

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉSENTÉ À
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ÉCONOMIE ET GESTION DES SYSTÈMES
DE PETITE ET MOYENNE DIMENSIONS

PAR
RICHARD LACHANCE

LA GESTION DU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE
DANS LA PME MANUFACTURIÈRE AU QUÉBEC:
UNE ANALYSE DE CAS MULTIPLES.

MARS 1995

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

RÉSUMÉ

Dans le contexte actuel de la globalisation des marchés, la gestion du changement technologique (GCT) présente un défi important pour la P.M.E. manufacturière. La réussite de cette démarche itérative devrait contribuer à maintenir et à améliorer sans cesse sa compétitivité. Toutefois, il semble qu'il n'y a pas nécessairement de «meilleure» stratégie pour effectuer les changements technologiques qui s'imposent. Il y aurait plutôt «différents chemins pour aller à Rome» dépendamment du secteur industriel, de la conjoncture, des opportunités ou des actions antérieures de l'entreprise.

L'objectif de cette recherche consistait à tenter d'établir différents types ou «styles» de gestion du changement technologique à partir d'une grille d'analyse comprenant quatre dimensions. Ces dimensions tiennent compte à la fois des avantages stratégiques perçus par l'entreprise, de la qualité de son processus décisionnel, de ses capacités organisationnelles et de ces compétences technologiques. Une étude en profondeur a été effectuée auprès de 14 P.M.E. manufacturières québécoises à technologie moyenne (20-150 employés) oeuvrant dans différents secteurs industriels. Toutes ces entreprises avaient procédé à l'acquisition récente d'un équipement technologique.

À partir de l'ensemble des informations recueillies lors des visites dans les entreprises, une «fiche de synthèse d'entretiens» a été réalisée. Cette fiche comprenait 85 facteurs regroupés en 18 variables. L'analyse de ces facteurs a

permis de dégager, en plus du portrait individuel de chacune des entreprises, un portrait général de l'échantillon illustrant certaines caractéristiques communes à toutes les entreprises visitées. De plus, une analyse typologique a permis d'identifier au moins trois types ou styles de gestion du changement technologique mettant en relief les caractéristiques différenciant le comportement technologique des entreprises entre elles.

Le questionnement constant de l'entrepreneur sur les capacités technologiques de son entreprise, le fort impact de la technologie sur les structures de coûts et la différenciation des produits de l'industrie sont les principaux facteurs dont l'importance s'est fait sentir dans l'ensemble des entreprises visitées.

Parmi les facteurs dont on aurait pu s'attendre à une présence beaucoup plus marquée, mentionnons une appartenance fort limitée des entrepreneurs à différents groupements favorisant habituellement l'obtention d'information sur la technologie touchant l'entreprise, un recours plutôt modéré à des organismes externes de formation afin de rencontrer les exigences de la technologie acquise et un faible recours à l'aide des pouvoirs publics.

Les différences les plus marquées entre les trois types ou styles de gestion de changement technologique obtenus suite à l'analyse typologique touchent la qualité de la veille commerciale, l'envergure des changements technologiques effectués ainsi que la position technologique et concurrentielle des entreprises. De plus, le rythme d'adoption des technologies, la qualité de la veille technologique et l'importance des ressources humaines et financières allouées par les

entreprises à la R-D contribuent significativement à distinguer les trois types entre eux.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à exprimer toute notre gratitude tout d'abord à Monsieur Pierre-André Julien, directeur de notre recherche, pour son appui, sa vision et son support à la réalisation de cette étude.

Nous tenons aussi à remercier les professeurs Louis Raymond et Jean-Bernard Carrière pour leur participation au comité d'évaluation.

Enfin, nos remerciements s'adressent aux entrepreneurs qui ont donné de leur temps afin que cette recherche soit possible.

TABLE DES MATIÈRES

RESUMÉ	i
REMERCIEMENTS	iv
LISTE DES TABLEAUX	viii
LISTE DES FIGURES	ix
 INTRODUCTION	 1
 CHAPITRE I: CADRE CONCEPTUEL	
 1. Les avantages stratégiques.	 7
1.1. La pression de l'environnement.	7
1.2. La réaction de l'entreprise.	12
2. Les compétences technologiques	16
2.1. La direction	18
2.2. La culture technologique	20
La veille technologique	20
Les groupes fonctionnels	22
2.3. La situation technologique.	23
La recherche et le développement	25
Les réseaux d'information technologique.	26
Les stratégies d'alliances	28
3. Le processus décisionnel	29
3.1. Formalisation de la décision	29
3.2. Le rôle des intervenants internes et externes.	32
3.3. La gestion du risque.	34
3.4. Caractéristiques de la firme et stratégie	36
3.5. Les stratégies technologiques et corporatives	37
3.6. Les stades de vie	39

4. Les capacités organisationnelles	40
4.1. La structure d'organisation	42
4.2. Les ressources humaines	43
La résistance au changement	43
4.3. L'implantation de la technologie	45
4.4. Financement et pouvoirs publics	47

CHAPITRE II: MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

1. Les objectifs de la recherche et le type d'étude	50
2. La grille d'entrevue et le pré-test.	51
3. La cueillette des informations.	53
3.1 Les entreprises choisies.	53
3.2 Les technologies étudiées.	55
4. Le traitement des informations	57
4.1. La fiche-synthèse des entretiens	58
a) Segmentation des variables	60
b) Définitions et échelles d'appréciation	61
c) Attribution des valeurs	63

CHAPITRE III: ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

1. La compilation des données	65
2. Les facteurs communs	68
2.1. Les facteurs fortement présents.	68
2.2. Les facteurs modérément présents.	70
3. Les facteurs discriminants: l'analyse typologique.	74
3.1. Avantages stratégiques.	77
3.2. Compétences technologiques.	79
3.3. Processus décisionnel.	81
3.4 Capacités organisationnelles.	83
4. Les 3 types de gestion du changement technologique.	85
4.1. Répartition des entreprises.	87
4.2. Les caractéristiques des trois types.	88

Avantages stratégiques.	88
Compétences technologiques.	90
Processus décisionnel.	92
Capacités organisationnelles.	94
4.3. Sommaire des trois types.	96
Type 1.	99
Type 2.	100
Type 3.	100
LIMITES DE LA RECHERCHE	102
CONCLUSION	105
RÉFÉRENCES.	108
ANNEXES	
Table des annexes	120
Annexe A: Cueillette des données.	122
Annexe B: Thesaurus	137
Annexe C: Fiches individuelles des entreprises	180
Annexe D: Analyse typologique	202
Annexe E: Détermination des trois types	219
Annexe F: Notes descriptives de cas pour chaque type	223

LISTE DES TABLEAUX

Tableaux

1. Secteurs industriels des entreprises étudiées.	53
2. Description des entreprises étudiées	54
3. Types d'acquisitions technologiques effectuées par les entreprises étudiées	55
4. Facteurs dont la présence s'est fortement fait sentir.	68
5. Facteurs modérément présents	71
6. Répartition des entreprises dans les groupes	76
7. Facteurs discriminants: Avantages stratégiques	78
8. Facteurs discriminants: Compétences technologiques	80
9. Facteurs discriminants: Processus décisionnel	82
10. Facteurs discriminants: Compétences organisationnelles	84
11. Sommaire des facteurs discriminants des trois types	95

LISTE DES FIGURES

Figures

1. Eléments de gestion du changement technologique dans les entreprises	6
2. Les 18 variables des quatre dimensions de la grille d'analyse	59
3. Exemple de hiérarchisation de facteur	61
4. Exemple de description d'un facteur	62
5. Répartition des entreprises dans les groupes	86
6. Répartition des entreprises dans types	87
7. Caractéristiques des types: Avantages stratégiques	88
8. Caractéristiques des types: Compétences technologiques	90
9. Caractéristiques des types: Processus décisionnel	92
10. Caractéristiques des types: Capacités organisationnelles	94

INTRODUCTION

Dans un article synthèse, Julien (1992) a fait le point sur les connaissances touchant la pénétration des nouvelles technologies dans les P.M.E. manufacturières au Québec. L'analyse des études répertoriées mettait en évidence les principales questions pour lesquelles on dispose de réponses relativement satisfaisantes, ainsi que les questions qui demeuraient plus ou moins claires ou sans réponse.

L'ensemble des études analysées par l'auteur permet de cerner les différents types génériques de technologies implantées dans les P.M.E. manufacturières, la proportion des P.M.E. qui ont recours à ces technologies, les types de P.M.E. selon les branches industrielles ainsi que les principales raisons micro et macro-économiques qui motivent ces entreprises à effectuer ou à ne pas effectuer de changements technologiques. Toutefois, la principale interrogation demeure la suivante: comment les P.M.E. manufacturières s'y prennent-elles pour gérer les changements technologiques requis par un contexte économique de plus en plus compétitif ? C'est sur cette question que porte la présente recherche.

Alsène (1988) a tenté de cerner ce que la notion de «changement technologique» comporte de difficultés sémantiques lorsque vient le temps d'en proposer une définition opérationnelle. Pour lui, « le changement technologique au sein d'une entreprise renvoie essentiellement, dans un premier temps, à l'utilisation d'un

procédé de production (méthode de fabrication, manière technique de produire) technologiquement nouveau, et/ou à la mise en service de nouveaux moyens (outils, instruments, équipements) technologiques de production» (p.101). L'auteur convient que ce processus n'est jamais entièrement complété ou terminé. Ce processus en est un «itératif», basé sur l'apprentissage et la pression de l'environnement économique et technologique (Julien,1992).

Pour sa part, Carrière (1992) propose une définition de la technologie qui lui confère toute sa dimension stratégique: « La technologie constitue un moyen stratégique de concurrence formé de l'ensemble des connaissances techniques et scientifiques, des politiques et des procédures organisationnelles et des équipements dont le but commun est la production améliorée de biens et de services dans une entreprise » .

Alsène et Denis (1991a) ont procédé à une analyse critique des principaux modèles de gestion du changement technologique en mettant en évidence les modèles d'intervention et les modèles analytiques. Ils soulignent que les premiers sont surtout des modèles prescriptifs à caractère normatif alors que les quelques modèles analytiques renvoient pour la plupart à une approche planificatrice de la gestion du changement technologique. À partir des différentes études produites sur le sujet, il se dégage deux principaux constats des travaux d'analyse et de synthèse effectués par Julien et Carrière (Julien, 1992;1993, Carrière,1992, Julien et Carrière,1993) :

Premièrement, il semble très difficile, voire même impossible, d'identifier une stratégie idéale de changement technologique spécifique

aux P.M.E. manufacturières. Ceci est dû principalement à la complexité du monde des P.M.E. et à l'hétérogénéité des entreprises de ce secteur (GREPME,1993). Il semble donc qu'il n'y ait pas nécessairement de «meilleure» stratégie pour effectuer les changements technologiques qui s'imposent mais plutôt plusieurs stratégies différentes adoptées dépendamment du secteur industriel, de la conjoncture, des opportunités ou des actions antérieures de l'entreprise.

Deuxièmement, il semble tout aussi difficile de développer un modèle analytique de gestion du changement technologique adapté à la réalité de ces PME. La principale difficulté apparaît lorsque l'on veut prendre en compte le grand nombre de facteurs qui sont fonction de ce changement, de même que la grande variété des facteurs identifiés dans la documentation.

C'est pourquoi, nous avons voulu contribuer à l'identification de différents types ou styles de gestion de ce changement technologique plutôt que de chercher à établir cette stratégie idéale dans la P.M.E. manufacturière. Pour ce faire, nous avons pris comme base de départ une grille d'analyse regroupant les principaux facteurs en jeu, regroupés en quatre groupes d'éléments apparaissant refléter les principales dimensions de l'adoption du changement technologique (Julien, Carrière et Raymond,1993).

CHAPITRE I

CADRE CONCEPTUEL

Comme le montre la figure 1, les auteurs (Carrière, 1990; 1992; Julien, Carrière et Raymond, 1993) ont regroupé les facteurs qui concourent à la décision d'adoption ou de changement technologique en quatre dimensions: les avantages stratégiques, les compétences technologiques, le processus décisionnel et les capacités organisationnelles. Le résultat de cette démarche a permis d'obtenir une grille d'analyse de la gestion du changement technologique. Le présent chapitre présente les quatre dimensions de cette grille et discute des principaux facteurs qui les composent.

La dimension des «avantages stratégiques» devrait permettre une évaluation de la pression concurrentielle et technologique exercée sur l'entreprise ainsi que la réaction de celle-ci face à cette pression. Elle permet de tenir compte des «contraintes» et des «opportunités» que représentent l'environnement concurrentiel de la firme et l'impact de la technologie sur ses activités. À cet égard, l'information dont dispose l'entreprise est vitale. Le recours à des réseaux ainsi qu'à des sources multiples d'information constituent des éléments importants de la veille commerciale. Les motifs conduisant aux décisions d'effectuer un changement technologique sont aussi importants.

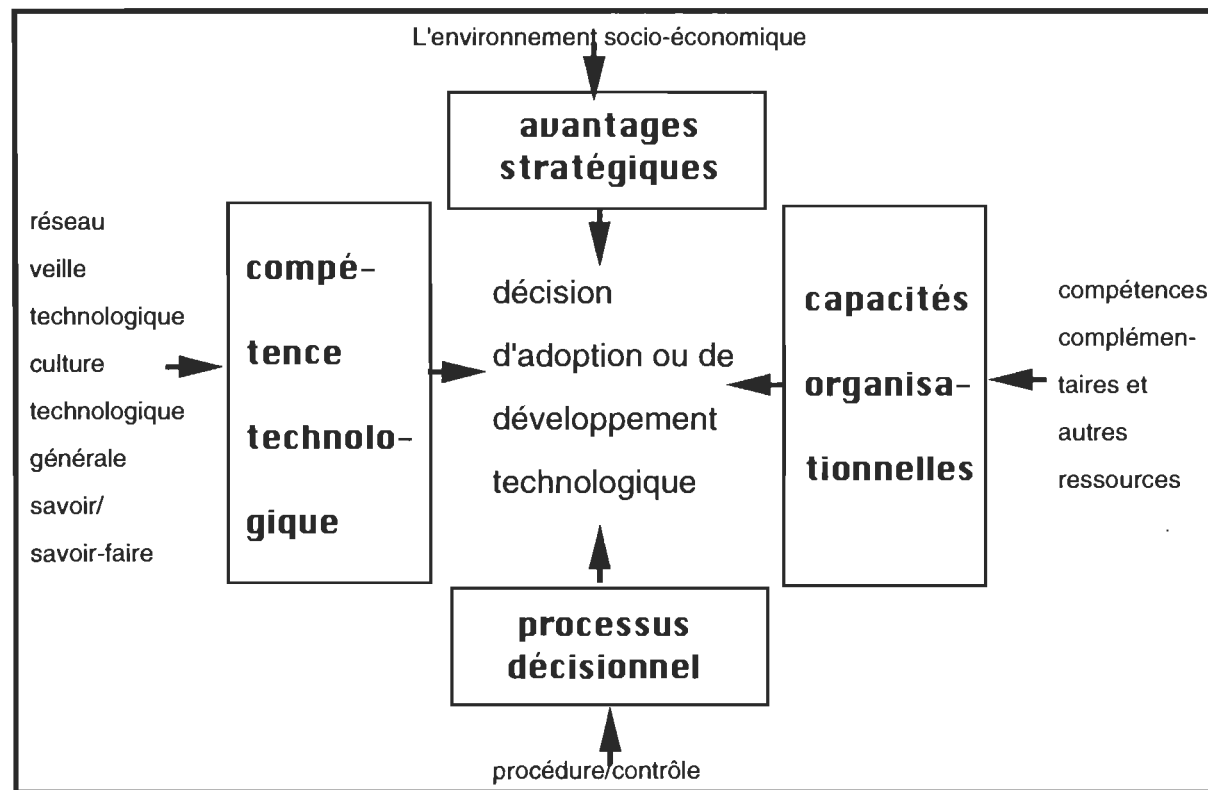
La deuxième dimension, celle des «compétences technologiques» devrait permettre l'évaluation de chaque entreprise selon les capacités de son dirigeant, sa culture technologique, ses équipements en place, sa capacité de R-D et la qualité de sa veille technologique.

La troisième dimension s'attache à l'évaluation du «processus décisionnel» ayant conduit au changement technologique effectué par l'entreprise. Cette évaluation tient compte des caractéristiques de la firme et de sa stratégie globale de développement ainsi que des principaux éléments relatifs au processus décisionnel. En plus des caractéristiques de la firme, il s'agit de tenir compte de ses besoins, de ses critères de choix de même que du niveau d'intégration des stratégies technologiques et corporatives de l'entreprise.

La dernière dimension s'arrête aux «capacités organisationnelles» de l'entreprise à travers une évaluation de l'impact de l'acquisition technologique sur les différentes fonctions de l'organisation, soit les changements dans la stratégie générale de la firme, dans sa structure d'organisation, dans l'utilisation et la préparation des ressources humaines. En plus de la contribution des différentes fonctions de l'organisation à l'implantation de l'acquisition technologique, l'évaluation des problèmes d'implantation, la flexibilité financière de l'entreprise de même que le recours à l'aide des pouvoirs publics sont pris en considération.

Figure 1

Éléments de gestion du changement technologique
dans les PME



Adapté de (Carrière, 1990, 1992)

1. Les avantages stratégiques

La dimension des «avantages stratégiques» devrait permettre une évaluation de la pression concurrentielle et technologique exercée sur l'entreprise ainsi que la réaction de celle-ci face à cette pression.

1.1. La pression de l'environnement

L'environnement est l'un des principaux éléments déclencheurs d'un besoin de changement. Peu importe le niveau où se situe l'entreprise en ce qui regarde l'élaboration de sa stratégie, le recours à la technologie peut-être utilisée de façon défensive ou offensive. Même dans un environnement de plus en plus hostile et où la marge de manoeuvre est limitée, une entreprise peut toujours tirer son épingle du jeu si elle fait résolument face à cet environnement (Blili et Raymond, 1993). À cet égard, malgré leurs limites, nous disposons de certaines typologies qui aident à situer les entreprises selon leur stratégie technologique et concurrentielle.

Il est important de bien connaître l'origine ou les motifs qui incitent une entreprise à s'engager dans une démarche devant la conduire à effectuer un changement technologique. Les conséquences d'un changement technologique dépendent dans une large mesure des objectifs poursuivis à l'origine (Boddy et Buchanan, 1986). Ce sont ces raisons qui sont à la base de la stratégie retenue par l'entreprise et «l'étude de la stratégie technologique aide à comprendre le processus de changement technologique» (Rosenbloom, cité par Adler, 1989).

Gasse (1986) identifie trois catégories d'éléments déclencheurs d'un besoin de changement: 1) les mécanismes de diffusion (contacts commerciaux et autres sources d'information), 2) les forces internes à l'entreprise (performance, baisse de production, etc.) et 3) les forces externes (pressions exercées par la concurrence, par les clients, etc.). Pour sa part, Dodgson (1994) estime que la stratégie technologique repose sur une forte orientation à l'environnement et, selon Dodgson et Rothwell (1991), cette orientation de l'entreprise vers l'extérieur est l'un des éléments clés du management stratégique de la technologie.

Face à cet environnement, Adler (1989) identifie trois niveaux où les entreprises proactives peuvent se situer dans l'élaboration d'une stratégie. L'entreprise peut: 1) reconnaître la nécessité issue de la pression environnementale et de la pression exercée par les tendances technologiques, 2) établir un cadre de référence permettant de situer l'entreprise en distinguant les menaces et les opportunités qui s'offrent à elles ou encore 3) décider d'influencer l'environnement et de créer des opportunités.

À cet égard, la technologie, d'un point de vue concurrentiel, peut être utilisée de deux façons: soit d'une façon défensive pour soutenir des avantages détenus (différentiation de produit, coûts) ou encore, d'une façon offensive comme un instrument de croissance permettant de créer de nouveaux avantages concurrentiels (Burgelman et Rosenbloom, 1989). Par exemple, dans son étude sur la présence de machines-outils à commande numérique (MOCN) dans l'industrie manufacturière québécoise, Harvey (1987) a trouvé que l'adoption de cette technologie a plutôt été dictée par des stratégies défensives

que par la poursuite d'opportunités offertes par le marché. Par contre, dans une autre étude de 144 PME manufacturières (Lefebvre, Lefebvre et Collin, 1990; Lefebvre, Harvey et Lefebvre, 1991), les firmes qui se sont avérées innovatrices avaient une orientation vers l'extérieur dominée par leurs clients et leurs fournisseurs. Ces entreprises accordaient une plus grande attention à la flexibilité que leur procurait l'acquisition d'une nouvelle technologie ce qui représente une attitude plus offensive.

