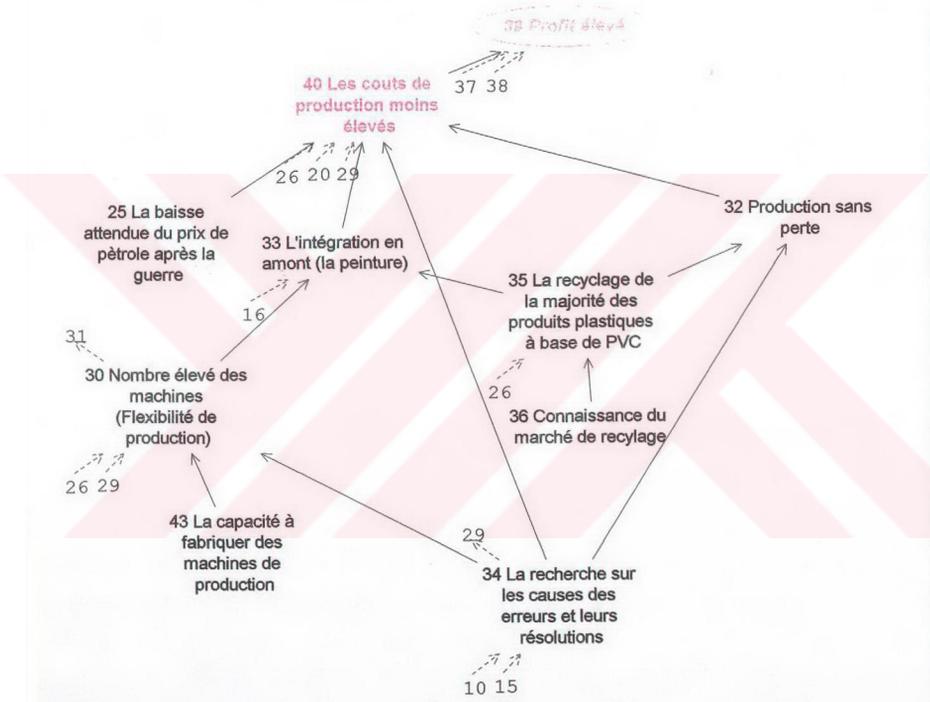
---



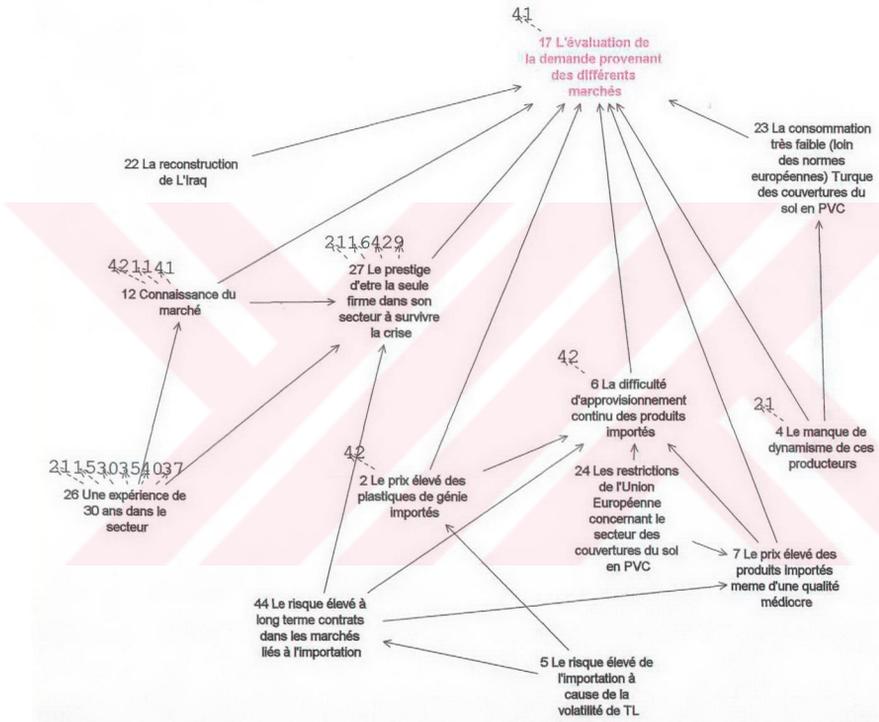


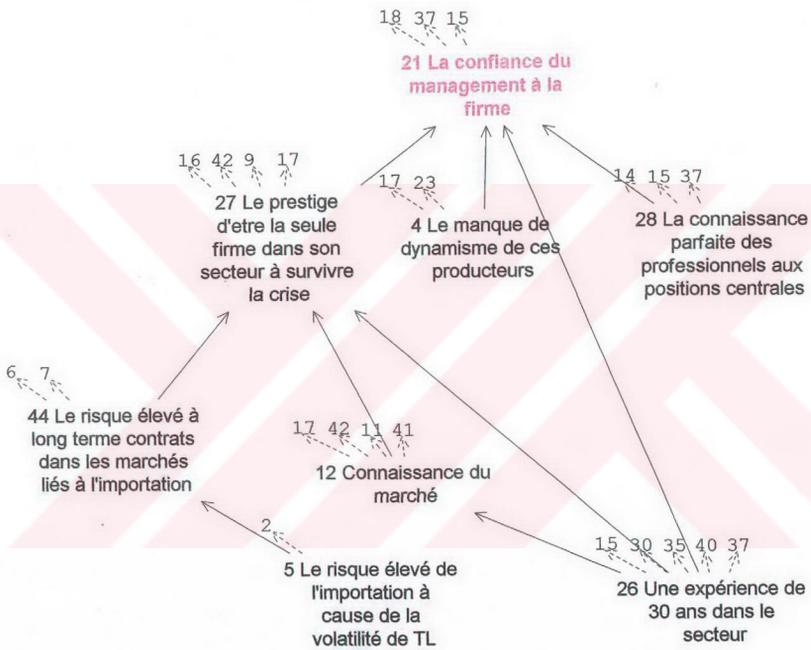


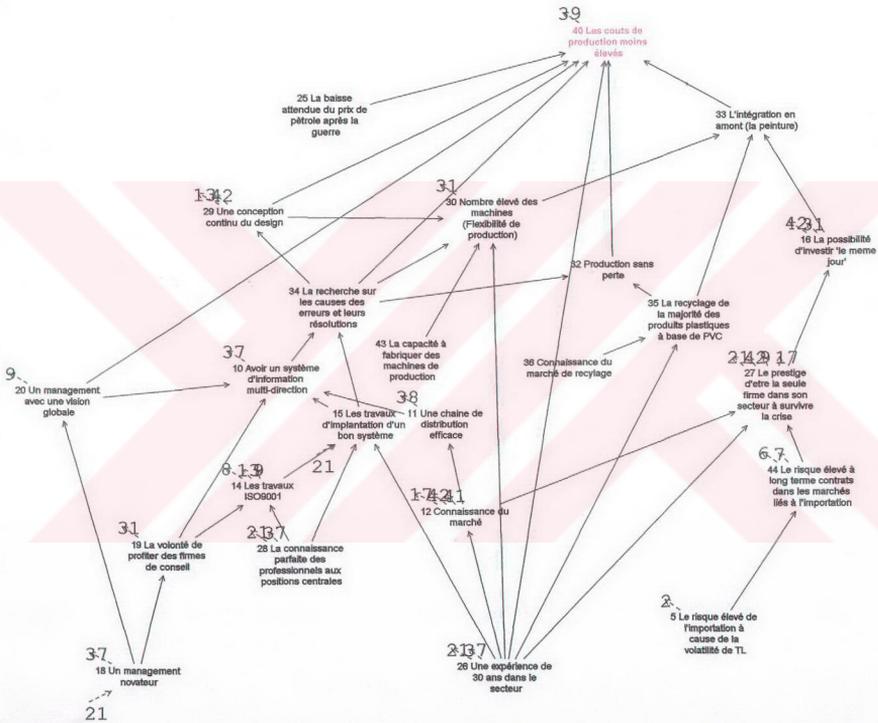




Goals Key\_Issue standard









Top 44 concepts in descending order of value

Hiesets with

- 5 Le risque élevé de l'importation à cause de la volatilité de TL
- 12 Connaissance du marché
- 26 Une expérience de 30 ans dans le secteur
- 27 Le prestige d'être la seule firme dans son secteur à survivre la crise
- 14 Le risque élevé à long terme contrats dans les marchés liés à l'importation