La marge de manoeuvre dans l'élaboration de la stratégie technologique de l'entreprise, que son comportement soit défensif ou offensif, n'est pas sans limite. À cet égard, Broustail et Fréry (1993) soumettent que «les choix technologiques de chaque entreprise d'un secteur sont en partie déterminés par les choix déjà effectués par les différents partenaires industriels et que ces choix, par exemple, la conception des machines-outils par un fournisseur de ce type d'équipement, s'effectuent en fonction des besoins dominants du secteur».

Parmi les éléments qui influencent la turbulence actuelle dans l'environnement, Benton (1990) considère que deux des plus puissants sont 1) la capacité de la technologie de l'information de transformer le pouvoir compétitif de n'importe quelle organisation et 2) l'ouverture des marchés favorisée par l'abolition des barrières commerciales. Selon lui, cette situation a provoqué un changement dramatique dans la nature de la concurrence.

Considérant l'environnement actuel, qu'ils jugent plus 'hostile' que 'sympatique', Covin et Slevin, (1989) citent Mintzberg (1985) qui ne peut séparer cette hostilité environnementale de la nécessité pour l'entreprise de

maintenir une grande rapidité de temps de réaction. D'ailleurs, ces auteurs, dans une étude effectuée auprès de 344 firmes évoluant dans un environnement jugé hostile, ont retrouvé les facteurs suivants dans les entreprises les plus performantes: une structure organique, une position stratégique entrepreneuriale, une orientation à long terme, des produits à prix élevés et une préoccupation constante de ce qui touche la prévision des tendances de l'industrie.

Les PME ont un avantage sur les grandes entreprises à l'égard de leur temps de réaction face à la turbulence "En général, les petites entreprises souffrent moins d'inertie organisationnelle et seraient, par conséquent plus aptes à répondre rapidement aux pressions internes et externes." (Lefebvre, Lefebvre et Colin, 1990 p. 19). Cet avantage a aussi été discuté par d'autres chercheurs (Julien et Marchenay 1990, Julien et Lafrance, 1983).

Plusieurs auteurs ont proposé des typologies permettant de situer les entreprises selon la stratégie technologique et concurrentielle qu'elles adoptent face à l'environnement. Par exemple, Larue de Tournemine (1989) a recours au modèle de Porter (1985) pour analyser l'impact de la technologie sur la situation de l'entreprise: Il s'agit d'analyser cet impact sur 1) le domaine d'activité (sa définition, ses frontières, sa segmentation, sa croissance, sa maturité et sa valeur), 2) la structure de la concurrence (les changements des règles du jeu concurrentiel, l'émergence de nouveaux concurrents ou la disparition de concurrents existants) et 3) les positions concurrentielles (structures de coûts et différenciation des produits).

Larue de Tournemine (1989) s'inspire de plus du modèle développé par la firme de consultants Arthur D. Little pour identifier et analyser les stratégies technologiques selon les positions technologiques et concurrentielles. Cette typologie tient compte des stades de croissance de l'industrie. Elle permet de situer l'entreprise selon sa position technologique et sa position concurrentielle (innovateur, suiveur, créneau, acquisition, rationalisation).

Adler (1989) présente et critique six typologies de positionnement technologique des entreprises. Il évalue qu'en général, ces typologies présentent au moins trois difficultés. Premièrement, elles sont surtout orientées sur la technologie de produit, deuxièmement, il estime que plusieurs entreprises adoptent différentes positions selon les différents aspects de leurs activités technologiques, et enfin, que ces différentes options de positionnement ne semblent pas offrir une couverture complète de toute la diversité que représentent les différentes industries.

Selon Julien (GREPME,1993), cette démarche d'identification de types de PME est rendue difficile par le fait que ces entreprises ne sont pas stables. Leurs comportements évoluent par apprentissage et à cause de l'évolution même de l'environnement. Selon l'auteur, « les PME 'aménagent' leur environnement tout en s'y adaptant car elles ne peuvent le contrôler».

1.2 La réaction de l'entreprise

L'information dont dispose l'entreprise est vitale. Ceci est d'autant plus vrai en ce qui concerne l'état de la concurrence. Le recours à des réseaux, formalisés ou non, ainsi qu'à des sources multiples d'information constituent des éléments importants de cette veille commerciale. Les motifs conduisant aux décisions d'effectuer un changement technologique sont aussi importants dans la mesure où ils favorisent une action stratégique de préférence à une action de nature plus tactique.

Comme nous l'avons indiqué plus haut, la capacité de la technologie de l'information peut transformer le pouvoir compétitif de n'importe quelle organisation (Benton,1990; Bergeron et Raymond, 1992). Mais encore faut-il avoir accès à cette information. C'est par la veille concurrentielle et commerciale que l'entreprise reste à l'affut de toute information lui permettant de se situer.

Bien sûr, l'information diminue l'incertitude mais il semble qu'elle n'est pas gérée à la hauteur de son importance stratégique (Lesca,1992). Dans une étude réalisée auprès de 645 PME américaines, Dodge et Fullerton (1994) ont trouvé que les trois principaux problèmes identifiés par les dirigeants de ces entreprises sont 1) le contact avec le client, 2) la connaissance du marché et 3) la planification du marketing. Ces trois problèmes sont étroitement liés au manque d'information commerciale et concurrentielle de l'entreprise. Mais comment l'entreprise obtient-elle l'information dont elle a besoin? Il semble que

le recours à différents réseaux soit un outil privilégié et, dans une PME, c'est l'entrepreneur qui se préoccupe de ce moyen d'avoir accès à l'information.

Les relations entretenues par l'entrepreneur se situent à plusieurs niveaux. Tout d'abord l'entrepreneur profite des liens personnels et des contacts qu'il a avec ses amis, sa famille de même qu'avec ses connaissances et relations sociales participant parfois aux activités de différents clubs sociaux. Cependant, la conduite de son entreprise l'amène surtout à entretenir des liens de marché avec ses fournisseurs, ses partenaires commerciaux et ses clients, des liens de production avec ses donneurs d'ordre ou sous-traitants et les services de maintenance et de réparation de l'équipement de même que des liens de gestion avec des institutions financières, des regroupements d'entreprises ou son association sectorielle. Ces liens se développent et s'enrichissent notamment à l'occasion de sa participation à des foires commerciales, industrielles et technologiques (Julien, Carrière, Hébert, 1988).

Toutes ces relations sont potentiellement des sources précieuses d'information mais, si la majorité des PME connaissent entre plusieurs organismes, elles n'en utilisent qu'un nombre limité étant donné l'absence de ressources humaines et de temps pour tirer un meilleur profit de ces relations (Philippe, 1990). En général, l'entrepreneur n'a qu'une propension modérée à entretenir des liens avec différents organismes. On remarque de plus en plus la participation de l'entrepreneur à des réseaux non formalisés (Meyer et Goes, 1987, Martinet et Ribault, 1989). Certains entrepreneurs prennent même l'habitude de fréquenter les mêmes restaurants pour échanger très

informellement sur des problèmes de modernisation, de qualité, d'exportation ou de compétitivité (Julien, Joyal et Deshaies, 1992).

Selon Birley, Cromie et Meyers (1991), les propriétaires d'entreprises s'impliquent eux-même dans les réseaux et ne laissent pas cette tâche à leurs employés. Comme les coûts d'opportunité reliés à cette activité sont élevés et l'énergie qu'ils déploient à maintenir les liens de ces réseaux est aussi élevée, les auteurs pensent que cela démontre toute l'importance que les dirigeants attachent à en faire partie. Le propriétaire dirigeant utilise toute l'information recueillie pour se situer son entreprise dans le paysage concurrentiel. Il tiendra compte de cette information dans l'élaboration de sa stratégie et de ses choix technologiques.

La technologie représente un moyen vital de se positionner sur le marché et est le principal facteur de compétitivité et de croissance des PME (Dogdson, 1994). Lefebvre, Lefebvre et Poupart (1985) présentent une liste des « avantages stratégiques reliés à l'adoption des technologies de production de pointe »:

- Plus grande productivité des professionnels
- Plus grande productivité des cols bleus
- Plus grande performance financière
- Augmentation de la variété des produits
- Plus grande fréquence de nouveaux produits
- Economies d'envergure
- Augmentation de la flexibilité de production
- Augmentation du 'sur mesure'
- Amélioration du service et de satisfaction de la clientèle
- Amélioration de l'image de l'entreprise

Meredith (1987) croit que les nouvelles technologies semblent offrir le type de bénéfices que les PME utilisent déjà pour concurrencer leurs concurrents: réponse rapide aux clients, production rapide, plus de 'sur mesure', plus grande variété, etc. L'auteur est convaincu que l'usine du futur peut-être une petite usine.

En dernière analyse, la décision repose toujours sur la perception et l'attitude de l'entrepreneur à l'égard de l'ensemble des informations qu'il détient. Ces facteurs, et bien d'autres abordés plus loin, détermineront l'envergure du changement à effectuer. Noori (1987, p.15) a recours à la nomenclature de Van Blois pour établir la distinction entre une décision de nature stratégique ou de nature tactique (discutée plus loin). Cette différence tient essentiellement à l'envergure de la décision et Van Blois la définit ainsi :

" La décision stratégique comprend l'orientation concurrentielle à long terme de la firme et inclue des facteurs comme la mission de l'entreprise, sa compétence distinctive et le marché sur lequel les produits de l'entreprise devraient être vendus (avancement technologique, position concurrentielle, investissement en capital destiné à la croissance, modernisation). La décision tactique, par contre, est de faible envergure ne consistant seulement en quelques manœuvres à court terme destinées à maintenir la firme dans sa position stratégique actuelle (accroissement de la productivité, élimination des coûts, réaction aux changements d'un produit, etc.) ".

2. Les compétences technologiques

La deuxième dimension de la grille d'analyse, celle des «Compétences technologiques» , devrait permettre l'évaluation de l'entreprise à cet égard selon les capacités de son dirigeant, sa culture technologique, ses équipements en place, sa capacité de R-D et la qualité de sa veille technologique. Dodgson et Rothwell (1991) estiment que l'un des éléments clés du management stratégique de la technologie est l'accumulation de compétences technologiques.

Selon ces auteurs, le dirigeant, son questionnement face aux capacités technologiques de son entreprise ainsi que son leadership dans ce domaine, influencent le rythme d'adoption technologique de l'entreprise. La veille technologique est aussi une variable importante principalement en ce qui a trait à la recherche et au traitement de l'information, aux réseaux d'information et aux stratégies d'alliances dans ce domaine.

La dimension des compétences technologiques revêt une importance toute particulière dans le processus de gestion du changement technologique. En effet, Lefebvre, Lefebvre et Colin (1985) ont effectué une enquête auprès de 651 PME du secteur manufacturier et parmi ces entreprises, 144 avaient adopté au moins une technologie de production. Les auteurs expliquaient de la façon suivante la variance des facteurs qui distinguaient les entreprises ayant adopté une technologie générique de celles qui en avaient adopté plusieurs:

« Les facteurs d'adoption varieraient selon le degré d'automatisation atteint par une firme. Dans une perspective purement évolutive, tant les économistes (Amendola et Gaffard,1988; Nelson et Winter,1977) que les spécialistes en gestion des technologies (Nolan et Gibson,1974) ont démontré l'effet cumulatif de l'expérience et de l'assimilation technologique de la firme. Nous postulons ici que les facteurs incitant une entreprise à poursuivre ce processus technologique sont fortement liés au degré d'automatisation qu'elle a atteint, ce qui correspond dans une certaine mesure à son vécu technologique (Lefebvre, Lefebvre et Colin,1985, p. 225). »

L'évaluation des compétences technologiques de la firme s'avère donc essentielle à la compréhension du processus de gestion du changement technologique.

2.1. La direction: l'entrepreneur

Lefebvre, Lefebvre et Colin (1985) ont trouvé que la direction d'une entreprise est un facteur important contribuant à distinguer les entreprises plus innovatrices de celles qui le sont dans une moindre mesure. Le dirigeant détermine en grande partie la trajectoire technologique de son entreprise, ce qui, selon Lefebvre (1991) a de profondes répercussions sur les plans théorique et pratique. Plusieurs études ont montré l'importance de la direction dans le rythme d'adoption des nouvelles technologies dont celle de Julien, Carrière et Hébert (1988). Les auteurs font cependant remarquer que ce n'est pas tant 'la direction' que la compétence de celle-ci qui importe. Alors que l'expérience et l'apprentissage peuvent ne pas toujours s'avérer suffisantes lorsqu'il s'agit de nouvelles technologies, les compétences, pour leur part, sont toujours requises.

Pour sa part, Carrière (1992) estime que "l'approche entrepreneuriale permet d'expliquer deux aspects particuliers du processus d'innovation: le lieu de son leadership et, à un certain degré, la personnification des risques en cause". Gasse (1986) reprend la définition de la 'culture technique' de l'entrepreneur proposée par l'OCDE: " une prédisposition de l'individu, basée sur une connaissance et un savoir-faire organisationnel lui permettant de reconnaître, d'évaluer rapidement et d'exploiter avec succès les développements technologiques ".

La caractéristique des entrepreneurs qui se tournent vers les technologies nouvelles est l'ouverture d'esprit aux idées nouvelles et aux façons de faire les choses (Dodgson, 1994). La présence d'un entrepreneur expérimenté, d'une

planification orientée vers le long terme et d'une attitude positive du dirigeant face au risque dans une entreprise favorise l'émergence de l'innovation (Lacasse, Chaumel et Lambert, 1990). Pavitt (1990) arrive à la conclusion que la gestion réussie du changement technologique requiert le maintien d'une perspective à long terme dans l'accumulation de technologies, un questionnement continu sur la pertinence des marchés visés et les habiletés requises pour exploiter les opportunités de la technologie.

C'est en ce sens que la vision de l'entrepreneur prend toute son importance et, comme l'explique Mintzberg (1993), peut être génératrice de stratégies. Dans un premier temps, l'auteur se livre à une critique sévère de la planification stratégique, tant au niveau de ses fondements, des problèmes qu'elle peut entraîner dans une organisation et surtout de l'obsession dont certains font preuve à son endroit. L'auteur fait valoir qu'il y a au moins deux autres approches pour générer des stratégies dans une organisation soit la vision et l'apprentissage.

Dans une PME, le détenteur de la vision, c'est l'entrepreneur. Cette vision remplace souvent les plans détaillés de planification stratégique. L'importance du rôle de l'entrepreneur dans la démarche de changement technologique s'en trouve augmentée.

2.2 La culture technologique

Les éléments de culture technologique discutés ici comprennent la veille technologique, l'implication du personnel technique et l'importance relative des autres groupes fonctionnels de l'entreprise (vente, production, etc.).

La veille technologique

« La veille technologique se définit comme la collecte et l'exploitation permanente d'informations sur l'environnement technologique pertinent de l'entreprise (...) Sur le plan managérial, la veille technologique représente l'ensemble des moyens mis en oeuvre par l'entreprise pour déceler toute évolution technique et technologique qui la concerne, ou qui est susceptible de la concerner, pour améliorer son efficacité concurrentielle. » (Uzan,1994)

La veille technologique permet à l'entreprise 1) de découvrir de nouveaux créneaux technologiques, 2) d'accroître la maîtrise du métier, 3) de déceler les poches d'innovation et 4) de gérer de façon optimale ses ressources (Uzan,1994).

La veille technologique repose sur l'accès à des sources d'information multiples et spécialisées non nécessairement reliées entre elles (surtout en ce qui concerne le changement rapide) et « les entrepreneurs ont besoin de savoir et d'évaluer ce savoir pour l'utiliser à bon escient, valider l'information pour augmenter la confiance et diminuer l'incertitude, bref, filtrer l'information» (Marchesnay et Julien,1990).

Les sources d'information sur l'évolution technologique qui concernent l'entreprise sont multiples et variées. Bryant, Estrin et Kantor (1990) estiment que, en particulier en ce qui a trait aux technologies, les entreprises auraient intérêt à apprendre des expériences de leurs concurrents. La proximité des universités et des centres de recherche favorise aussi l'innovation (Lacasse, Chaumel et Lambert, 1990). Cependant, les universités et les centres de recherche sont des ressources très peu utilisées par les PME (OCDE, 1993)

Toutefois, les PME n'ont pas nécessairement les ressources nécessaires à consacrer à cette activité. Dans leur enquête menée auprès de 148 PME manufacturières américaines, Garsombke et Garsombke (1989) ont identifié que le manque de connaissance des nouvelles technologies et le manque de personnel, de temps et de capital pour les connaître sont les principaux obstacles à l'implantation de technologies dans l'entreprise.

Ce qui ne veut pas dire que les PME ne font pas de veille technologique. Elles en font mais à des degrés divers selon leurs besoins et les disponibilités en ressources du moment. Odile Uzan (1994) propose deux configurations de structuration de la veille technologique: 1) une gestion planifiée, intégrée, qui s'opère selon un mode continu à l'interne et 2) une gestion peu formalisée, plutôt réactive, selon un mode discontinu où on a plutôt recours à l'externe. L'auteur reprend la typologie des catégories de vigilance de J.M. Oury: 1) celle du guetteur, statique sans être passive, 2) celle du chasseur, dynamique et finalisée, et 3) celle du marin, dynamique et globale.

La veille technologique est cruciale pour l'entreprise (Julien, 1994) et le sera toujours dans la mesure où « la plupart des technologies les plus significatives du futur nous sont encore cachées » (Owen, 1989).

Les groupes fonctionnels

L'enquête de Lefebvre, Lefebvre et Colin (1990) a permis d'identifier l'importance des groupes fonctionnels dans l'adoption des technologies avancées dans les entreprises les plus innovatrices et en particulier le groupe ingénierie-production. Lefebvre, Préfontaine et Lefebvre (1993) ont trouvé que « les compétences et le savoir-faire des cols bleus sont de loin les plus fortement liés au degré d'automatisation actuel. » Ce constat avait déjà été fait par Julien, Carrière et Hébert (1988).

Selon Boddy et Buchanan (1986), il est toujours possible d'identifier dans une entreprise ce qu'ils appellent un promoteur, un champion ou un 'gatekeeper' responsable de l'introduction d'une nouvelle technologie. C'est cette personne qui réussit habituellement à persuader l'entreprise, comme l'expriment les auteurs, de finalement 'signer le chèque'.

Pavitt (1990) estime que la gestion réussie de la technologie requiert la capacité d'orchestrer et d'intégrer les groupes fonctionnels et les groupes de spécialistes dans l'implantation des innovations. Cependant, Stauffer (1989) fait remarquer que les managers ne sont pas toujours assez informés sur la technologie pour être en mesure de poser les bonnes questions aux techniciens. De leur côté, les techniciens ne sont pas assez compétents du point de vue

financier, n'étant pas à l'aise avec des outils comptables tels que le retour sur l'investissement ou les ratios utilisés pour évaluer les réductions de coûts.

Dans cet ordre d'idées, Lefebvre, Préfontaine et Lefebvre (1993) ont trouvé que les compétences techniques des cols blancs semblent jouer un rôle très secondaire dans le degré d'automatisation de l'entreprise. Pourtant Pavitt (1990) rappelle que la recherche sur l'innovation a permis de montrer que l'une des principales caractéristiques des activités innovatrices est une collaboration constante et intense entre les groupes fonctionnels et les groupes spécialisés, soit la R-D et la production, mais aussi le marketing, l'organisation et les finances.

Dans un autre ordre d'idées, la carrence d'employés spécialisés est un obstacle à l'implantation de nouvelles technologies (Gold,1983; Lefebvre, Lefebvre et Colin,1985; Alexander 1985; Deschamps et Diorio, 1989; Bryant, Estrin et Kantor,1990; Le Bas,1994). Par contre, justement pour contrer ce problème et bien qu'il ne s'agissent pas nécessairement du même type d'employés, c'est cette carence qui incite certaines entreprises à procéder à l'acquisition de technologies nouvelles (Gasse,1985).

2.3 La situation technologique

«Une organisation ne peut réaliser ses objectifs stratégiques et opérationnels sans une base technologique adéquate, c'est à dire, un savoir faire technologique et les leviers organisationnels pour développer et déployer ce savoir faire » (Adler et Stenhar,1990). Puisque les expériences et le savoir-faire

de l'entreprise en matière de technologie sont cumulatifs, ce qu'elle a été en mesure de faire dans le passé conditionne dans une certaine mesure ce qu'elle peut espérer faire dans le futur (Pavitt,1990).

Cette démarche nous ramène au concept d'apprentissage défini comme "une transformation continue de l'expérience, où la connaissance est continuellement créée et recrée dans l'interaction sujet/objet, par opposition à une conception plus statique où la connaissance représente un contenu qui doit être transmis" (Carrière,1992). L'auteur propose quatre types d'apprentissage technologique: par le développement, par la fabrication, par l'utilisation et par la diffusion.

On peut procéder à l'évaluation de la situation technologique de l'entreprise de deux façons. L'évaluation de la situation technologique de l'entreprise se fait tout d'abord à l'interne, par une analyse de ce que l'entreprise dispose en fait de technologies et ensuite à l'externe en évaluant ce dont les concurrents disposent. L'évaluation externe du développement du portefeuille technologique se fait en analysant la position relative de l'entreprise face à la technologie existante et à venir (Sethi, Movsesian et Hickey,1985). D'un point de vue externe, l'évaluation d'un projet de développement technologique évalue jusqu'à quel point le projet augmente et enrichi les actifs technologiques et organisationnels de l'entreprise (Adler et Shenhar,1990).

Une autre méthode d'évaluation du portefeuille technologique (Dussauge et Ramannantsoa, 1987) consiste à croiser l'ensemble des technologies disponibles en entreprise avec l'ensemble de ses produits. Ce croisement

permet de dégager les orientations de l'entreprise: en considérant les produits, les technologies apparaissent comme des facteurs indispensables à la réalisation des produits et en considérant les technologies apparaissent alors les éléments d'applications possibles que l'on peut exprimer sous forme de produits.

Recherche et développement

Le ratio des sommes consacrées par une entreprise à la R-D par rapport à son chiffre d'affaires varie beaucoup d'un secteur industriel à l'autre. Par exemple, on l'évalue à 1% dans le secteur de la sidérurgie alors qu'il peut atteindre 40% dans les entreprises reliées au secteur spatial (Broustail et Fréry, 1993). Ces auteurs estiment qu'un ratio moyen R-D/chiffre d'affaires supérieur à 5 % caractérise un secteur de 'haute technologie'.

Dodgson (1994) évalue que les budgets des PME dans les secteurs de la biotechnologie, de l'électronique et de la technologie de l'information dépassent souvent dix pour cent de leurs ventes annuelles. Pour cet auteur, la maîtrise de la technologie repose sur l'investissement de ressources importantes en R-D et sur un niveau d'acquisition technologique élevé. Du point de vue de la recherche, comme les activités de R-D sont habituellement quantifiables, elles peuvent constituer une base d'évaluation de l'implication technologique de l'entreprise. Cependant, comme le constate Dodgson (1994), les sommes consacrées à la R-D dans les PME sont sous-documentées et sous-décrites comparativement à celles consacrées par la grande entreprise.

Les résultats de l'enquête de Dodgson et Rothwell (1991) effectuées auprès de 50 PME européennes à croissance rapide et technologiquement avancées, ont montré une orientation intense en R-D de la part de ces entreprises. Au Canada 20% des dépenses en R-D seraient effectuées par des petites entreprises (Julien, Joyal et Deshaies 1992). Ces auteurs proposent une distinction des différents types de démarche de R-D effectuée dans une PME. Cette démarche peut-être systématique, spontanée ou sporadique. Les sommes investies ne représentent pas nécessairement un gage de succès. En effet, Pavitt (1990) estime que seulement 1 projet sur 10 de R-D est un succès, les autres ne rencontrant pas les objectifs techniques ou encore, le plus souvent, les objectifs commerciaux.

Les réseaux d'information technologique

Lefebvre et Crawford (1986) identifient quatre types d'informations couvrant plusieurs aspects et plusieurs champs du domaine technologique à l'intérieur duquel l'entreprise évolue: 1) l'information spécifique à l'industrie, 2) l'information spécifique au produit, 3) celle spécifique aux opérations nécessaires à la fabrication du produit et 4) celle relative aux fournitures entourant la finition et la livraison du produit.

Bryant, Estrin et Kantor (1990) croient qu'une bonne façon de réduire l'incertitude entourant l'acquisition d'un équipement technologique consiste à recourir à des sources multiples et diversifiées d'information. Il s'agit pour l'entrepreneur de valider une information habituellement livrée d'une manière enthousiaste de la part des vendeurs et fournisseurs d'équipement industriel.

L'appartenance à un réseau contribue à diminuer les coûts de transaction et d'obtention de l'information. L'information technologique est coûteuse. Les grandes entreprises, grâce à leurs centres de recherche y ont accès plus facilement. Les PME sont particulièrement vulnérables à cet égard car leurs ressources sont limitées. Elles se doivent donc d'adhérer à des réseaux permettant d'obtenir à moindre coût l'information nécessaire (Julien,1993). Un réseau organisé en système de partenariat permet d'avoir accès à des informations 'partagées' et 'contrôlées' (Julien,1990). Ce qui semble le plus difficile pour l'entrepreneur c'est d'avoir accès à la 'juste information nécessaire' (Lachance,1993).

De plus, l'entrepreneur développe des relations avec différents organismes privés auxquels il peut avoir recours à l'occasion: firmes conseil, spécialistes, désigneurs ou analystes. Il entre en contact avec des organismes para-publics comme les centres de recherche et les banques d'information ainsi que des organismes publics comme les institutions de formation, les ministères et organismes dispensateurs d'information et de programmes ou encore les commissaires industriels (Perrin,1988). Toutefois, d'Amboise (1993) estime que peu de recherches sérieuses ont été menées sur les réseaux des entrepreneurs de PME.

L'utilisation ainsi que la création de réseaux diffèrent d'un secteur industriel à l'autre, d'une région à l'autre, voire même d'un pays à l'autre. Les spécificités des réseaux correspondent le plus souvent aux besoins des utilisateurs (Birrley, Crombie et Meyers,1991).

Stratégies d'alliance

Dans certains cas, la petite entreprise peut être favorisée dans sa démarche d'innovation par une affiliation avec une grande entreprise. Dodgson (1994) parle de dynamique complémentaire entre ces entreprises où les avantages naturels de la PME (vitesse, flexibilité, etc.) se conjuguent avec les avantages en ressources dont disposent les entreprises plus grandes.

Les PME ne s'associent pas toutes avec de grandes firmes. Cependant, les résultats de l'enquête de Dodgson et Rothwell (1991) montrent l'importance, pour les PME innovatrices, des liens qu'elles tissent à l'extérieur de leur entreprise. En effet, 89% des entreprises innovatrices entretiennent plusieurs liens avec des organisations extérieures. Cette forte orientation externe se traduit surtout par des liens de sous-traitance (69% d'entre elles) et des contacts avec des organismes publics soit dans une démarche de R-D ou pour des échanges d'information. Broustail et Fréry (1993) évoquent même la possibilité d'accords entre des firmes concurrentes comme "un moyen de réduire, en partageant les coûts, les risques et l'inertie industrielle".

3. Le processus décisionnel

La troisième dimension du modèle utilisé dans cette recherche s'attache à l'évaluation du «processus décisionnel» ayant conduit au changement technologique effectué par l'entreprise. Cette évaluation tient compte des caractéristiques de la firme et de sa stratégie globale de développement. Cette dimension veut prendre en considération les principaux éléments relatifs au processus décisionnel: les analyses, la formalisation, l'exactitude des estimations, et le rôle des intervenants internes et externes. De plus, cette dimension tient compte des caractéristiques de la firme, de ses besoins, de ses critères de choix de même que la qualité de l'intégration des stratégies technologiques et corporatives de l'entreprise.

3.1 Formalisation de la décision

Burgelman et Rosenbloom (1989) définissent la stratégie technologique comme suit:

« En ce qui concerne la technologie, une telle stratégie est définie par une série de décisions interreliées qui comprennent, entre autres, les choix technologiques, le niveau de compétence technologique, le niveau de fonds disponibles pour le développement de la technologie, le synchronisme dans l'introduction de nouveaux produits ou de services ainsi que l'organisation nécessaire à la mise en place et au développement de cette technologie.»

Le processus décisionnel des entreprises considérées comme étant innovatrices dans l'échantillon étudié par Lefebvre (1991) est caractérisé par

un horizon de planification à long terme, des méthodes d'analyses plus raffinées et une recherche d'information interne plus poussée.

L'étude de Lefebvre et Lefebvre (1991) a montré que la planification dans la démarche d'acquisition d'un ordinateur amène des bénéfices à la fois tangibles et intangibles. Bela Gold (1983) estime pour sa part que lorsqu'une entreprise évalue une innovation technologique, elle ne devrait pas uniquement considérer les bénéfices sur les opérations courantes mais les améliorations possibles sur une période de 5 à 10 ans.

Cependant, le processus décisionnel qui accompagne le changement technologique est rarement clair, net et rationnel (Boddy et Buchanan, 1986). « Les éléments précurseurs des prévisions technologiques et du processus d'élaboration des plans stratégiques qui en découlent comportent un aspect irrationnel, non systématique, idiosyncratique, informel et qualitatif » (Lesca, 1992).

Comme le fait remarquer Adler (1989), la technologie ajoute une dimension supplémentaire distincte à un processus décisionnel stratégique déjà passablement incertain principalement à cause de son évolution dynamique imprévisible. Selon l'auteur, le processus stratégique est complexe et un environnement si changeant peut « miner les meilleurs plans ». À cet égard, Mintzberg (1993) démontre d'ailleurs à l'aide d'un court historique, que la planification stratégique ne gagne en popularité qu'en période relativement stable et non pas en période de forte turbulence.

En terme de changement technologique, Boddy et Buchanan (1986) identifient deux styles extrêmes de prise de décision: le style stratégique et le style opportuniste. Les auteurs définissent ainsi ces deux styles: à un extrême, les décideurs stratégiques s'appliquent à gérer les opportunités futures introduisant de nouveaux produits et répondant rapidement et efficacement aux changements du marché. Ces décideurs prennent leurs décisions en tenant compte à la fois d'éléments qualitatifs et quantitatifs, connus et inconnus. À l'autre extrême, les décideurs opportunistes gèrent les problèmes courants, améliorant graduellement les produits existants en répondant à la pression interne. Ces derniers tiennent compte dans leurs prises de décision des bénéfices quantifiables reliés à des innovations technologiques spécifiques.

Gagnon et Toulouse (1993) ont réalisé trois études de cas d'entreprises manufacturières moyennes et concluent que la décision d'adopter une nouvelle technologie est avant tout une décision entrepreneuriale. Les auteurs font valoir que ce n'est pas, comme on pourrait le croire, parce que les managers ont tendance à peu planifier mais plutôt parce que cette décision n'est pas managériale mais bien entrepreneuriale. Les caractéristiques des deux styles diffèrent passablement.

Parmi les huit types de stratégies proposées par Mintzberg et Waters (1985) (planifiées, idéologiques, de consensus, imposées, etc.), les auteurs définissent les stratégies de type entrepreneurial ainsi: «des stratégies qui originent d'une vision centrale où les intentions existent comme étant celles d'une vision personnelle et inarticulée d'un seul leader, et qui, donc, peuvent s'adapter aux opportunités (...)».

L'appartenance à ce type de stratégie n'empêche pas les entrepreneurs d'avoir une idée très claire sur les façons dont les marchés se développent et sur la façon de les aborder par le développement et l'acquisition d'une technologie pertinente (Dodgson,1994). De plus, cet auteur considère que les PME disposent de certains avantages sur les grandes entreprises dans la formulation de leurs stratégies technologiques. Il fait valoir que «les activités des PME sont plus concentrées et plus cohérentes pour ceux qui ont à élaborer les stratégies facilitant ainsi une prise de décision plus éclairée.»

3.2 Le rôle des intervenants internes et externes

Le recours aux intervenants internes dans la prise de décision est plus facile dans une petite entreprise que dans une grande firme. Selon Dogdson (1994) «le management de haut niveau est plus près de la 'matière brute' qu'il a à 'modeler'. Un nombre plus restreint de paliers de management favorise une communication plus complète des idées de bas en haut». Bela Gold (1989;1992) estime toutesfois que le management de haut niveau doit s'impliquer fortement et assumer le leadership dans une approche de ascendante.

Les groupes fonctionnels des firmes innovatrices parmi les 144 PME manufacturières de l'échantillon, jouent un rôle plus important dans le processus désisionnel que dans les entreprises moins innovatrices (Lefebvre, Harvey et Lefebvre,1991). Ce recours aux intervenants internes dans la prise de décision n'est toutefois pas sans poser certains problèmes. Il y a parfois des

'jeux' de pouvoirs internes qui influencent cette prise de décision. Boddy et Buchanan (1986) font remarquer à juste titre que les organisations n'ont pas d'objectifs mais que ce sont plutôt les personnes qui ont des objectifs. Les objectifs de l'entreprise se doivent d'être partagés entre les différentes composantes de l'organisation. Il y a cependant des groupes fonctionnels qui peuvent influencer d'autres groupes dans le processus décisionnel.

Selon les conclusions de leur étude, Lefebvre, Préfontaine et Lefebvre (1993) estiment que « au niveau des influences sur le processus d'adoption, les intervenants externes ont plus de poids que les intervenants internes. Ce résultat confirme ceux obtenus lors d'études précédentes (Julien,1990; Lefebvre, Harvey et Lefebvre,1991) démontrant ainsi l'importance des réseaux externes». Pour ce qui est de la veille technologique, Uzan (1994) estime que les intervenants externes peuvent-être utiles à l'entreprise de trois façons: 1) comme une source d'information, 2) un levier de stimulation et 3) un vecteur de cohésion.

À cet égard, certaines entreprises se consacrent uniquement au développement technologique d'autres firmes (Géniaux,1993). L'auteur a étudié des entreprises qui n'offrent pas de produits comme tels mais qui mettent plutôt à la disposition des entreprises leurs compétences par la réalisation d'études techniques et de projets spécifiques.

3.3 La gestion du risque

L'acquisition technologique comporte toujours des risques. Jean Harvey (1987) décrit ainsi les risques encourus par une acquisition technologique:

« Les risques sont particulièrement élevés lorsqu'il s'agit de technologie de production nécessitant une adaptation importante du processus de fabrication et pouvant compromettre les objectifs de volume de production, de qualité, ou encore de délais de livraison. L'introduction de technologies semblables, la robotique par exemple, suscite de nombreuses craintes chez les gestionnaires.»

Afin de minimiser les risques au maximum, l'entrepreneur et son équipe procèdent à toute une série d'évaluations incluant l'estimation des coûts de l'acquisition de même que le temps requis pour son implantation et, surtout, la rentabilisation de l'investissement. Bryant, Estrin et Kantor (1990) estiment que la prise de décision reliée à l'acquisition technologique est cruciale pour l'entreprise parce que les coûts de cette acquisition sont importants lorsqu'on les compare aux actifs totaux de l'entreprise. Une mauvaise décision, ou encore une décision fondée sur des estimations erronées ou imprécises, a donc un impact certain sur l'avenir de l'entreprise.

Une estimation globale des coûts reliés à l'achat d'une technologie qui s'avère être avantageuse pour l'entreprise a, comme on pourrait s'y attendre, un degré d'influence important lors de la prise de décision (Lefebvre, Lefebvre et

Colin,1990). Toutefois, selon Bryant, Estrin et Kantor (1990), les coûts sont peu connus à l'avance et les bénéfices, conjoncturels.

Boddy et Buchanan (1986) citent Senker qui énumère au moins 4 raisons concourant au fait que les informations sur lesquelles se fondent la décision technologique ne sont pas toujours exactes. En général, le temps requis pour l'installation de l'équipement est sous-estimé, [une observation faite également par Gold (1983)]. Il en est de même pour les ajustements nécessaires avec les équipements existants et les efforts demandés au personnel eux aussi sous-estimés. Par contre, le taux d'utilisation de la nouvelle technologie est habituellement surestimé.

De plus, il semble qu'une fois cette évaluation des coûts effectuée, les décideurs ont tendance à présumer que l'ensemble des réductions de coûts de production attribuables à l'acquisition technologique peuvent-être complètement convertis en profit (Gold,1983). L'auteur indique que la surestimation des bénéfices anticipés de l'innovation technologique implantée est un facteur crucial et que, plus cette évaluation est étrangère à l'expertise et à l'expérience passée du personnel, plus les estimations de cette 'pré-décision' rendront l'entreprise vulnérable. À cet égard, il propose la mise sur pied par l'entreprise d'un comité spécial, lié de près à la direction, afin de procéder aux évaluations nécessaires.

3.4 Caractéristiques de la firme et stratégie

Deux des principaux facteurs reliés aux caractéristiques de la firme sont la pondération des valeurs des choix et avantages associée à la prise de décision, ainsi que l'importance de la cohésion des stratégies technologiques et corporatives. Le facteur du stade vie de l'entreprise et des technologies est aussi un facteur potentiellement déterminant.

Pondération des valeurs des choix et avantages

«L'innovation de procédé n'est pas une fin en soi.» (Lefebvre, Lefebvre et Colin, 1990). Selon ces auteurs, il s'agit pour les petites entreprises de bien s'assurer que les bénéfices anticipés n'obscurcissent pas l'évaluation de la capacité de payer ou d'implanter la technologie visée. Faire l'acquisition de la technologie la plus avancée peut sembler la meilleure chose à faire mais, selon Stauffer (1989) ce qu'il faut surtout se demander c'est jusqu'à quel point cette acquisition va rendre l'entreprise plus efficiente, réduire les coûts, augmenter les profits et la part de marché.

Considérant la complexité et les problèmes entourant l'innovation technologique, Morris (1990) estime que «le problème ou l'opportunité auquel fait face le management est celui de sélectionner uniquement les idées ou les technologies qui peuvent être implantées avec succès en considérant les contraintes opérationnelles, politiques, concurrentielles ou financières de l'entreprise».

Selon Lewkowicz (1992) l'une des conditions de réussite de l'innovation technologique est de parvenir à établir un « équilibre entre les préoccupations commerciales et techniques, la capacité d'apprentissage de l'entreprise et la durabilité de l'avantage concurrentiel ».

Le 'synchronisme' est aussi un facteur important dans la prise de décision (Bryant, Estrin et Kantor, 1990). Doit-on retarder l'acquisition technologique ou agir avant la concurrence? Les auteurs montrent que la réponse à cette question a des conséquences sur la réussite de l'implantation technologique et qu'il est nécessaire de bien pondérer et analyser la position concurrentielle et technologique de l'entreprise avant d'y répondre.

3.5 Intégration des stratégies technologiques et corporatives

La stratégie corporative définit le plan des actions à long terme qu'une entreprise se dote pour atteindre ses objectifs (Zahra et Covin, 1993) tandis que les politiques technologiques comprennent les choix faits par l'entreprise dans l'acquisition, le développement et le déploiement de la technologie qui l'aide à atteindre les buts de la stratégie corporative (Adler, 1989).

Zahra et Covin (1993) estiment que malgré l'importance qu'on reconnaît à la relation entre la stratégie corporative et les politiques technologiques, cette relation est très peu documentée empiriquement. Toujours selon ces auteurs, quatre principales raisons expliquent cet état de choses: 1) il y a peu d'évidence statistique, 2) il n'y a que peu de consensus sur le contenu des politiques technologiques, ce qui rend difficile l'évaluation de leur contribution à

l'avantage compétitif de la firme, 3) les études actuelles sont surtout conceptuelles et enfin, 4) les études empiriques ont surtout porté sur les grandes entreprises plutôt que sur les PME.

Les résultats de l'étude de Zahra et Covin (1993) effectuée auprès 103 entreprises manufacturières de 28 secteurs industriels montrent que les choix de politiques technologiques varient beaucoup entre des firmes dotées de stratégies corporatives différentes. La stratégie corporative affecterait cependant l'intensité de la relation entre la performance de la firme et les politiques technologiques particulières de chacune d'entre elles.

Adler (1989) identifie 6 éléments sur lesquels repose la relation entre la stratégie technologique et la stratégie corporative, et qui peuvent être évaluées ou analysées parallèlement: 1) les forces et faiblesses des deux stratégies, 2) les menaces et les opportunités, 3) la mission et la position technologique, 4) le cheminement de développement projeté, 5) la transposition des politiques de l'une et l'autre et 6) des objectifs mesurables pour les deux stratégies.

Pour leurs part, Sethi, Movsesian et Hickey (1985) accordent une grande importance à l'intégration des stratégies technologiques et corporatives. Selon ces auteurs, les stratégies technologiques devraient être exprimées en terme de l'importance des procédés pour l'entreprise et les stratégies corporatives en terme d'importance de la position de l'entreprise sur le marché. Comme le fait Adler (1989), ils insistent surtout sur l'utilité de traiter de ces deux stratégies en même temps. Les auteurs donnent quatre raisons qui justifient cette

démarche: 1) permettre une base commune dans l'établissement des priorités, 2) permettre la synchronisation entre les deux, 3) permettre l'identification des positions de forces ou de faiblesses de l'entreprise et enfin, 4) permettre la mise en relief des opportunités offertes par les courants technologiques.