Hiesets with

- 8 La connaissance parfaite des professionnels aux positions centrales

Hiesets with

- 1 Le prix élevé des plastiques de génie importés
- 1 Le manque de dynamisme de ces producteurs
- 1 La difficulté d'approvisionnement continu des produits importés
- 1 Le prix élevé des produits importés même d'une qualité médiocre
- 0 Avoir un système d'information multi-direction
- 1 Une chaîne de distribution efficace
- 4 Les travaux ISO9001
- 5 Les travaux d'implantation d'un bon système
- 6 La possibilité d'investir 'le même jour'
- 8 Un management novateur
- 9 La volonté de profiter des firmes de conseil
- 0 Un management avec une vision globale
- 4 Les restrictions de l'Union Européenne concernant le secteur des ouvertures du sol en PVC
- 9 Une conception continue du design
- 0 Nombre élevé des machines (Flexibilité de production)
- 4 La recherche sur les causes des erreurs et leurs résolutions
- 3 La capacité à fabriquer des machines de production

Hieset with

- Le nombre faible des producteurs locaux dans les secteurs d'automobile
- 7 L'évaluation de la demande provenant des différents marchés**
- 1 La confiance du management à la firme**
- 2 La reconstruction de L'Iraq

23 La consommation très faible (loin des normes européennes) Turque des couvertures du sol en PVC

25 La baisse attendue du prix de pétrole après la guerre

31 Flexibilité des machines (changement, remplacement et substitution des machines)

32 Production sans perte

33 L'intégration en amont (la peinture)

35 La recyclage de la majorité des produits plastiques à base de PVC

36 Connaissance du marché de recyclage

10 Les couts de production moins élevés

12 La demande de nouveaux produits d'automotive

) Hiesets with

3 Le nombre faible de producteurs dans la production en PVC des couvertures du sol

3 L'image du producteur des produits de bonne qualité

3 L'image du designer confident dans le secteur d'automobile

13 Une vision orientée sur le consommateur

37 Un management plus efficace

38 Augmentation des ventes

39 Profit élevé

41 Augmentation de la part de marché

---

Key\_Issue standard

Banxia Decision Explorer M Bora Bandak

Personal Copy

Analysing model, and calculating Cotail results - Please wait a moment...