Dodgson et Rothwell (1991) estiment que l'un des éléments clés du management stratégique de la technologie est une bonne cohésion stratégique interne. Selon ces auteurs, les entreprises innovatrices réussissent à conserver une cohésion stratégique interne et ne considèrent pas uniquement leur stratégie technologique. La stratégie technologique doit être inspirée de la stratégie corporative en ce sens qu'il ne faut pas développer une solution avant de bien connaître le problème (Stauffer, 1989).

3.6 Le stade de vie

Pour ce qui est du stade de vie de l'entreprise, suite à leur étude auprès de 615 petites entreprises américaines, Dodge, Fullertons et Robbins (1994) concluent que la croyance traditionnelle selon laquelle les problèmes auxquels fait face une organisation varient selon son cycle de vie n'est pas conforme à la réalité des PME. Les auteurs arrivent plutôt à la conclusion que c'est la concurrence et non pas les stades de vie qui est la dimension la plus importante lorsque l'on parle de changement. Ils expliquent leurs résultats par la nature même des PME qui seraient orientées sur la survie beaucoup plus que sur la croissance.

Cependant, le 'stade de vie' d'une technologie revêt quant à lui une certaine importance dans la mesure où il peut servir d'indicateur de pertinence pour l'entreprise. Les technologies ont été classées en quatre stades de vie par la firme conseil Arthur Little (Smaïl Aït-El-Hadj,1989): 1) les technologies embryonnaires (encore en recherche), 2) émergentes (plus avancées que la première, 3) clé (en phase de maturité) et 4) de base (connues de tous).

Une évaluation des technologies disponibles dans l'entreprise selon ces stades permet de mettre en évidence le patrimoine technologique de l'entreprise et de la guider dans sa construction (Dussauge et Ramanantsoa,1987). Les auteurs proposent la grille de Roberts et Berry pour évaluer les voies d'accès optimales à de nouvelles technologies où les stades d'évolution de la technologie est jumelée à la connaissance des marchés visés. Cette grille propose le type de voies idéal à suivre selon la position de l'entreprise.

4. Les capacités organisationnelles

La quatrième dimension s'arrête aux «capacités organisationnelles» de l'entreprise à travers deux principaux aspects. Tout d'abord, une évaluation de l'impact de l'acquisition technologique sur les différentes fonctions de l'organisation, soit les changements dans la stratégie générale de la firme, dans sa structure d'organisation et dans l'utilisation et la préparation des ressources humaines. Ensuite, une évaluation de l'intervention des diverses ressources de l'entreprise pour assurer le succès de l'acquisition technologique. De plus, en plus de l'évaluation des problèmes d'implantation, la flexibilité financière de

l'entreprise de même que le recours à l'aide des pouvoirs publics sont pris en considération.

Alsène et Denis (1991b) ont étudié trois entreprises québécoises pour vérifier dans quelle mesure la dimension organisationnelle avait été prise en compte dans la gestion d'un changement technologique effectué par ces entreprises. La dimension organisationnelle comprenait trois grandes catégories de facteurs: 1) la sélection de la technologie selon des critères organisationnels, 2) la marge de manoeuvre existante entre les contraintes et les potentialités organisationnelles de la technologie et 3) le redesign organisationnel concomitant au changement technologique. Les résultats de l'étude montrent que cette dimension n'était pas particulièrement présente au cours des changements technologiques effectués par les entreprises. De plus, selon les auteurs, non seulement aucun des changements technologiques observés n'avait été géré d'une façon totalement organisationnelle, deux de ces changements ont été gérés sans tenir compte de l'organisation.

Cependant, l'organisation se doit d'intervenir et de s'ajuster puisque c'est elle qui va utiliser la technologie (Julien, dans GREPME, 1993). Stauffer (1989) insiste: «Si vous tentez d'implanter une technologie ou une idée dans une structure qui n'est pas organisée de façon adéquate, vous vous attaquez à une tâche quasi-impossible» Pour leur part, Goldhar et Jelinek (1985) font remarquer que l'usine du futur est déjà là et que les problèmes rencontrés ne sont pas d'abord technologiques mais relèvent plutôt du management et de l'organisation.

4.1 Changements dans la structure d'organisation

Schmidt (1989) s'inspire du modèle proposé par Sorge et alii pour évaluer l'impact des nouvelles technologies sur l'organisation du travail dans les PME. Dans ce modèle, présenté à l'annexe B, les quatre phases du cycle de la dynamique des relations entre l'innovation et l'organisation du travail sont 1) la segmentation 2) la polarisation, 3) la dépolarisation et 4) la décentralisation. À l'aide de ce modèle, Schmidt a procédé à une analyse comparative parmi des entreprises de plusieurs pays européens (principalement au Royaume-Uni et en Allemagne). L'auteur conclut que plus ce cycle est avancé dans une entreprise, plus la participation des employés au processus de prise de décision peut augmenter.

Selon Gasse (1985): «La structure d'une entreprise, déterminée en grande partie par la taille et la technologie principale, peut constituer un frein majeur à l'adoption de nouvelles technologies si elle est trop concentrée, sclérosée, rigide, formalisée ou encore complètement inexistante.» L'auteur constate que les dirigeants d'entreprises manquent d'information sur les implications managériales de l'implantation d'une nouvelle technologie dans leur entreprise. Une structure organisationnelle plus organique semble plus appropriée dans des contextes de changements technologiques (Whiston, 1989). Les nouvelles conditions actuelles exigent des organisations beaucoup plus horizontales que verticales (Benton, 1990).

4.2 Le ressources humaines

L'une des caractéristiques essentielles des PME est qu'elles fondent leur gestion sur des personnes et non pas sur des systèmes (Uzan,1994). Cependant, l'un des principaux obstacles à la croissance de la PME est justement le recrutement de personnes qui, par une formation constante, vont progresser dans le cadre de leurs nouvelles responsabilités au fur et à mesure que l'entreprise croît (Dodgson et Rothwell,1991). La technologie est un atout qui sans la participation des ressources humaines n'a plus le même impact et comme le souligne Stauffer (1989), la technologie est à peu près toujours prête avant que les gens ne le soient.

Gasse (1985) fait remarquer que « la ressource la plus cruciale pour la PME voulant introduire une nouvelle technologie et en même temps la plus problématique, c'est une main d'oeuvre qualifiée». Selon Hussey (1985), la formation des employés peut résoudre une foule de problèmes occasionnés par l'implantation d'une nouvelle technologie.

La résistance au changement

Pour Lefebvre, Lefebvre et Colin (1985), la participation des employés aux activités de l'entreprise dans les PME devrait représenter pour elles un avantage qui facilite les changements organisationnels comme ceux occasionnés par l'adoption d'une nouvelle technologie. Pour s'assurer de cette participation, l'entreprise doit combattre une force pire que l'inertie: la résistance au changement. Giroux (1991) décrit très bien ce que le

changement peut signifier et permettant de mieux comprendre pourquoi on tente à ce point de lui résister:

«Le changement parce qu'il brise l'ordre établi, est dérangeant. Il bouscule les routines, les relations entre les membres de l'organisation. Il vient remettre en question l'investissement psychologique et matériel fait précédemment. Il vient transformer la répartition des pouvoirs, des ressources et des responsabilités.»

Tout en reconnaissant que les changements sont naturellement perçus comme menaçants, Gasse (1985) prévient que des employés mal préparé psychologiquement et techniquement à des changements technologiques peuvent non seulement offrir de la résistance et de la contestation mais peuvent aller jusqu'au sabotage. L'arme la plus efficace pour faire face à la résistance au changement serait, en bout de ligne, d'impliquer le plus tôt possible toutes les personnes concernées par le changement envisagé. Les gens sont en général moins résistants à implanter un changement qu'ils ont contribué à créer (Noori et Radford, 1990).

Cette lutte contre la résistance au changement est un défi de taille qui est souvent sous-estimé dans les entreprises. Après avoir tant travaillé à identifier tous les bénéfices anticipés par une acquisition technologique, les initiateurs du changement semblent avoir de la difficulté à imaginer qu'il ne sera pas accueilli favorablement par tous. Rossetti (1989) résume bien toute l'importance que représente ce défi pour l'entreprise qui effectue des changements technologiques:

«L'anxiété causée par l'automation peut se développer à cause de plusieurs raisons dépendamment des attitudes individuelles et des traits personnels d'un employé. Le succès d'une organisation dépend de sa capacité à s'adapter au changement et son efficacité ultime repose sur sa capacité à prendre en considération le sentiment humain» (Rossetti,1989).

À cet égard Jacob (1993) rappelle qu' «une organisation, au delà des équipements et de la technologie, est aussi un construit social négocié à travers les systèmes de représentations des acteurs en présence». Il propose une 'collaboration négociée' qui implique l'apprentissage d'une 'conception renouvelée du management».

4.3 L' implantation

Selon Noori et Radford (1990), le succès de l'implantation d'une nouvelle technologie repose sur plusieurs facteurs. Un plan détaillé et précis est un atout majeur. Comme nous l'avons vu plus haut, la rapidité avec laquelle s'effectue l'implantation dépend, en plus de la stratégie de l'entreprise, de l'expérience déjà acquise et des énergies consacrées à la formation et de la résistance au changement. Mais, en bout de ligne, le succès réside, selon ces auteurs, dans l'engagement de tous envers le projet y compris de la part du management.

Gasse (1985) insiste aussi sur la nécessité d'avoir une démarche structurée et planifiée lors de l'introduction d'une nouvelle technologie. L'auteur prévient des

conséquences néfastes qui guettent l'entreprise qui ne procède pas avec rigueur. Cependant, cet auteur concède que, aussi bien planifiée que soit la démarche d'implantation, des problèmes surviennent habituellement toujours au début de cette étape. Il mentionne les délais de livraison, les négociations qui peuvent traîner en longueur avec les fournisseurs ou les arrangements financiers qui peuvent prendre plus de temps que prévu.

Stauffer (1989) souligne l'importance du lien de confiance qui doit exister entre l'entreprise et le fournisseur. Cet auteur fait valoir qu'il est impossible de tout stipuler et de tout mentionner dans un contrat d'acquisition et que c'est la confiance entre les deux parties qui finalement permet de résoudre les problèmes qui se présentent lors de l'acquisition de l'équipement technologique.

Même dans les démarches les mieux planifiées peuvent survenir des problèmes non prévus. En effet, 74% des 130 petites et grandes entreprises constituant l'échantillon de l'étude de D. Hussey (1985) ont éprouvé des problèmes majeurs durant l'implantation de la technologie acquise. Ces problèmes n'avaient pu être anticipés avant qu'ils ne se produisent. Alexander (1985) révèle dans son analyse faite à partir du même échantillon que celui de Hussey que 60% des entreprises avaient éprouvé des problèmes incontrôlables issus de l'environnement de l'entreprise et que ces problèmes avaient eu un impact négatif sur la phase d'implantation.

4.4 Financement et pouvoirs publics

Les PME les plus innovatrices de l'enquête de Lefebvre, Lefebvre et Poupart, 1985) ont insisté sur l'augmentation de leur performance financière, mais encore faut-il que les entreprises disposent d'une certaine marge de manoeuvre financière pour effectuer les changements technologiques qui s'imposent (Gasse, 1985). Garsombke et Garsombke (1989) ont trouvé que le principal obstacle à l'implantation de la technologie dans les 144 entreprises étudiées était le manque de capitaux pour procéder aux investissements requis.

Cependant les résultats de l'étude de Julien, Carrière et Hébert (1988) ont montré que la question du financement peut-être vue d'une façon positive. En effet, selon ces auteurs, lorsque la rentabilité d'un projet d'acquisition technologique s'avère être plus importante que les coûts qu'elle nécessite, le financement ne représente plus un problème.

Pouvoirs publics

Les programmes gouvernementaux destinés à promouvoir ou à supporter les innovations technologiques (équipements) ou la recherche et le développement (procédés) existent au Québec comme dans plusieurs autres pays du monde (Julien, Estimé et Drillon, 1993; Dodgson, 1994). Cependant, on constate que les entreprises manquent parfois de support dans leur démarche de changement technologique (Deschamps et Diorio, 1989; Britton, 1989). Dans une recherche portant sur l'impact de l'Accord du libre-échange sur les PME

manufacturières du Québec, les chercheurs ont constaté une faible utilisation des programmes disponibles par les entreprises (Julien, Joyal et Deshaies, 1992). On a même constaté que les entreprises n'y avaient tout simplement pas recours pour plusieurs raisons (tracasseries administratives, conflits entre les objectifs des programmes et ceux des entreprises, etc.).

CHAPITRE II

MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

1. Les objectifs de la recherche et le type d'étude

L'objectif de la recherche consistait à établir différents types ou «styles» de gestion du changement technologique dans les PME manufacturières à partir des quatre principales dimensions que nous venons de décrire: «avantages stratégiques» «compétences technologiques», «processus décisionnel» «capacités organisationnelles».

Pour ce faire, il fallait parvenir à cerner et à décrire de quelles façons des PME manufacturières ayant déjà procédé à des changements importants s'y étaient prises pour effectuer ces changements. Par la suite, il nous serait possible d'identifier, en les comparant, différentes façons de faire et de procéder. Yin (1987) propose d'avoir recours à une étude de cas lorsqu'il s'agit de chercher à répondre à une question qui débute par un «comment ».

Le présent chapitre décrit la méthodologie que nous avons utilisé dans la réalisation de l'étude de cas. Les principales étapes décrites ici comprennent l'élaboration de la grille d'entrevue, le résultat du pré-test, la cueillette des

informations ainsi que l'élaboration de l'outil qui nous a servi à traiter les informations recueillies.

2. La grille d'entrevue et le pré-test

À partir des concepts recensés dans la documentation et dont nous avons discuté au chapitre précédent, nous avons développé une grille d'entrevue qui tenait compte à la fois des quatre dimensions du modèle d'analyse discuté plus haut. La fiche de prise de note des entrevues, élaborée à partir de cette grille, est présentée à l'annexe A. L'entrevue se déroule en trois parties ou blocs. Chacun des 3 blocs de l'entrevue avait un objectif particulier et 'couvrait' une partie des éléments de la grille d'analyse.

Le premier bloc (I) comprend 2 parties. La première partie consiste à identifier la firme et ses principaux acteurs. La deuxième partie consiste à identifier les types de technologies génériques structurantes utilisées. Parmi ceux-ci, il s'agira de choisir le processus d'acquisition, d'implantation ou de renouvellement de cette technologie le plus pertinent et dont il faudra reconstituer l'acquisition avec l'entrepreneur dans le bloc II.

Le bloc II consiste à identifier les différentes dimensions présentes dans le déroulement du processus retenu soit 'le comment'. Comment s'est opéré le changement? Quelles ont été les ressources nécessaires et le rôle joué par celles-ci dans cette démarche? Enfin, le bloc III consiste à intégrer les différentes dimensions abordées et recueillir de l'information sur celles qui

auraient été négligées au cours des deux premiers blocs (ex. incidences sur l'organisation en général).

Afin de vérifier dans quelle mesure la grille d'entrevue allait nous permettre de colliger toute l'information dont nous avons besoin, nous avons réalisé un pré-test auprès d'une PME manufacturière qui correspondait aux paramètres de sélection des entreprises visées.

Suite à une entrevue de plus de deux heures avec le propriétaire-dirigeant, nous avons élaboré un schéma représentant l'ensemble des informations recueillies sur la démarche de changement technologique de cette entreprise. Ce schéma, qui illustre les activités réalisées et les ressources qui y ont pris part, est présenté à l'annexe A. Les différentes activités entourant le changement technologique sont réparties dans le temps, par phase d'implantation et selon les principales fonctions de l'entreprise.

L'analyse du contenu de ce schéma nous a permis de constater que l'ensemble des questions posées à notre interlocuteur couvrait bien les dimensions visées. Cependant, il est apparu évident que cette reconstitution a posteriori allait exiger de toujours presser notre interlocuteur avec des questions de plus en plus précises au fur et à mesure que la description du changement allait se dérouler. De même, l'enregistrement sur bande magnétique de cet échange nous est apparu indispensable. Nous avons ensuite répété cette démarche lors de la deuxième entrevue et avons toujours procédé de la même façon pour les entrevues subséquentes. Enfin, il est à noter qu'un certain nombre de

modifications mineures quant à la forme de l'entrevue ont été aménagées suite à ce deuxième pré-test.

2. La cueillette des informations

2.1 Les entreprises choisies

Les paramètres du choix des entreprises étaient les suivants: des petites ou moyennes entreprises oeuvrant dans le secteur manufacturier et ayant procédé, au cours des dernières années, à une acquisition technologique importante. Les entreprises ont été identifiées à partir des banques d'entreprises dont dispose le Groupe de recherche en économie et gestion des PME (GREPME). Une entrevue structurée a été réalisée auprès des dirigeants de 14 P.M.E. manufacturières québécoises provenant de six secteurs industriels différents (tableau 1).

Tableau 1.
Secteurs industriels des entreprises étudiées.

<u>Secteurs industriels</u>	<u>Nombre d'entreprises</u>
<u>Industries à haute technicité (*)</u>	
Industries du caoutchouc et produits en plastique	4
Fabrication de produits électriques et électroniques	2
Industrie chimique	1
<u>Industries moyennement haute</u>	
Industries manufacturières diverses	3
<u>Industries à faible technicité</u>	
Industrie du meuble et des articles d'ameublement	2
Industrie du bois	2
Total	14

Source: (*) Classement des industries selon la technicité, Conseil économique du Canada: emploi selon l'industrie, division des entrées-sorties, CANSIM.

Il est à noter que même si sept des entreprises de notre échantillon sont ici classées comme évoluant dans des industries à haute technicité (tableau 1), les entreprises interrogées n'en étaient pas moins des entreprises de technologie moyenne. Aucune d'entre elles ne peut être considérée comme une entreprise de haute technologie (laboratoire médical, informatique, aérospaciale, etc.)

L'essentiel des entrevues, d'une durée moyenne de deux heures, a été enregistré sur bande magnétique. La majorité des informations recueillies l'a été par le biais de la reconstitution a posteriori avec l'entrepreneur du cheminement parcouru lors d'une acquisition technologique importante et des éléments stratégiques pris en compte (bloc II).

Tableau 2.
Description des entreprises étudiées

#Ent.	Production	Employés (nombre)	Fondation	Valeur (\$) de l'acquisition
EO1	Matelas	38	1973	200,000
EO2	Portes d'armoires	50	1976	150,000
EO3	Fenêtres (bois et PVC)	150	1980	2,500,000
EO4	Roues de véhicules	20	1981	750,000
EO5	Roulettes industrielles	20	1972	1,000,000
EO6	Usinage de pièces	35	1980	750,000
EO7	Embarcations	140	1982	100,000
EO8	Piles de véhicules	100	1961	2,500,000
EO9	Produits chimiques	80	1956	100,000
E10	Moulage par injection	95	1959	1,500,000
E11	Meubles de maison	21	1969	400,000
E12	Cablage électronique	90	1986	250,000
E13	Estampage	59	1984	78,000
E14	Pièces de précisions	35	1976	3,000,000

Ces entreprises avaient entre 20 et 150 employés pour une moyenne de 67 employés (tableau 2). Deux entreprises ont été créées dans les années

cinquantes, deux dans les années soixantes, quatre dans les années soixante-dix et les sept autres dans les années quatre-vingts. La valeur des investissements en technologie s'échelonnait entre 78,000\$ et 3 millions de dollars, pour une moyenne d'environ 950,000\$. L'annexe A présente une description plus détaillée des entreprises de l'échantillon.

3.2 Les technologies étudiées

La liste des technologies génériques ainsi que le nombre d'entreprises étudiées correspondant à chacun des types apparaît au tableau 3. En plus de dix types de technologies de production, cette liste comprend deux types de technologies dites d'intégration soit le juste-à-temps et la qualité totale (11 et 12).

Tableau 3.

Types d'acquisitions technologiques effectuées par les entreprises étudiées.

<u>TECHNOLOGIES</u>	<u>Nombre d'entreprises</u>
1. Le dessin et la conception assistés par ordinateur (DAO/CAO)	1
2. L'ingénierie assistée par ordinateur (IAO)	
3. Les machines à commandes numériques (CN/CNO)	3
4. La fabrication assistée par ordinateur (FAO)	4
5. Le contrôle des procédés de fabrication	
6. Le stockage et la manutention automatisée	
7. Les ateliers flexibles (FMS)	
8. Les robots	
9. La gestion informatisée de la production (GIP)	1
10. Autres technologies	3
11. Les flux tendus (le juste-à-temps)	
12. La qualité totale	<u>2</u>
Total	14

Par acquisition technologique nous entendions l'acquisition de l'une des technologies comprise dans la nomenclature des technologies génériques dressée par Carrière et Julien (1992). Cette acquisition devait représenter un investissement important pour l'entreprise. Broustail et Fréry (1993) définissent les technologies génériques comme suit:

« Elles n'existent pas en fonction d'une activité ou d'un produit particulier mais servent le plus souvent à plusieurs activités ou plusieurs types différents de produits. Elles correspondent à des problématiques et des savoir-faire technologiques fondamentaux.»

Dans tous les cas, les entreprises disposaient de plusieurs autres équipements technologiques. Rappelons que les entreprises visitées ne proviennent pas toutes nécessairement de secteurs industriels à haute technicité et sont plutôt des entreprises moyennement technologique. Aucune d'entre elles ne consacre plus de 15% de son chiffre d'affaires en R-D. Elles n'ont pas procédé à l'acquisition d'une technologie de pointe comme celles, par exemple, étudiées par Blais et Toulouse (1992). Cependant, la démarche de ces entreprises correspondait à la définition que nous avons retenu: elles avaient procédé à des changements technologiques dans le but d'obtenir «une production améliorée de biens ou de services dans leur entreprise» (Carrière,1992).

4. Le traitement des informations recueillies

L'un des défis de cette recherche consistait à procéder à une analyse inter-cas. Pour ce faire, il fallait identifier une procédure d'analyse des données recueillies auprès de chacune des entreprises permettant de comparer ces informations entre elles. L'objectif de cette démarche était «d'accroître la généralisabilité, en confirmant que les événements et les processus observés dans tel milieu bien exploré ne sont pas idiosyncratiques» (Huberman et Miles, 1991, p. 272).

L'atteinte de cet objectif supposait l'identification d'une méthode et d'une procédure permettant de tirer de l'ensemble des informations recueillies trois principaux résultats:

- 1) un portrait individuel de chacune des entreprises visitées;
- 2) un portrait général de l'échantillon permettant de dégager certaines caractéristiques communes à toutes les entreprises;
- 3) une typologie des entreprises de l'échantillon mettant en relief les caractéristiques différenciant ces entreprises.

Pour ce faire, une fiche-synthèse d'entretiens a été réalisée. Destinée à transposer les informations recueillies auprès des entreprises afin d'obtenir un portrait de chacune d'entre elle, cette fiche a été développée dans une forme qui devait de plus permettre la réunion des fiches individuelles des 14 cas étudiés dans une matrice d'analyse inter-cas. Il s'agissait d'obtenir le portrait

général de l'échantillon et d'en dégager certaines caractéristiques communes à toutes les entreprises.

4.1 La fiche-synthèse des entretiens

Le contenu de la fiche-synthèse des entretiens a été déterminé à partir des références et des études identifiés dans l'analyse critique de la documentation. L'ensemble des éléments pertinents identifiés cette l'analyse critique de la documentation ont été classés dans l'une ou l'autre des quatre grandes dimensions de la grille d'analyse de départ. À l'annexe B , la grille d'analyse-V.6 illustre le résultat de cette démarche. Ces éléments ont ensuite été agrégés et classés par thème pour constituer 18 variables (figure 2).

Huberman et Miles (1991) proposent l'utilisation de plusieurs types de matrices pour parvenir à la synthèse des informations recueillies, c'est à dire que les informations recueillies peuvent être, selon le cas, représentées de plusieurs manières dans les matrices d'analyse (signes, couleurs, symboles de formes différentes). L'utilisation de ces symboles a pour but de fournir une représentation claire d'informations non quantitatives. Cette représentation des informations est destinée à en faciliter l'analyse. Nous avons opté pour une procédure nous permettant d'évaluer l'importance des 18 variables dans chacun des cas particuliers. Il s'agissait d'obtenir une matrice entreprises/variables (voir à l'annexe B) où les facteurs en jeux seraient représentés comme autant de 'voyants lumineux' mettant en relief leur importance respective.

Figure 2.
Les 18 variables des quatre dimensions de la grille d'analyse

<u>Avantages stratégiques</u>	V. 01- Pression de l'environnement V. 02- Réaction de l'entreprise
<u>Compétences technologiques</u>	V. 03- Direction V. 04- Culture technologique V. 05- Situation technologique V. 06- Capacité de R-D V. 07- Réseaux d'information
<u>Processus décisionnel</u>	V. 08- Processus et analyse V. 09- Firme et stratégie V. 10- Type de P.M.E. et stratégie
<u>Capacités organisationnelles</u>	V. 11- Changements organisationnels V. 12- Financement V. 13- Ressources humaines V. 14- Mise en marché V. 15- Implantation de l'acquisition V. 16- Utilisation de l'acquisition V. 17- Problèmes majeurs V. 18- Pouvoirs publics

Le choix et l'utilisation de ces 'voyants' ou indicateurs dans cette matrice devaient nous permettre de dégager non seulement la présence et l'importance des variables retenues pour chacune des entreprises étudiées, mais aussi de permettre l'identification de caractéristiques partagées ou distinctives pour

l'ensemble des entreprises. Pour réaliser cette fiche-synthèse des entretiens, nous avons procédé en trois étapes.

- a) La segmentation des variables
- b) La définition des facteurs et des échelles d'appréciation
- c) L'attribution des valeurs d'appréciation des facteurs

a) La segmentation des variables

S'inspirant de la méthode du dendogramme (Huberman et Miles, 1991), chacune des variables a été segmentée en composantes et s'il y avait lieu en éléments de composantes (voir à l'annexe B). Chacun de ces facteurs fut ensuite codé. Ici et dans le texte du présent rapport, le terme facteur est un terme générique s'appliquant aux 18 variables des 4 catégories du modèle: "avantages stratégiques", "processus décisionnel", "compétences technologiques" et "capacités organisationnelles". Il s'applique également aux composantes des variables et aux éléments de ces composantes

Cette segmentation des variables s'est faite en respectant la hiérarchie des facteurs en présence (figure 3). Les facteurs ont été codés selon cette hiérarchie. Par exemple, la capacité de R-D (2400) est la quatrième variable de la deuxième dimension du modèle: «Compétences technologiques» (2000). Cette variable comporte 3 composantes: Processus et fonctionnement (2410), Formalisation (2420) et Ressources (2430). Cette dernière composante est subdivisée en deux éléments: Ressources humaines (2431) et Ressources financières (2432).

Figure 3.

Exemple de hiérarchisation de facteur.

2400 - Capacité de R-D

2410 - processus et fonctionnement

2420 - type (formalisation)

2430 - ressources

2431 - ressources humaines

2432 - ressources financières

En tout, pour les 18 variables des 4 dimensions, 44 composantes sans élément et 18 composantes comprenant des éléments (41 éléments) ont été identifiées pour un total de 85 facteurs distincts. De plus, ces facteurs d'appréciation étaient relatifs soit à l'entreprise en général (35 facteurs) soit à l'acquisition technologique effectuée par l'entreprise (50 facteurs), tel qu'indiqué à l'annexe B).

b) La définition des facteurs et des échelles d'appréciation

Destinée à faciliter la synthèse et l'analyse d'informations qualitatives, l'utilisation de la fiche-synthèse d'entretiens suppose cependant beaucoup de prudence car elle implique «un degré élevé d'abstraction et s'éloigne considérablement des données brutes originelles» (Huberman et Miles, 1991). Pour limiter les effets de ce biais, ces auteurs proposent l'élaboration d'un «thesaurus» énumérant les définitions de tous les facteurs utilisés dans la fiche. Nous nous sommes donc conformés à cette recommandation. (Annexe B)

La description d'un facteur dans le thesaurus (figure 4) comprend son nom, sa définition dans le contexte de la présente recherche, les références répertoriées dans l'analyse critique de la documentation relatives à ce facteur ainsi que l'échelle de valeur qui a servi à en faire l'appréciation.

Figure 4.
Exemple de description d'un facteur.

2420		
Nom:	Type de Recherche et Développement (R-D).	
Définition:	Évaluation du type de démarche de R-D de l'entreprise.	
Référence:	Julien, Joyal et Deshaies, 1992	
Valeur:	Très systématique	10,0
	Plutôt systématique	7,5
	Spontanée	5,0
	Sporadique	2,5
	Inexistante	0,0

Les références et les études identifiées dans l'analyse critique de la documentation sont de plusieurs ordres, selon leur nature, et sont utilisés d'autant de façons. Les résultats de certaines recherches pourront être comparées à ceux obtenus dans notre étude ou encore recèlent une valeur explicative lorsque mis en relation avec ces résultats. Les résultats d'autres études permettent de soutenir la validité et la pertinence de l'utilisation des variables retenues notre modèle de recherche. De plus, un certain nombre de schéma conceptuels et de typologies ont été retenus afin de permettre une évaluation générale des entreprises visitées, particulièrement à l'égard de leur situation technologique ou de leur processus décisionnel.

Les échelles d'appréciation utilisées (valeur) sont ad hoc, c'est à dire qu'elles ont été construites spécifiquement pour cette recherche. Elles visaient à permettre une appréciation de l'importance du facteur en cause pour chacune des entreprises. Dans tous les cas, il s'agit d'une échelle à 5 points comportant les valeurs suivantes: 0; 2,5; 5; 7,5 et 10. Bien que ces valeurs soient chiffrées plutôt qu'exprimées à l'aide de signes ou de symboles, elles n'en sont pas moins destinées à illustrer une appréciation qualitative d'un facteur bien plus qu'à le mesurer quantitativement d'une façon précise. L'expression mathématique de la valeur attribuée représente donc l'intensité du «voyants lumineux» indiquant l'importance du facteur pour l'entreprise concernée.

Il est à noter qu'il n'y a pas de pondération entre les facteurs ou les variables. De même, l'importance d'une variable par rapport à une autre n'est pas déterminée a priori. Le but de l'appréciation n'est donc pas d'établir l'importance d'une variable par rapport à une autre mais plutôt d'établir l'importance de la variable pour une entreprise donnée et d'une entreprise à l'autre.

c) L'attribution des valeurs d'appréciation des facteurs

C'est muni de ces outils (facteurs codés, références, définitions et échelles de valeurs) que s'est faite l'appréciation de l'importance des facteurs retenus pour chacune des entreprises visitées. Cette appréciation a été établie à l'aide des notes de la grille d'entrevue, de la bande enregistrée lors de cette entrevue avec le dirigeant ainsi qu'à partir des observations retenues sur place par les chercheurs.

Chacun des 85 facteurs ont été appréciés selon l'un ou plusieurs des trois types d'évaluation suivants:

- 1) soit à partir d'une information précise fournie par la personne ressource;
- 2) soit à partir d'une estimation globale de l'ensemble des informations recueillies;
- 3) soit à partir d'une comparaison du comportement ou de la situation de l'entreprise par rapport à certains modèles ou typologies existantes.

Dans le premier cas, cette appréciation était assez simple à faire (par exemple, le facteur 2300: situation technologique de l'entreprise). Dans le deuxième cas, l'appréciation s'est avérée plus délicate à réaliser (par exemple, le facteur 3140: évaluation de l'importance et de la qualité de la gestion du risque encouru par l'acquisition technologique). Dans le troisième cas, l'évaluation comporte un degré de subjectivité élevé. L'appréciation de certains facteurs, compris pour la plupart dans la catégorie du «Processus décisionnel», était reliée à la comparaison du comportement ou de la situation de l'entreprise par rapport à certains modèles ou typologies existantes. Par exemple, l'appréciation de la pertinence de la décision ayant conduit au changement technologique selon le stade de vie de la technologie (3320): cette évaluation, obtenue à l'aide de la typologie de la firme d'Arthur D. Little (Larue de Tournemine, 1991), comporte un degré de subjectivité élevé. Ces typologies sont présentées à la fin du thesaurus à l'annexe B.

CHAPITRE III

LES RÉSULTATS

Suite aux différentes analyses effectuées à partir des données rassemblées dans les fiches-synthèses d'entretiens, nous proposons ici trois principaux résultats. En premier lieu, nous trouvons deux séries de facteurs tirées de la compilation des fiches-synthèses: 1) les principaux facteurs dont la présence s'est fortement fait sentir dans l'ensemble des entreprises visitées et 2) les facteurs dont on aurait pu s'attendre à une présence beaucoup plus importante dans l'ensemble de ces entreprises. En second lieu, suite à une analyse typologique, nous présentons les principales caractéristiques qui différencient les entreprises entre elles. Enfin, suite à l'obtention des pistes d'analyse fournies par l'analyse typologique, nous discutons des facteurs représentant les différences les plus marquées entre les trois types de gestion de changement technologique.

1. La compilation des données

La compilation des 85 valeurs attribuées aux entreprises s'est effectuée à l'aide d'une base de données. Un tableau de la compilation des 85 facteurs pour chacune des entreprises est présenté à l'annexe C. Dans ce tableau, les numéros de facteurs renvoient aux descriptions de chacun d'entre eux contenues dans le 'thesaurus' à l'annexe B. Rappelons que les échelles

d'appréciation des facteurs de la fiche-synthèse avaient pour objet de permettre l'appréciation de l'importance d'un facteur donné pour chacune des entreprises.

Suite à l'évaluation des facteurs, une compilation nous a permis de dresser le portrait de chacune des 14 entreprises. De plus, deux indices destinés à situer les entreprises entre elles ont été créés: la moyenne générale de toutes les entreprises pour un facteur donné et l'écart entre le résultat particulier d'une entreprise pour un facteur donné et la moyenne générale de toutes les entreprises. Ces indices ont été utilisés pour déterminer le degré d'importance des différents facteurs pour l'ensemble des entreprises visitées.

Dans les différents tableaux décrivant le portrait individuel de chacune des 14 entreprises et présentés à l'annexe C. La signification des entêtes de ces tableaux (ex.: M.ENT) ainsi que le mode de compilation des données sont présentés ici :

La valeur d'une composante de variable (COM) est obtenue en calculant la moyenne de ses éléments (ELE) :

$$COM = (ELE_1 + ELE_2 + \dots + ELE_N) / N$$

La valeur d'une variable (VAR) est obtenue en calculant la moyenne de ses composantes (COM) :

$$VAR = (COM_1 + COM_2 + \dots + COM_N) / N$$

La valeur d'une catégorie de variables (CAT) est obtenue en calculant la moyenne de ses variables (VAR) :

$$CAT = (VAR_1 + VAR_2 + \dots + VAR_N) / N.$$

De plus, deux autres indicateurs ont été créés dans cette base de donnée: 1) la moyenne générale de toutes les entreprises pour un facteur donné (M.ENT) et 2) l'écart entre le résultat particulier d'une entreprise pour un facteur donné et la moyenne générale de toutes les entreprises (EE_nME).

1) La moyenne générale de toutes les entreprises pour un facteur donné (indiquée M.ENT dans les tableaux) est calculée en additionnant les valeurs attribuées à toutes les entreprises divisées par le nombre d'entreprises:

$$M.ENT = (E_1 + E_2 + \dots + E_{14}) / 14$$

2) L'écart entre le résultat particulier d'une entreprise pour un facteur donné et la moyenne générale de toutes les entreprises (indiqué EE_nME dans les tableaux) est calculé en soustrayant le résultat de l'entreprise (E_n) de la moyenne générale (M.ENT) :

$$EE_nME = (E_n - M.ENT). \quad n=1,14$$

Le portrait de chaque entreprise est présenté en ordonnant les facteurs selon l'écart entre l'évaluation de l'entreprise et la moyenne de toutes les entreprises (EE_nME). Cette façon de faire permet de situer une entreprise donnée parmi les autres entreprises de l'échantillon en mettant en relief les facteurs qui la caractérisent le plus des autres entreprises.

2. Les facteurs communs

2.1 Facteurs fortement présents

Le tableau 4 présente les principaux facteurs dont la présence s'est fortement fait sentir dans l'ensemble des entreprises, c'est à dire que la moyenne des entreprises pour ces facteurs est élevée. La moyenne des entreprises (M.ENT) est sur 10).

Tableau 4.
Facteurs dont la présence s'est fortement fait sentir.

<u>Facteurs</u>	<u>Moyenne des entreprises</u>
<u>Questionnement de l'entrepreneur</u> sur les capacités technologiques de son entreprise (2123).	Constant (9,46)
<u>Impact de la technologie</u> sur les structures de coûts et la différenciation des produits du secteur industriel (1133).	Très fort (9,29)
Evaluation du type de <u>démarche de R.-D.</u> de l'entreprise (2410).	Systématique (8,93)
<u>Environnement concurrentiel</u> de l'entreprise (1120).	Hostile (8,93)
<u>Intégration des stratégies technologiques</u> et des <u>stratégies corporatives</u> de l'entreprise (3240).	Très intégrées (8,75)

Compte tenu des critères de sélection des entreprises visitées, l'importance ou la présence de ces facteurs ne comporte pas de surprise particulière. En effet, nous n'avons visité que des entreprises qui avaient déjà procédé à un ou plusieurs changements technologiques d'importance. On pouvait dès lors s'attendre à se trouver en présence d'un entrepreneur dont le questionnaire sur les capacités technologiques de son entreprise était important. Une forte présence de ce facteur, comme nous l'avons vu, est d'autant plus importante que la gestion réussie du changement technologique requiert un questionnaire continu de la part de l'entrepreneur sur la pertinence des marchés visés, les missions et les habiletés requises pour exploiter les opportunités de la technologie (Pavitt,1990). De même, parce que nous avons visité des entreprises qui avaient déjà procédé à un ou plusieurs changements technologiques d'importance, on pouvait présumer aussi que la technologie aurait un très fort impact sur les structures de coûts et la différenciation des produits du secteur industriel de ces entreprises.

En ce qui concerne la présence d'une R-D systématique, elle n'indique pas nécessairement que les entreprises visitées consacrent une partie importante de leur chiffre d'affaires à cette activité. Toutefois, et même si les énergies investies ne représentent pas nécessairement un gage de succès (Pavitt,1990), une orientation intense en R-D indique à tout le moins une 'préoccupation' technologique importante (Dodgson et Rothwell, 1991).

On pouvait aussi s'attendre à ce que les entrepreneurs perçoivent leur environnement concurrentiel comme étant 'hostile'. Cependant, cette menace, quoiqu'exigeante, n'a pas nécessairement des effets négatifs sur les

entreprises bien au contraire selon Covin et Slevin (1989): structure organique, position stratégique entrepreneuriale, orientation à long terme, préoccupation constante pour ce qui touche la prévision des tendances de l'industrie.

En ce qui regarde l'intégration des stratégies technologiques et corporatives, le fait que les stratégies des entreprises de notre échantillon aient été jugées très intégrées semble être un indice supplémentaire de la qualité de leur gestion du changement technologique. Rappelons que bien que les choix de politiques technologiques varient beaucoup entre des firmes dotées de stratégies corporatives différentes (Zahra et Covin, 1993), cette intégration est cruciale pour l'entreprise (Sethi, Movsesian et Hickey, 1985).

2.2 Facteurs modérément présents

Compte tenu des critères de sélection des entreprises visitées, on aurait pu s'attendre à une présence beaucoup plus importante de certains facteurs dans l'ensemble des entreprises, ce qui n'a pas été le cas. Cette série de facteurs est présentée au tableau 5.

L'appartenance très modérée des entrepreneurs à différents groupements favorisant habituellement l'obtention d'information sur les aspects technologiques qui touchent l'entreprise laisse supposer des réseaux beaucoup plus informels que prévus (Julien, Estimé et Drillon, 1993). De plus, on constate que, dans certains secteurs industriels, les groupements ne sont pas nécessairement très dynamiques. Selon Peterson, Ronstadt et Wallot (1990),

malgré toute l'importance du réseau de contacts, l'entrepreneur ne doit pas en devenir esclave.

Tableau 5.
Facteurs très modérément présents

<u>Facteurs</u>	<u>Moyenne des entreprises</u>
Appartenance à différents <u>groupements</u> favorisant l'obtention d'information sur les aspects technologiques de l'entreprise (2510).	Modérée (5,00)
Importance de <u>problèmes rencontrés</u> par l'entreprise (liés à l'adoption de la technologie) (4710).	Modérément important (5,00)
Importance de <u>problèmes rencontrés</u> par l'entreprise (reliés à l'entreprise ou à l'environnement) (4720).	Modérément important (5,71)
Importance du <u>recours à des institutions de formation</u> externes pour rencontrer les exigences de la technologie acquise (4332).	Modérément important (5,71)
Importance de <u>l'engagement de nouveaux employés</u> durant l'implantation et l'utilisation de la technologie acquise (4320).	Modérément important (5,89)
Importance du <u>recours à l'aide des pouvoirs publics</u> lors de l'acquisition, l'implantation et l'opération de la technologie acquise (4810).	Modérément important (5,89)

Les entrepreneurs qui dirigent les entreprises visitées sont peut-être parvenu à cet équilibre. On peut aussi supposer une recherche d'information formelle se limitant aux foires technologiques et commerciales. Ces foires, autant celles tenues en Amérique du Nord qu'en Europe, se sont avérées une source d'information précieuse et utilisée systématiquement pour la plupart des entreprises de notre échantillon.