Branch points of style standard

1 Le manque de dynamisme de ces producteurs

24 Les restrictions de l'Union Européenne concernant le secteur des ouvertures du sol en PVC

28 La connaissance parfaite des professionnels aux positions centrales

30 Nombre élevé des machines (Flexibilité de production)

35 La recyclage de la majorité des produits plastiques à base de PVC

41 Augmentation de la part de marché

Branch points of style Key\_Issue

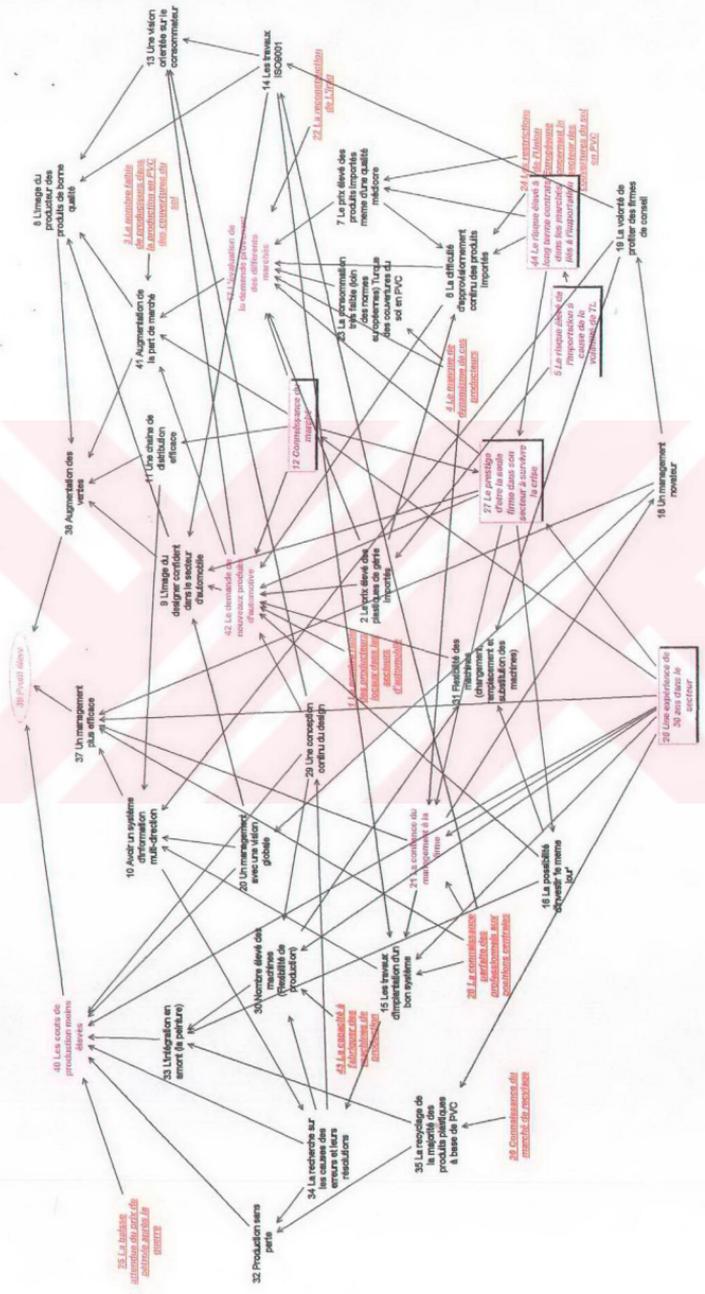
2 La demande de nouveaux produits d'automotive

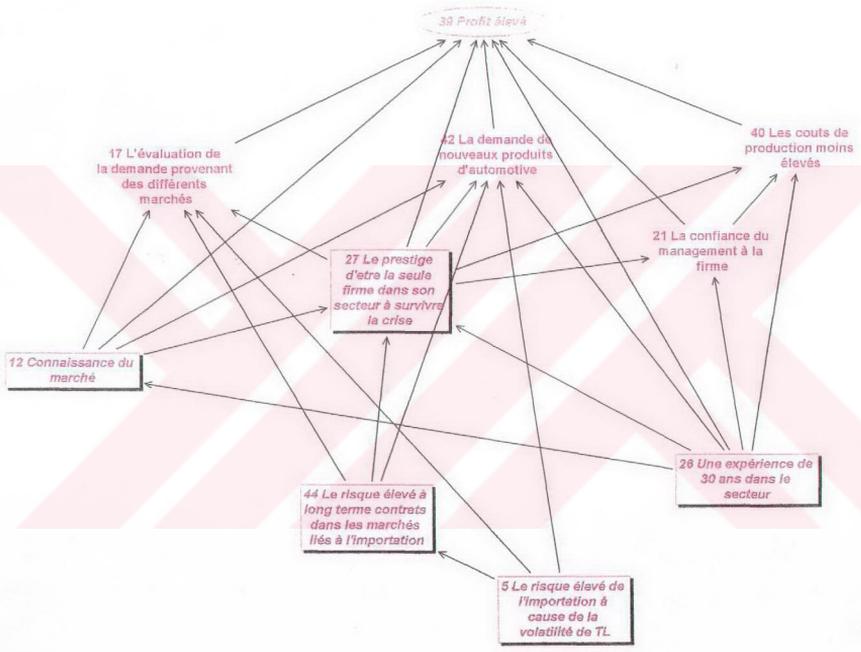
Branch points of style Potent

1 Le risque élevé de l'importation à cause de la volatilité de TL

6 Une expérience de 30 ans dans le secteur

Key\_Issue **Potent** standard





## **BIOGRAPHIE:**

M. Bora BANDAK est né à Istanbul en 1976. Il est diplômé du lycée Ar-El d'Istanbul en 1994, il a continué ses études à l'Université Technique d'Istanbul où il a obtenu le diplôme du département du génie industriel de l'Université Technique d'Istanbul en 1999. Après avoir travaillé comme coordinateur d'un projet d'éducation à base d'Internet, il travaille actuellement comme le coordinateur d'une entreprise de production.