Le fait que les entreprises n'aient rencontré que des problèmes modérément important lors de leur acquisition technologique peut s'expliquer par le niveau assez moyen des technologies implantées dans les entreprises visitées. En ce qui concerne les problèmes majeurs reliés à l'environnement, Julien et Marchenay (1990) ont montré que les P.M.E. aménageaient leur environnement de façon à limiter les perturbations trop grandes.

De même, le fait que les entreprises n'aient eu qu'un recours modérément important à des institutions de formation externes pour rencontrer les exigences de la technologie acquise peut sembler décevant. Toutefois, bien que souhaitable en principe, cette situation était malgré tout prévisible dans les PME. Lorsqu'il y a de la formation destinée aux employés de production, elle se fait surtout en entreprise et est dispensée par des personnes ressources de l'entreprise (BFD, 1993). Cette façon de faire est perçue comme étant moins coûteuse pour les entreprise (Hussey, 1985).

Au cours de cette étude nous n'avons en aucune façon évalué les programmes de formation à la disposition des entreprises. Cependant, il est intéressant de noter les conclusions auxquelles arrivent Griffith et Dorsman (1987) suite à

une étude effectuée auprès de 331 PME du Royaume-Uni et qui semblent correspondre à l'ensemble des remarques notées auprès des entrepreneurs que nous avons rencontré. Les entreprises étudiées par Griffith et Dorsman avaient participé à un programme gouvernemental de formation destiné à des entreprises ayant acquis une nouvelle technologie. Les auteurs montrent que les PME ont différentes réponses face aux besoins générés par le changement technologique et proposent de revoir le programme en question à l'aide de 4 critères: 1) les coûts, 2) l'accessibilité, 3) l'adaptabilité et 4) l'efficacité.

Les auteurs estiment que le temps et les ressources requises pour la formation doivent avoir un rapport plus étroit avec l'impact que peut avoir un tel investissement sur une PME. L'accessibilité doit être reliée à la taille de l'entreprise. L'adaptabilité du programme détermine à toute fin pratique la pertinence du programme pour la PME qui voudrait y souscrire. Enfin, un suivi constant des progrès enregistrés devrait permettre de procéder aux modifications nécessaires et assurer l'efficacité du programme. Ces observations et ces critères semblent bien correspondre aux besoins des PME que nous avons visités. Les entrepreneurs visités nous ont, pour la plupart, fait le même genre de remarques à l'égard des programmes de formation.

Du côté de l'engagement de nouveaux employés, on peut concevoir que les entreprises n'y aient procédé que modérément durant l'implantation et l'utilisation de la technologie acquise. Cette situation peut sembler normale si on considère que le recours aux nouvelles technologies sert avant tout à augmenter ou à améliorer la production sans nécessairement hausser le nombre d'employés. On a cependant pu observer des engagements ou le

remplacement de personnes-clés reliées à la production (directeur d'usine, ingénieurs, etc.).

Enfin, le recours très modéré à l'aide des pouvoirs publics lors de l'acquisition, l'implantation ou l'opération de la technologie acquise peut s'expliquer aussi. Bien sûr, certaines entreprises y ont recours. Mais en général, mis à part certains programmes reliés à l'acquisition d'équipements ou de machineries, plusieurs dirigeants des PME rencontrées semblent se méfier de l'Etat ou trouvent tout simplement les exigences des différents programmes trop lourdes ou trop compliquées pour en valoir la peine.

3. Les facteurs discriminants: l'analyse typologique

Nous avons eu recours à une analyse typologique (utilisant le carré euclidien comme mesure de distance) afin d'obtenir un classement des entreprises de l'échantillon en groupes distincts. Cette technique allait nous permettre de dégager les caractéristiques qui différencient les entreprises entre elles. Il s'agissait d'obtenir des pistes d'analyse pouvant conduire à l'identification de différents types ou styles de gestion du changement technologique.

Il est important de rappeler qu'à priori, les quatre dimensions de la grille d'analyse: «avantages stratégiques», «processus décisionnel», «compétences techno-logiques» et «capacités organisationnelles» ne sont pas conceptuellement reliées entre elles par des liens de causalités ou de corrélations. Bien que le modèle de la grille d'analyse suppose que les variables des quatre dimensions soient fonction du recours au changement

technologique, il n'implique pas qu'elles aient entre elles des liens hiérarchiques d'importance (antécédent, variable dépendante ou autre). En d'autres mots, il n'y a pas de pondération clairement identifiée entre ces dimensions et la même situation prévaut pour les variables et les facteurs à l'intérieur d'une même dimension. Les 85 facteurs ont donc été inclus dans l'analyse sans aucune forme de pondération.

Les résultats de l'analyse à trois groupes montrent qu'un facteur sur deux de la dimension «Avantages stratégiques» (5/10) et de la dimension des «Compétences technologiques» (13/25) se sont avérés discriminants dans la formation des groupes comparativement à seulement un facteur sur trois pour ceux de la dimension du «Processus décisionnel» (6/20) et de un sur cinq pour ceux de la dimension «Capacités organisationnelles» (6/30).

Quoique des analyses aient été faites à deux, trois et quatre groupes d'entreprises pour chacune des quatre dimensions, c'est celle à trois groupes qui a été retenue et qui est présentée ici. Comme le montre le tableau 6 de la page suivante, il est à noter que le nombre d'entreprises réparties dans chacun des groupes varie d'une dimension à l'autre et que les entreprises ne sont pas nécessairement dans le même numéro de groupe d'une dimension à l'autre.

RÉPARTITION DES ENTREPRISES DANS LES GROUPES

AVANTAGES STRATÉGIQUES

GROUPE # 1 GROUPE # 2 GROUPE # 3

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

COMPÉTENCES TECHNOLOGIQUES

GROUPE # 1 GROUPE # 2 GROUPE # 3

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

PROCESSUS DÉCISIONNEL

GROUPE # 1 GROUPE # 2 GROUPE # 3

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

CAPACITÉS ORGANISATIONNELLES

GROUPE # 1 GROUPE # 2 GROUPE # 3

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

3.1.«Avantages stratégiques»

Comme l'indique le tableau 7, le premier groupe d'entreprises (G1) se distingue des deux autres groupes par la qualité de sa veille commerciale (1210) et l'envergure du changement technologique effectué (1220). Ces entreprises disposent d'une bonne information sur la concurrence (1211) obtenue par une très forte utilisation des réseaux et de sources multiples d'information (1212).

Pour ce qui est de cette dimension, les entreprises du Groupe 1 sont au nombre de cinq. Elles ont opté pour un changement de nature «stratégique» alors que celui effectué par les entreprises du Groupe 2 (2 entreprises) était plutôt de nature «tactique» (1220). Par exemple, une entreprise du Groupe 1 (E01) s'est doté d'un équipement technologique dans le but de mettre sur le marché un produit amélioré qui se distingue de ceux de ses concurrents alors qu'une entreprise du Groupe 2 (E02) a effectué un changement pour éliminer le salaire d'un employé et réduire ainsi ses coûts de production.

Une évaluation globale des entreprises faite en utilisant la typologie des stratégies technologiques de la firme Arthur D. Little (Larue de Tournemine, 1989), situerait les entreprises du Groupe 1 comme «innovateurs» et celles du Groupe 2 comme «suiveurs» (1230). Les entreprises du Groupe 3, au nombre de 7, partagent les mêmes caractéristiques distinctives que celles du Groupe 1 mais dans une moindre mesure. On pourrait donc les considérer comme étant des «innovateurs modérés».

Tableau 7.
Facteurs discriminants de la dimension «Avantages stratégiques»

		<u>GROUPES (†)</u>		
<u>1000 - Avantages stratégiques</u>		<u>G1</u>	<u>G2</u>	<u>G3</u>
1100 - 'Pression' de l'environnement				
1110 - origine du changement				
1120 - pression de la concurrence				
1130 - impact technolo. sur	1131 - le domaine d'activité			
	1132 - la structure de la concurrence			
	<u>1133 - les positions concurrentielles</u> (0.22*)	10,0	7,5	9,3
1200 - 'Réaction' de l'entreprise				
1210 - veille commerciale	<u>1211 - information concurrentielle</u> (0.12*)	10,0	8,7	8,6
	<u>1212 - inf.. sources et réseaux</u> (0.07*)	10,0	6,2	6,8
	1213 - inf.. auprès des concurrents			
	<u>1220 - envergure du changement</u> (0.24*)	10,0	6,2	7,5
	<u>1230 - position technologique et concurrentielle</u> (0.02*)	9,0	2,5	8,6
(*) Probabilité/ Analyse typologique < 0.05		(†) Moyenne des entreprises du groupe pour chaque facteur.		

3.2 «Compétences technologiques»

Les sept entreprises du Groupe 1 dans le cas de la dimension «compétences technologiques» se distinguent assez nettement des entreprises des deux autres groupes et ce pour la plupart des variables discriminantes (voir le tableau 8).

Ces entreprises se caractérisent par un rythme d'adoption technologique très rapide (2110), une veille technologique très systématique (2210), un bon accès à des réseaux d'information technologique (2530) et un recours très fréquent à des sources multiples d'information (2540). De plus, elles disposent d'un contrôle informatisé de production plus performant que celui des deux autres groupes (2310), un portefeuille technologique très développé (2321); elles consacrent plus de ressources humaines et financières à leur démarche de recherche et développement que les entreprises des deux autres groupes (2430).

Les entreprises du Groupe 2, au nombre de quatre et se démarquent clairement des entreprises du Groupe 1. Ces entreprises ont beaucoup plus d'affinités avec le Groupe 3 qui ne compte que trois entreprises. Les principales différences entre ces deux derniers groupes concernent le facteur (2124) : le leadership du dirigeant dans la démarche d'acquisition technologique et le facteur (2540): le recours à des réseaux d'informations technologiques. Les entreprises du Groupe 2 ont une évaluation moindre que celles du Groupe 3 pour ces deux facteurs.

Tableau 8.

Facteurs discriminants de la dimension «Compétences technologiques»

2000 - Compétences technologiques		GROUPES (†)		
		G1(%)	G2	G3
2100 - Direction				
	<u>2110 - rythme d'adoption</u> (.015*)	8,9	2,5	5,8
	2120 - dirigeant			
	2121 - expérience			
	2122 - vision			
	<u>2123 - questionnaire</u> (.002*)	10,0	8,1	10,0
	<u>2124 - leadership</u> (.015*)	10,0	6,2	10,0
2200 - Culture technologique				
	2210 - veille technologique			
	<u>2211 - recherche de l'info.</u> (.000*)	10,0	6,2	5,0
	<u>2212 - accès à l'information</u> (.011*)	8,6	6,9	4,2
	2220 - personnel technique			
	2221 - implication des spécialistes			
	2222 - carence d'employés spécialisés			
	2230 - implication du pers. autres fonctions			
2300 - Situation technologique				
	<u>2310 - contrôle de productivité</u> (.048)	7,1	5,6	4,2
	2320 - portefeuille techno.			
	<u>2321 - développement du portef.</u> (.000*)	9,3	5,0	5,0
	<u>2322 - évaluation externe du portef.</u> (.015*)	6,8	6,9	2,5
	2330 - spécificité de l'entreprise			
	2340 - savoir-faire et compétences			
	<u>2350 - équipements en place</u> (.012*)	8,2	5,6	5,8
2400 - Capacité de R-D				
	2410 - processus et fonctionnement			
	2420 - type (formalisation)			
	2430 - ressources			
	<u>2431 - ressources humaines</u> (.05*)	9,3	6,9	6,7
	<u>2432 - ressources financières</u> (.023*)	10,0	6,9	7,5
2500 - Réseaux d'information				
	2510 - associations et regroupements			
	2520 - stratégies d'alliance			
	<u>2530 - réseaux d'information technologique</u> (.004*)	8,9	5,0	7,5
	<u>2540 - sources multiples d'information</u> (.000*)	9,3	5,6	4,2
	2550 - affiliations			
(*) Probabilité/ Analyse typologique (< 0.05)		(†) Moyenne des entreprises du groupe pour chaque facteur.		

3.3 «Processus décisionnel»

Rappelons que le nombre d'entreprises réparties dans chacun des groupes varie d'une dimension à l'autre et que les entreprises ne sont pas nécessairement dans le même numéro de groupe d'une dimension à l'autre (tableau 6).

Seulement six facteurs sur vingt de la dimension du «processus décisionnel» se sont avérés discriminants dans la formation des groupes (tableau 9). De plus, les distinctions entre les groupes ne sont pas aussi manifestes que dans le cas des deux dimensions précédentes.

Toutefois, les entreprises du Groupe 3, au nombre de 4 dans ce cas, ont recours dans une plus large mesure à des intervenants externes pour les appuyer dans leur prise de décision (3132). De même, cette décision fait l'objet d'une démarche beaucoup plus formalisée (3211) s'inscrivant dans un plan d'ensemble plus structuré. On pourrait estimer que ces facteurs ont contribué à augmenter la qualité de la décision conduisant aux changements technologiques, compte tenu des objectifs (3230) et du stade de vie de l'entreprise (3320).

Dans ce cas, les entreprises du Groupe 2 sont au nombre de six et le Groupe 1 compte quatre entreprises. Les principales différences entre ces deux derniers groupes concernent le facteur (3211) formalisation de l'entreprise et le facteur (3141): importance du risque encouru lors de l'acquisition technologique.

Tableau 9.

Facteurs discriminants de la dimension «Processus décisionnel»

3000 - Processus décisionnel		GROUPES (†)		
		G1	G2	G3
3100 - processus et analyse				
3110 - formalisation				
3120 - estimat. de l'acquis	3121 - du temps			
	3122 - des coûts			
3130 - rôle des intervena.	3131 - internes			
	<u>3132 - externes (0.13*)</u>	6,9	4,2	9,4
3140 - gestion du risque	<u>3141 - importance du risque (0.01*)</u>	3,7	8,3	6,2
	3142 - qualité de la gestion			
3150 - méthode de prise de décision				
3200 - firme et stratégie				
3210 - rythme d'adoption	<u>3211 - formalisation (0.13*)</u>	6,9	4,6	8,1
	3212 - centralisation			
	3213 - complexité			
3220 - pondération				
<u>3230 - objectifs de l'entreprise (0.09*)</u>		7,5	8,7	10,0
3240 - intégration des stratégies corporatives et technologiques				
3300 - type de PME et stratégie				
3310 - critères de décision	3311 - selon la taille			
	3312 - selon les besoins			
<u>3320 - stade de vie (0.19*)</u>		6,2	8,7	10,0
<u>3330 - voies d'accès optimales (0.06*)</u>		4,4	8,3	8,7
3340 - classification technologique de l'entreprise				
3350 - hiérarchie de la structure de production				
(*) Probabilité/ Analyse typologique (< 0.05)		(†) Moyenne des entreprises du groupe pour chaque facteur.		

3.4 «Capacités organisationnelles»

Seulement six facteurs sur trente de la dimension des “capacités organisationnelles” se sont avérés discriminants dans la formation des groupes (tableau 10).

Les entreprises du Groupe 2 sont dans ce cas au nombre de quatre. Dotées d'une très bonne flexibilité financière (4230), ces entreprises n'ont eu qu'un recours modéré à l'aide des Pouvoirs publics lors de l'acquisition, l'implantation et l'opération de la technologie acquise (4810). C'est la situation inverse qui prévaut pour les cinq entreprises du Groupe 1.

Les changements occasionnés par les décisions d'acquisition technologique sont plus importants au niveau de la structure d'organisation (4120) des entreprises du Groupe 2 que dans le cas des entreprises des deux autres groupes. C'est probablement ce qui peut expliquer que ces entreprises ont rencontré beaucoup plus de problèmes imprévus liés à l'adoption de cette technologie (4710).

Le Groupe 3 compte cinq entreprises qui se distinguent des cinq entreprises du Groupe 1 particulièrement au chapitre des problèmes rencontrés lors de l'acquisition ou dans l'entreprise en général. Les entreprises du Groupe 3 n'ont vraiment pas eu de problèmes comparativement aux entreprises du Groupe 1 ou celles du Groupe 2.

Tableau 10.

Facteurs discriminants de la dimension «Capacités organisationnelles»

4000 -Capacités organisationnelles		GROUPES (†)		
		G1(#)	G2	G3
4100 - changements organisationnels				
4110 - stratégie				
<u>4120 - structure</u> (.OO6*)		7,0	10,0	6,0
4200 - financement				
4210 - disponibilité				
4220 - effort financier				
<u>4230 - flexibilité</u> (.O24*)		5,5	9,4	7,5
4300 - ressources humaines				
4310 - nouvelles formes d'organisation				
4320 - engagements de nouveaux employés				
4330 - formation	4331 - interne			
	4332 - externe			
4340 - résistance au changement				
4350 - type de participation				
4400 - mise en marché				
4410 - marché	4411 - intérieurs			
	<u>4412 - exportation</u> (.O40*)	4,5	8,7	5,5
4420 - produits	4421 - nouveaux produits			
	4422 - avantages concurrentiels			
4430 - ventes	4431 - livraisons			
	4432 - force de vente			
4500 - implantation				
4510 - apprentissage/rôda.	4511 - difficultés			
	4512 - liens avec fournisseur			
4520 - liens organisationnels				
4530 - mise à jour de l'information				
4600 - utilisation				
4610 - transferts				
4620 - utilisations non prévues				
4630 - utilisations dans les temps morts				
4700 - problèmes majeurs				
<u>4710 - implantation technologique</u> (.OO9*)		5,5	7,5	2,5
<u>4720 - entreprise, environnement</u> (.O39*)		8,5	6,2	2,5
4800 - pouvoirs publics				
<u>4810 - utilisation</u> (.O48)		8,0	5,6	4,0
4820 - qualité				
4830 - performance				

(*) Probabilité/ Analyse typologique (< 0.05) (†) Moyenne des entreprises du groupe pour chaque facteur.

4. Trois types de gestion technologique

L'analyse typologique nous a fourni des pistes permettant de déterminer trois types d'entreprises. Puisque cette analyse montre que la proportion des facteurs touchant les dimensions des «avantages stratégiques» (AS) et des «compétences technologiques» (CT) s'est avérée plus grande à contribuer au classement des groupes d'entreprises (un facteur sur deux). Comparativement, seulement un facteur sur trois des facteurs touchant à la dimension du «processus décisionnel» (PD) et un facteur sur cinq pour ceux de la dimension «capacités organisationnelles» (CO) se sont avérés discriminants dans la formation des groupes. Nous avons donc tenu compte de cet aspect et classé prioritairement les entreprises dans les types à partir de leur appartenance commune aux groupes des deux dimensions les plus significatives.

De ces différentes analyses, on a pu finalement répartir les 14 entreprises en trois types principaux. Il s'agissait d'obtenir les types de gestion de changement technologiques les plus distincts possible tout en respectant les caractéristiques de chacune des entreprises. Pour ce faire, nous avons tenu compte 1) du nombre de facteurs discriminants impliqués dans la répartition des groupes pour chacune des dimensions, 2) du classement des entreprises dans les groupes issus de l'analyse typologique (diagrammes de Venn), et 3) de l'ensemble des informations recueillies auprès de chacune des entreprises. La figure 5, à la page suivante, montre l'appartenance des 14 entreprises aux trois groupes (1,2,3) issus de l'analyse typologique dans les quatre dimensions de la grille d'analyse (AS,CT,PD et CO)

**Répartition des entreprises dans
les groupes suite à l'analyse
typologique à 3 groupes
par catégorie de facteurs (4)**

AS: Avantages stratégiques
CT: Compétences technologiques
PD: Processus décisionnel
CO: Capacités organisationnelles

E12	AS1	CT1	PD2	CO3
E06	AS1	CT1	PD2	CO3
E01	AS1	CT1	PD2	CO1
E04	AS3	CT1	PD2	CO2
E03	AS3	CT1	PD3	CO3
E10	AS3	CT1	PD3	CO2
E11	AS1	CT1	PD3	CO2
E14	AS1	CT1	PD3	CO1
E13	AS2	CT2	PD2	CO1
E02	AS3	CT2	PD2	CO2
E09	AS3	CT2	PD1	CO1
E05	AS3	CT2	PD1	CO2
E08	AS3	CT3	PD1	CO3
E07	AS2	CT3	PD1	CO3

Comme on le voit à la figure 5, plusieurs entreprises ont été classées dans les mêmes groupes pour deux et même trois dimensions. Les entreprises E12 et E06 sont les seules entreprises à s'être classées dans les mêmes groupes dans chacune des quatre dimensions lors de cette analyse typologique.

Un retour sur l'ensemble des informations dont on dispose sur chacune des entreprises nous permettent de proposer la répartition des entreprises dans les 3 types. L'ensemble des différents tableaux qui ont servi à déterminer l'appartenance des entreprises dans les 3 types sont présentés à l'annexe D. La figure 6 montre cette répartition de même que leurs groupes d'appartenance respectifs pour chacune des quatre dimensions. Le Type 1 est constitué de six entreprises et les deux autres types de quatre entreprises chacun.

Figure 6.

Répartition des entreprises dans les 3 types

TYPE 1				
E12	AS1	CT1	PD2	CO3
E06	AS1	CT1	PD2	CO3
E01	AS1	CT1	PD2	CO1
E11	AS1	CT1	PD3	CO2
E14	AS1	CT1	PD3	CO1
E03	AS3	CT1	PD3	CO3
TYPE 2				
E10	AS3	CT1	PD3	CO2
E04	AS3	CT1	PD2	CO2
E09	AS3	CT2	PD1	CO1
E05	AS3	CT2	PD1	CO2
TYPE 3				
E02	AS3	CT2	PD2	CO2
E08	AS3	CT3	PD1	CO3
E07	AS2	CT3	PD1	CO3
E13	AS2	CT2	PD2	CO1

4. 1 Principales caractéristiques des trois types

Les figures 7 à 10 présentent un sommaire des différences les plus marquées entre les trois types ou styles de gestion de changement technologique obtenus suite à l'analyse typologique. Rappelons que les facteurs discriminants compris dans la dimension des «avantages stratégiques» et celle des «compétences technologiques» contribuent le plus fortement à distinguer les 3 types entre eux. La figure 7 présente les facteurs discriminants compris dans la dimension des «avantages stratégiques».

Figure 7.

Principales caractéristiques distinctives des trois types dans la dimension des «avantages stratégiques».

AVANTAGES STRATÉGIQUES			
FACTEURS \ TYPES	TYPE 1	TYPE 2	TYPE 3
Information concurrentielle:	De très bien informée à bien informée	Bien informée	Bien informée
Changements technologiques:	Stratégiques	Plutôt stratégiques	De plutôt stratégiques à tactiques
Position technologique et concurrentielle:	De innovateur à plutôt innovateur	Plutôt innovateur	De plutôt innovateur à suiveur

Ces principaux facteurs sont la qualité de la veille commerciale en particulier en ce qui a trait la qualité de l'information sur la concurrence, l'envergure des changements technologiques effectués et la position technologique et concurrentielle des entreprises.

Les réseaux des entrepreneurs du type 1 semblent être plus développés que ceux des entrepreneurs des deux autres types. Considéré comme vital par Johannisson (1987) le réseau personnel pourrait ne pas être étranger à la qualité de l'information que détiennent les entrepreneurs de ce type.

La qualité de l'information concurrentielle détenue par les entreprises de ce type est un indicateur de leur orientation externe. Elles ont effectué des changements clairement plus stratégiques que les entreprises du type 2 et plus stratégiques que le type 3. L'étude de Lefebvre, Lefebvre et Harvey (1991) a montré que les PME les plus innovatrices accordaient une attention plus grande que les entreprises moins innovatrices à leurs clients et à leurs fournisseurs. Ces entreprises profitaient ainsi de la flexibilité que leur apportait leurs nouveaux clients.

De plus, l'importance de ce facteur pourrait dénoter une plus grande maturité des entreprises du type 1. En effet, Lefebvre, Préfontaine et Lefebvre (1993) estiment que mettre l'accent sur la productivité et la flexibilité au lieu de se limiter à une simple réduction de coûts est un signe de maturité. D'ailleurs les résultats de leur étude montrent que ces entreprises sont plus performantes que celles qui ont des préoccupations plus 'tactiques'.

La figure 8 présente les facteurs discriminants compris dans la dimension «compétences technologiques».

Figure 8.

Principales caractéristiques distinctives des trois types dans la dimension des «compétences technologiques».

COMPÉTENCES TECHNOLOGIQUES			
TYPES FACTEURS	TYPE 1	TYPE 2	TYPE 3
Rythme d'adoption technologique:	Très rapide	De très rapide à modéré	Modéré
Veille technologique:	Très systématique	De très systématique à systématique	De systématique à spontanée
Information technologique:	Très accessible	De très accessible à modérément accessible	De modérément accessible à peu accessible
Ressources humaines et financières en R-D:	Ressources importantes	De modérément importantes à peu importantes	De modérément importantes à peu importantes

Le rythme d'adoption de technologies par les entreprises (nouveaux équipements ou amélioration significative des équipements en place) décroît d'un type à l'autre. Il en est de même pour les autres facteurs de cette dimension. La qualité de la veille technologique demeure une caractéristique discriminante importante entre les trois types, principalement en ce qui concerne l'énergie consacrée à la recherche, d'information à cet égard ou l'accessibilité à cette information. Il en est de même pour l'importance des ressources humaines et financières allouées par les entreprises à la R-D.

Dodgson et Rothwell (1991) ont trouvé dans certains cas une forte concentration de ressources financières et humaines consacrées à la R-D. Ils estiment que cet engagement des entreprises à développer ce qu'ils appellent 'la base technologique de l'entreprise' s'est avéré très efficace.

Comme dans le cas des différences entre le type 1 et le type 2 des entreprises, Le Bas (1993) établi un lien entre l'intensité des activités de R-D d'une entreprise et leur recours aux réseaux d'échange technologiques. À cet égard, il distingue deux types d'entreprises: les premières font beaucoup de R-D, disposent d'un bon niveau de compétences techniques interne et investissent dans les réseaux technologiques. Les secondes, font moins de R-D, disposent de peu de compétences techniques internes et n'ont que peu recours aux réseaux technologiques. L'auteur estime cependant que le fait de ne pas avoir recours à ces réseaux d'information diminue l'efficacité des investissements. Il en est de même pour la veille technologique. Le Bas distingue ainsi une acquisition d'information formalisée et marchande et une acquisition non formalisée souvent non marchande.

La figure 9 présente les facteurs discriminants compris dans la dimension «processus décisionnel». Le recours à des intervenants externes utilisés par les entreprises comme autant de personnes ressources contribuant à éclairer les décisions de changement technologique à prendre varie d'un type à l'autre. Il en est de même pour la formalisation de la prise de décision. Cependant, la majorité des entreprises du type 1 attache de l'importance à cette formalisation.

Figure 9.

Principales caractéristiques distinctives des trois types dans la dimension du «processus décisionnel».

PROCESSUS DÉCISIONNEL			
TYPES FACTEURS	TYPE 1	TYPE 2	TYPE 3
Intervention extérieure:	Très ou peu importante	De très importante à peu importante	De modérément importante à peu importante
Risque:	Assez élevé ou plutôt élevé	De plutôt élevé à peu élevé	De plutôt élevé à peu élevé
Formalisation:	Importante ou peu importante	Peu ou assez importante	D'assez à peu importante
Décision:	Pertinente	De pertinente à modérément importante	De pertinente à modérément importante

Dans une étude sur l'introduction de nouvelles technologies manufacturières dans des 48 entreprises italiennes, allemandes et américaines, Tyre (1991) a identifié plusieurs différences entre les entreprises européennes et les entreprises américaines. Ses résultats montrent que les entreprises américaines ont moins tendance à s'engager dans des activités préparatoires de résolution de problèmes, à résoudre les problèmes en ayant recours à des experts techniques extérieures à leur entreprise, et enfin à intégrer les perspectives de groupes fonctionnels différents.

Il semble que ces différences puissent exister entre des entreprises québécoises aussi. Certaines entreprises du type 1 ont eu recours à une intervention extérieure très importante dans leur démarche de prise de décision, d'autres pas. Il s'agit peut-être là d'une explication au fait que les facteurs de cette dimension n'aient contribué que dans une faible mesure à la discrimination des groupes lors de l'analyse typologique.

Le risque encouru par les entreprises du type 1 est jugé plus élevé que celui couru par les entreprises des deux autres types. Enfin, dans l'ensemble, la décision de changement ou d'amélioration technologique est jugée plus pertinente dans le cas des entreprises du type 1 que pour les entreprises des deux autres types, et ce, tant au niveau de la pondération des valeurs des choix et avantages que de l'intégration des stratégies technologiques et corporatives.

La figure 10 présente les facteurs discriminants compris dans la dimension «capacités organisationnelles». Les entreprises du type 1 ont recours dans une plus large mesure aux programmes gouvernementaux surtout pour les aider à financer des équipements physiques alors que les entreprises du type 3 semblent s'orienter davantage vers des programmes d'emplois.

Ce sont surtout les changements organisationnels qui contribuent le plus à distinguer les entreprises des trois types. Les changements organisationnels occasionnés par les acquisitions technologiques des entreprises du type 1 sont surtout fondamentaux à une exception près (E01: importants). Comme les entreprises du type 1 sont celles qui ont effectuées les changements

technologiques les plus marquants (stratégiques par rapport à tactiques), il est un peu normal que ces changements aient eu des répercussions dans ces organisations.

Figure 10.

Principales caractéristiques distinctives des trois types dans la dimension des «capacités organisationnelles».

CAPACITÉS ORGANISATIONNELLES			
FACTEURS \ TYPES	TYPE 1	TYPE 2	TYPE 3
Changements organisationnels:	De fondamentaux à importants	Fondamentaux ou importants	De fondamentaux à importants
Recours aux programmes gouvernementaux:	Important et modéré	Important et modéré	Important et modéré
Flexibilité financière:	De bonne à modérément bonne	De grande à modérément bonne	De grande à bonne

Le tableau 11 de la page suivante présente un sommaire des facteurs discriminants de chacun des types pour les quatre dimensions de la grille d'analyse.

SOMMAIRE DES DIFFÉRENCES LES PLUS MARQUÉES ENTRE LES 3 TYPES DE GESTION DU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE				
(*) E-n = Numéro d'entreprise				
	Avantages stratégiques	Compétences technologiques	Processus décisionnel	Capacités orga- nisationnelles
TYPE 1 E-01 ^(*) E-03 E-06 E-11 E-12 E-14	Information concurrentielle: De très bien informée à bien informée Changements technologiques: Stratégiques Position technologique et concurrentielle: De innovateur à plutôt innovateur	Rythme d'adoption technologique: Très rapide Veille technologique: Très systématique Information technologique: Très accessible R-D: Ressources importantes	Intervention extérieure: très ou peu importante Risque: assez élevé ou plutôt élevé Formalisation: importante ou peu importante Décision: pertinente	Changements organisationnels: De fondamentaux à importants Recours aux programmes gouvernementaux: Important et modéré Flexibilité financière: De bonne à modérément bonne
TYPE 2 E-04 E-05 E-09 E-10	Information concurrentielle: Bien informée Changements technologiques: Plutôt stratégiques Position technologique et concurrentielle: Plutôt innovateur	Rythme d'adoption: De très rapide à modéré Veille technologique: De très systématique à systématique Information technologique: De très accessible à modéré- ment accessible R-D: Ressources importantes à modérément importantes	Intervention extérieure: De très importante à peu importante Risque: De plutôt élevé à peu élevé Formalisation: peu ou assez importante Décision: De pertinente à modérément pertinente	Changements organisationnels: Fondamentaux ou importants Recours aux programmes gouvernementaux: Important et modéré Flexibilité financière: De grande à modérément bonne
TYPE 3 E-02 E-07 E-08 E-13	Information concurrentielle: Bien informée Changements technologiques: De plutôt stratégiques à tactiques Position technologique et concurrentielle: De plutôt innovateur à suiveur	Rythme d'adoption: Modéré Veille technologique: De systématique à spontanée Information technologiques: De modérément accessible à peu accessible R-D: Ressources De modérément importantes à peu importantes	Intervention extérieure: De modérément importante à peu importante Risque: De plutôt élevé à peu élevé Formalisation: D'assez à peu importante Décision: De pertinente à modérément pertinente	Changements organisationnels: De fondamentaux à importants Recours aux programmes gouvernementaux: Important et modéré Flexibilité financière: De grande à bonne

Sommaire des trois types d'entreprises

Avant de résumer les caractéristiques des trois types, il faut se rappeler les critères de sélection des entreprises visitées, en particulier celui qui exigeait que les entreprises aient déjà procédé à un ou plusieurs changements technologiques d'importance. Ce critère de sélection les démarque de l'ensemble des autres entreprises. De plus, les entreprises des trois types partagent certaines caractéristiques dont la présence s'est fortement fait sentir: des entrepreneurs dont le questionnaire sur les capacités technologiques de leurs entreprises est important, qui perçoivent leur environnement concurrentiel comme étant 'hostile' et qui ont réussi à bien intégrer les stratégies technologiques et corporatives de leurs entreprises.

Comme on peut le voir en examinant les figures 7 à 10, les deux dimensions qui contribuent plus particulièrement à distinguer les trois types les uns des autres sont celles des «avantages stratégiques» et des «compétences technologiques». Il en avait été de même lors de l'analyse typologique. Rappelons que, lors de cette analyse, un facteur sur deux de la dimension «avantages stratégiques» (5/10) et de la dimension des «compétences technologiques» (13/25) s'étaient avérés discriminants dans la formation des groupes comparativement à seulement un facteur sur trois dans le cas de ceux de la dimension du «processus décisionnel» (6/20) et de un sur cinq dans le cas de ceux de la dimension «capacités organisationnelles» (6/30).

L'importance de chacune des quatre dimensions dans le processus de gestion du changement technologique n'est pas pour autant à mettre en doute. Rosembloom et Burgelman (1989) l'expriment ainsi:

«La stratégie technologique émerge des capacités organisationnelles, modelées par les forces génératives du comportement stratégique de la firme et l'évolution de l'environnement technologique ainsi que par le contexte organisationnel de la firme et l'environnement industriel à l'intérieur duquel elle évolue».

Pour leur part, Dodgson et Rothwell (1991) estiment que les éléments clés du management stratégique de la technologie sont l'accumulation de compétences technologiques, une cohésion stratégique interne, les spécialités de l'organisation, une orientation à l'externe et les habiletés managériales. Les facteurs mentionnés par ces auteurs ainsi que par Rosembloom et Burgelman (1989) peuvent se situer dans les quatre dimensions du modèle. Cependant, dans cette recherche, les facteurs des dimensions «processus décisionnel» et «capacités organisationnelles» se sont avérés moins discriminants dans la répartition des groupes lors de l'analyse typologique et donc, dans la répartition des entreprises dans les types.

Comme on vient de le voir, les sept facteurs les plus discriminants font partie de la dimension des «avantages stratégiques» pour trois facteurs (figure 7) et de la dimension des «compétences technologiques» pour quatre facteurs (figure 8).

Les trois facteurs de la dimension des «avantages stratégiques» sont 1) la qualité de la veille commerciale plus particulièrement en ce qui a trait à la qualité de l'information sur la concurrence. 2) l'envergure des changements technologiques effectués et 3) la position technologique et concurrentielle dans laquelle l'entreprise se trouve après avoir procédé à son acquisition ou à son changement technologique.

Les quatre facteurs de la dimension des «Compétences technologiques» sont 1) le rythme d'adoption technologique, 2) le type de veille technologique entretenue par l'entreprise, 3) l'accessibilité à l'information technologique et 4) l'énergie consacrée à la R-D en terme de ressources humaines et financières.

En examinant ces facteurs de plus près, on peut faire quatre principaux constats s'appliquant aux trois types d'entreprises: 1) les entreprises du type 1 se distinguent des deux autres types pour chacun de ces sept facteurs, 2) les entreprises du type 2 et du type 3 sont semblables dans le cas de deux facteurs et différentes dans le cas des cinq autres, 3) les entreprises du type 2 sont plus proches des entreprises du type 1 que de celles du type 3 dans le cas de cinq facteurs et 4) les entreprises du type 3 sont 'uniques' dans le cas de cinq facteurs.

À partir de ces principaux constats, nous tenterons ici de décrire les trois types d'entreprises selon leurs caractéristiques distinctives. L'appellation de chaque type nous vient de typologies identifiées par (1990) en particulier celle de Cooper et Dunkelberg (1982) et celle de Filey et Aldag (1978). Ces typologies

sont relatives au type d'objectifs de la direction, à la stratégie poursuivie ou au potentiel de la firme.

Type 1 : Les entreprises professionnelles organisées

Rapelons que les entreprises du type 1 se distinguent nettement des deux autres types dans la mesure où, pour chacun des sept facteurs des deux dimensions retenues, elles sont dans une catégorie à part des entreprises des deux autres types.

Les entreprises du type 1 disposent d'une très grande qualité de veille commerciale, en particulier en ce qui a trait à la qualité de l'information sur la concurrence; elles ont effectué des changements technologiques stratégiques et la position technologique et concurrentielle dans laquelle les entreprises de ce type se trouvent peut-être qualifiée d'innovatrice. Elles ont un rythme d'adoption technologique très rapide, une veille technologique très systématique et, pour elles, l'information technologique est très accessible. Enfin, elles consacrent des ressources humaines et financières importantes à la R-D.

Les entreprises du type 1 rappellent celles identifiées par Covin et Slevin, (1989). Ces auteurs, dans une étude effectuée auprès de 344 firmes évoluant dans un environnement jugé hostile, ont retrouvé dans les entreprises les plus performantes, une structure organique, une position stratégique entrepreneuriale, une orientation à long terme, des produits à prix élevés et une préoccupation constante à ce qui touche la prévision des tendances de l'industrie.

Type 2 : Les entreprises professionnelles plus informelles

Les entreprises du type 2 sont plus proches des entreprises du type 1 que de celles du type 3 dans le cas de cinq facteurs. Elles ressemblent donc à plusieurs égards aux entreprises du type 1. Cependant, ces caractéristiques sont moins prononcées. Ces cinq facteurs sont 1) une envergure un peu moins stratégique des changements technologiques effectués 2) une position technologique et concurrentielle un peu moins innovatrice, 3) un rythme d'adoption technologique un peu moins rapide, 4) une veille technologique moins systématique, et, 5) une accessibilité moindre à l'information technologique.

Les deux facteurs qui distinguent le plus les entreprises du type 2 de celles du type 1 sont les mêmes qu'elles partagent avec les entreprises du type 3 soit 1) une qualité d'information très modérée sur la concurrence et 2) des ressources humaines et financières beaucoup moins importantes consacrées à la R-D.

Type 3 : Les entreprises artisanales en transition

Les entreprises du type 3 ne partagent aucune des caractéristiques des entreprises du type 1 et mis à part les deux facteurs qu'elles partagent avec les entreprises du type 2 que nous venons de mentionner, elles sont 'uniques' dans le cas de cinq facteurs: 1) l'envergure des changements technologiques effectués par ces entreprises est beaucoup plus 'tactique' que 'stratégique', 2) la position technologique et concurrentielle de l'entreprise correspond beaucoup plus à celle d'un 'suiveur' qu'à celle d'un 'innovateur', 3) leur rythme d'adoption technologique est très modéré, 4) le type de veille technologique entretenue par

l'entreprise est plutôt spontanée et 5) l'information technologique leur est beaucoup moins accessible qu'aux autres entreprises.

En somme, les entreprises du type 1 ont les caractéristiques d'entreprises axées sur un développement technologique intense et franchement orienté sur l'environnement. Il en est de même pour les entreprises du type 2 mais dans une moindre mesure. Quant aux entreprises du type 3, elles sont en transition et il est difficile de prévoir si elles se dirigent nécessairement vers le type 2 ou le type 3.

Limites de la recherche

Les limites de cette recherche sont inhérentes aux objectifs qu'elle poursuivait et au cadre de travail que l'atteinte de ces objectifs exigeait. Ces limites ont trait au cadre théorique et à la méthodologie utilisée.

Premièrement, il est apparu dès le départ très difficile de développer un modèle analytique de gestion du changement technologique adapté à la réalité des PME surtout lorsque l'on voulait prendre en compte le grand nombre et la grande variété de facteurs qui sont fonction de ce changement. Cependant, malgré la complexité de la grille d'analyse de départ, cette étude a été entreprise justement pour réduire cette complexité et contribuer à l'identification de différents types ou styles de gestion de ce changement technologique plutôt que de chercher à établir une grille d'analyse exhaustive.

Il en résulte que les concepts abordés dans l'analyse critique de la documentation n'ont été parfois qu'effleurés. Il est en effet impossible, dans le cadre de ce travail, de traiter en profondeur des concepts comme la stratégie, la veille commerciale, concurrentielle ou technologique ou encore les mécanismes de prise de décision ou l'apport des ressources humaines dans une démarche de changement technologique.

Cependant, notre but n'était pas de traiter cette question en n'abordant qu'une dimension ou l'autre du problème. Une démarche qui se serait limitée au traitement d'une seule dimension aurait comporté elle aussi une limite importante: celle de négliger toute la complexité du problème.

Du point de vue de la méthodologie cette recherche comporte aussi deux principales limites. La première relative à l'échantillon des entreprises étudiées et l'autre relative au traitement des informations recueillies.

L'échantillon des entreprises n'est pas représentatif de l'ensemble des PME. Le choix des entreprises comportait des critères restrictifs comme celui d'avoir obligatoirement procédé à un changement technologique important du point de vue de l'entreprise. Il s'agissait de plus d'une étude de cas. Ce type d'étude est non longitudinal alors que le changement implique une période d'apprentissage et d'assimilation qu'il faudrait examiner sur plusieurs périodes de temps.

Pour ce qui est du traitement des informations, il s'agissait d'étude relativement nouvelle dans son approche dite inter-cas. L'utilisation de la fiche synthèse des entretiens n'est pas sans comporter des limites comme l'ont souligné Huberman et Miles (1991). Un peu comme l'ont expérimenté d'Amboise et Fortin (1992), dans leur proposition de classification de la stratégie de compétition des PME, «le défi consistait à cerner et à révéler un comportement implicite et à tenter de regrouper les informations obtenues lors de l'enquête dans une logique explicite». Nous n'avons cependant pas réussi à rendre explicite la logique de gestion du changement technologique, et ceci en grande partie à cause de la complexité du monde des P.M.E. et à l'hétérogénéité des entreprises de ce secteur.

Enfin, les résultats montrent que les dimensions des «avantages stratégiques» et «compétences technologiques» sont les dimensions les plus significatives qui

auraient avantage à être développées et approfondies dans une recherche future. De même, on pourrait aussi étudier uniquement la relation entre les dimensions moins 'éloquentes' que sont le «processus décisionnel» et les «capacités organisationnelles» comparées aux dimensions des «avantages stratégiques» et des «compétences technologiques».

CONCLUSION

Nous avons voulu contribuer à l'identification de différents types ou styles de gestion de ce changement technologique. Nous avons utilisé une grille d'analyse regroupant les principaux facteurs qui sont fonction de ce changement en quatre grandes dimensions: les avantages stratégiques, les compétences technologiques, le processus décisionnel et les capacités organisationnelles de l'entreprise.

Le questionnement constant de l'entrepreneur sur les capacités technologiques de son entreprise de même que le très fort impact de la technologie sur les structures de coûts et la différenciation des produits de leur industrie respective sont les principaux facteurs dont la présence s'est très fortement fait sentir dans l'ensemble des entreprises visitées.

De plus, en général, dans les entreprises rencontrées lors de cette étude, on note une appartenance très modérée des entrepreneurs à différents groupements favorisant habituellement l'obtention d'information sur la technologie touchant l'entreprise, un recours plutôt modéré à des institutions externes de formation et un faible recours à l'aide des pouvoirs publics.

Les différences les plus marquées entre les trois types ou styles de gestion de changement technologique obtenus suite à l'analyse typologique sont surtout relatifs à des facteurs des dimensions «avantages stratégiques» et

«compétences technologiques». Ces facteurs sont la qualité de la veille commerciale, l'envergure des changements technologiques effectués ainsi que la position technologique et concurrentielle des entreprises. De plus, le rythme d'adoption de technologies, la qualité de la veille technologique et l'importance des ressources humaines et financières allouées par les entreprises à la R-D contribuent le plus fortement à distinguer les trois types entre eux.

Les résultats obtenus confirment la difficulté anticipée d'identifier clairement une stratégie idéale de changement technologique pour les PME. D'après nos résultats, la pression de l'environnement socio-économique constitue, comme on pouvait s'y attendre, la dimension la plus éloquente de notre modèle. Cette pression exercée sur l'entreprise détermine la décision d'adoption ou de développement technologique.

Toutefois, cette décision est toujours prise par l'entrepreneur et quelques personnes-clés. C'est dans ce sens que les compétences technologiques et la culture technologique de l'entreprise, incluses dans la deuxième dimension de notre modèle, sont aussi révélatrices. Les caractéristiques de l'entrepreneur, son attitude face à la technologie de même que le développement du portefeuille technologique de l'entreprise semblent déterminants dans l'adoption de la stratégie à suivre et le choix des changements à effectuer.

Pour ce qui est des deux autres dimensions («processus décisionnel» et «capacités organisationnelles») les conclusions à tirer sont moins claires. En effet, les différents facteurs mis en cause par ces dimensions contribuent dans

une moindre mesure à distinguer les entreprises les unes des autres. Des études plus poussées mettant en évidence les relations entre les facteurs de ces deux dernières dimensions et ceux des dimensions qui s'avèrent plus significatives devraient nous permettre de mieux expliquer cette situation.

Il est évident qu'il reste encore beaucoup de travail à faire avant de cerner et de bien comprendre cette question. Pour le moment, il semble bien qu'il n'y ait pas de stratégie idéale et comme l'exprime un auteur

" Il n'y a pas de voie royale pour maîtriser les ressources technologiques externes et les incorporer aux compétences internes, mais autant de façons que de trajectoires technologiques, de structures d'entreprises, de cultures d'organisation."

Christian Le Bas (1993)

RÉFÉRENCES

Acs, Z et D. B. Audrest, (1990), Innovation and Small Firms, Cambridge, MIT Press.

Acs, Z et D. B. Audrest (ed.), (1991), Innovation and Technological Change, The University of Michigan Press, 208 pages.

Adler P. S. (1989), «Technology strategy: a guide to the litteratures», Research in Technological Innovation, Management and Policy, vol. 4, pp. 25-151.

Adler, P. S. et A. Sbenbar, (1990), «Adapting your technological base: the organizational challenge», Sloan Management Review, vol. 32 , no 1, pp. 25-37.

Aldrich H. et C. Zimmer, (1985), «Entrepreneurship through social interaction», dans D. Sexton et R. Smilor (éd.) The Art of Science of Entrepreneurship, New-York, Ballinger.

Alexander, L. D. (1985), «Successfully implementing strategic decisions», Long Range Planing, vol. 18, no 3, pp. 91-97.

Alsène, E. (1988), «Le changement technologique en entreprise», Technologies de l'information et société, vol. 1, no 1, pp. 91-108.

Alsène, E. et H. Denis, (1991a), «Un modèle d'analyse des pratiques complexes de gestion du changement technologique», Revue Française de Gestion, juin-juillet-août, pp. 34-44.

Alsène E. et H. Denis, (1991b), «La gestion du changement technologique: organisationnelle», Revue Canadienne des Sciences Administratives, vol. 8. no 1, pp. 47-55.

Alsène E. et J. Carignan, (1993), «Une méthode nouvelle de Gestion du changement technologique», Gestion, vol. 18, no 2, pp. 49-60.

d'Amboise G. (1993), «Empirical research on SMEs: the past ten years in Canada», Journal of Small Business and Entrepreneurship, vol. 10, no 2, pp. 2-12.

d'Amboise G. (1993), Do small business manifest a certain strategic logic? An approach for identifying it, Journal of Small Business and Entrepreneurship, vol. 11, no 1, pp. 8-17.

d'Amboise G. (1992), «Proposition d'une grille de classification pour l'identification de la logique stratégique des petites et moyennes entreprises», Revue P.M.O., vol 6, no 1, pp. 45-53.

Aumiaux M. et G. Rodde, (1988), Automatiser la production, Paris, Masson, 229 pages.

Benton, P. (1991), «Riding the whirlwind», Management Japan, vol. 24, no 2, pp. 3-11.

Benton, P. (1990), «Developping leaders for managing turbulence», Canadian Manager, vol. 15, no 4, pp. 10-11.

Bergeron, F. et Raymond, L. (1992), «Planing of Information Systems to Gain a Competitive Edge», Journal of Small Business Management, Vol. 30, No. 1, p. 21-26.

BFD (Banque fédérale de développement) (1992), «La qualité totale dans les entreprises québécoises» Étude réalisée par le Centre de recherche industriel du Québec, Montréal, novembre.

Blais, R.A. et J.M. Toulouse, (1992), Entrepreneurship technologique, 21 cas de PME à succès, Montréal, Publication Transcontinental, 410 pages.

Blili, S. et Raymond, L. (1993), « Information Technology: Threats and Opportunities for SMEs», International Journal of Information Management, vol. 13, no 6, pp. 439-448.

Birley, S., S. Cromie et A. Myers, (1991), «Entrepreneurial network: their emergence in Ireland and overseas», International Small Business Journal, vol. 9, no 4, pp. 56-74.

Boddy D. et D.A. Buchanan, (1986) Managing new technology, Oxford, Blackwell, 254 pages.

Britton, J. N. H. (1989) , «A Policy perspective on incremental innovation in small and medium sized enterprises», Entrepreneurship and Regional Development, vol 1 , pp. 179-190.

Bryant, M. J., T. L. Estrin, et J. Kantor, (1990), «Timing the adoption of new technology : a consideration for small firms», Journal of Small Business and Entrepreneurship, vol. 7, no 3, pp. 31-39.

Broustail, J. et F. Fréry, (1993), Le management stratégique de l'innovation, Paris, Dalloz, Collection Précis de Gestion.

Burgelman, R. A. et R. S. Rosembloom, (1989), «Technology strategy: an evolutionary process perspective», Research on Technological Innovation, Management and Policy, vol. 4, pp. 1-23.

Cardone, A. , S. Cesartetto, et M. de Marchi, (1990), «Innovative strategies, technological results and competitiveness in italian firms in the light of industrial policy concerning technological innovation», communication présentée au Séminaire de haut niveau sur les PME manufacturières, OCDE, 2-3 juillet 1990.

Carrière, J. B. (1990), La décision d'innovation de procédé et de performance de l'organisation, thèse de doctorat, Ph. D., Université Laval.

Carrière, J. B. (1992), «Un modèle stratégique de la technologie pour l'innovation dans l'entreprise», Technologie de l'information et Société, vol. 4, no 1.

Carrière, J.B. (1992b), «Entrepreneuriat, innovation et créativité: concepts et interrelations», Revue P.M.O., vol. 6, no 1, pp. 41-44.

Cooper A. et C. Dunkelberg, (1982), «Entrepreneurial typologies: an empirical study», dans K. Vesper (éd.), Frontiers of Entrepreneurial Research, Université de Washington.

Carrière, J. B. et P.-A. Julien, (1992), Profil technologique de la PME manufacturière québécoise, Association des manufacturiers du Québec, GREPME, 153 pages.

Covin, J. G. et D. P. Slevin, (1989), «The strategic management of small firms in hostile and bening environments», Strategic Management Journal, vol. 10, no 1, pp. 75-87.

Crawford, R.L. et L. Lefebvre, (1986), «Closing the low-tech gap: smaller firms and manufacturing technology», dans P.-A. Julien et alii (ed.), La PME dans un monde en mutation, Québec, Presses de l'Université du Québec, pp. 319-337.

Davis, D.D. (1980), «Technological innovation and organizational change», dans Managing Technological Innovation, Jossey-Bass.

Deschamps I. et M. O. Diorio, (1989), «Stratégie technologique: le rôle de la gestion des opération et de la production», Gestion, vol. 14, no 3, pp. 94-104.

Dodge H. R., S. Fullerton et J. E. Robbins (1994), Stage of the Organizational Life Cycle and Competition as Mediators of Problem Perception for Small Business, Strategic Management Journal, vol. 15, pp. 121-134.

Dodgson, M. (1994), « Les stratégies technologiques des PME », Revue Internationale PME, vol. 7, no , pp. - .(à paraître)

Dodgson, M. (1991), «Technologies strategies in small firms, Journal of General Management, vol. 17, no 1, pp. 45-55.

Dussauge P. et B. Ramanantsoa, (1987), Technologie et stratégie d'entreprise, McGraw-Hill, Collection stratégie et management, 243 pages.

Filey, A et R. Aldag (1978), « Characteristics and measurement of an organizational typology », Academy of Management Journal, décembre.

Gagnon Y.-C. et J.-M. Toulouse, «Adopting new technologies: an entrepreneurial act», Technovation, vol. 13, no 6, pp. 1-13.

Garsombke T.W. et D. J. Garsombke, (1989), «Strategic implications facing small manufacturers: the link between robotisation, computerization, automation and performance», Journal of Small Business Management, Vol. 27, No. 4, p. 34-44.

Gasse, Y. (1986), «Le processus d'adaptation des technologies nouvelles par les PME», dans P. A. Julien, J. Chicha et A. Joyal, La PME en devenir dans un monde en mutation, Québec, Presses de l'Université du Québec.

Géniaux, I. (1985), «Les entreprises de développement technologique», Revue Internationale PME, vol. 6, no 3-4, pp. 37-48.

Giroux, N. (1991), «La gestion du changement stratégique», Gestion, vol. 16, no 2, pp. 8-14.

Gold B. (1989), Harnessing the Capabilities of CIM: The Critical Role of Senior Management, Research Policy, vol. 18, no 3, pp. 173-181.

Gold B. (1991), «Senior management's critical role in strengthening technological competitiveness», International Journal of Technology Management, vol. 7 no 1-3, pp. 5-15.

Gold, B. (1983), «Strengthening managerial approaches to improving technological capabilities», Strategic Management Journal, vol. 4, no 3, pp. 209-220.

Goldahar J. D. et M. Jelinek, (1985), «Computer integrated flexible manufacturing: organisational, economic, and strategic implications», Interfaces, vol. 15, no 3, pp. 94-105.

GREMI (1986), Technologies nouvelles et développement régional, comptes-rendus du colloque de l'A.S.R.L.F., Paris, 1-3 septembre 1986.

GREPME (1993), Les PME: Bilan et Perspectives, Québec, les Presses Interuniversitaires, et Paris, Économica, sous la direction de P. A. Julien.

Griffith, J. et M. Dorsman, (1987), «SMEs, new technology and training», International Small Business Journal, vol. 5, no 3, pp. 30-42.

Huberman, A. M. et B. M. Miles, (1991), Analyse des données qualitatives, Bruxelles, De Boeck, 480 pages.

Hussey, D. E. (1985), «Implementing corporate strategy: using management education and training», Long Range Planning, vol. 18, no 5, pp. 28-37.

Harvey J. (1987), «Le retard technologique du Québec: le cas de la commande numérique», Gestion, vol. 12, no 4, pp. 25-31.

Jacob, R. (1993) «Implantation de l'innovation technologique et le facteur humain: opportunité ou contrainte», dans GREPME (1993), opus cité.

Johannisson, B. (1987), «Network strategies: management technology for entrepreneurship and change», International Small Business Journal, vol. 5, no 1, pp. 19-30.

Julien, P.-A. (1990), «Vers une typologie multicritère des PME», Notes de lectures, Revue Internationale PME, vol. 3, no 3-4, pp. 412-425.

Julien, P.-A. (1991), «Le rythme de pénétration des nouvelles technologies de production dans les PME», Journal of Small Business and Entrepreneurship, vol. 8, no 3, pp. 21-32.

Julien, P.-A. (1992), «Petites et moyennes entreprises manufacturières et nouvelles technologies: la situation au Québec», Gestion, vol. 17, no 4, pp. 29-39.

Julien, P.-A. et J.-C. Thibodeau (1991), Nouvelles technologies et économie, Québec, Les Presses de l'Université du Québec.

Julien, P.-A. et L. Raymond, (1991), «Facteurs discriminants de l'adoption des nouvelles technologies dans les PME du secteur tertiaire», GREPME, Université du Québec à Trois-Rivières.

Julien, P.-A., J.-B. Carrière et Hébert, L. (1988) «Les facteurs de diffusion et de pénétration des nouvelles technologies dans les PME manufacturières québécoises», Revue Internationale PME, vol. 1, no 2, pp. 193-223.

Julien, P. A., J.-B. Carrière et L. Raymond, (1992), La gestion du changement technologique, projet préliminaire de grille d'analyse, Trois-Rivières, GREPME, document photocopie, 16 pages.

Julien, P.-A., M.F. Estimé et G. Drillon (1993), Les petites et moyennes entreprises: technologie et compétitivité, Paris, OCDE.

Julien, P. A., A. Joyal et L. Deshaies, (1992), La PME manufacturière en région et le libre-échange avec les Etats-Unis, rapport présenté à l'OPDQ, Trois-Rivières, GREPME, 172 pages.

Julien, P.-A. et M. Marchenay (1990) «Vers un nouvel équilibre entre les petites et les moyennes entreprises», Piccola Impresa, no 1, pp. 3-21.

Kalika, M. (1991), «De l'organisation réactive à l'organisation anticipative», Revue Française de Gestion, novembre-décembre, pp. 46-50.

Lacasse, R.-M., J.-L. Chaumel et B. A. Lambert, (1989), «Quand la technologie se véhicule, l'innovation n'a plus de frontières», Revue P.M.O., vol 5, no 1, pp.42-47.

Lachance, R. (1993), «Partenariat et réseaux», L'Action nationale, vol LXXXIII, no 6, pp. 823-828.

Larue de Tournemine, R. (1989), Stratégies technologiques et processus d'innovation, Paris, Les éditions d'organisation, 269 pages.

Le Bas, C. (1993), «Le comportement d'investissement en ressources technologiques externes et l'absorption technologique dans les moyennes entreprises», Revue Internationale PME, vol 6, no 2, pp. 35-64.

Lefebvre, E. (1991), «Profil distinctif des dirigeants de PME», Revue Internationale PME, vol.4, no 3, pp. 7-26.

Lefebvre, E. et L. A. Lefebvre, (1991), The importance of planing computer acquisitions: the case of small business, Journal of Small Business and Entrepreneurship, vol. 8, no 3, pp. 56-64.

Lefebvre, E., L. A. Lefebvre et R. Poupart, (1991) «Innovation et PME: les enjeux stratégiques», Gestion, vol. 16, no 2, pp. 32-37.

Lefebvre, E., L.A. Lefebvre, et D. Colin, (1990) «Facteurs d'adoption des nouvelles technologies de production dans les PME manufacturières innovatrices», Revue Internationale PME, vol. 3, no 2.

Lefebvre L. A., E. Lefebvre, et D. Colin, (1991), «Process innovation, productivity, and competitiveness in smaller manufacturing firms, Revue canadienne des sciences de l'administration, vol. 8, no 1, pp. 19-28.

Lefebvre L. A., J. Harvey et E. Lefebvre, (1991), «Technological experience and the technology adoption: decisions in small manufacturing firms, R&D Management, vol. 21, no 3, pp. 241-249.

Lefebvre L. A., L. Préfontaine et E. Lefebvre, (1993), «Compétences organisationnelles et degré d'automatisation des PME manufacturières», Revue internationale PME, vol. 6, no 2, pp. 65-81.

Lesca, H. (1992), « Pour un management stratégique de l'information », Revue française de gestion, septembre-octobre 1992, pp. 54-63.

Lewkowicz J. (1992), «Comment mieux intégrer la technologie dans la stratégie d'entreprise», Revue Française de Gestion, juin-juillet-août 1992, pp. 46-54.

Martinet, B et J. M. Ribault, (1989), La veille technologique, concurrentielle et commerciale: sources, méthodologies et organisation, Paris, Editions d'organisation.

McHugh P. (1990), «Planing and implementing advanced manufacturing technology-the tortoise and the hare, in Readings and Cases in the Management of New Technology, Noori, H. et R. W. Radford (Ed.), Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J., 558 pages.

Meredith J. (1987), «The Strategic Advantages of New Manufacturing Technologies for Small Firms», Strategic Management Journal, vol. 8, pp. 249-258.

- Meyer, O. et Goes, J.B. (1987), "How organisations adopt and implement new technologies" Academy of Management Proceedings, pp.175-179.
- Miller, A. (1988), "A taxonomy of technological settings, with related strategies and performance levels", Strategic Management Journal, vol. 9, pp. 239-254.
- Mintzberg, H. (1985), «The pitfalls of strategic planning», California Management Review, vol. 36, no 1, pp. 32-47.
- Mintzberg, H. et J. A. Waters, (1985), «Of strategies, deliberate and emergent», Strategic Management Journal, vol. 6, 257-272.
- Morris, R. M. (1990), «Going with the flow - But which way is the flow going?», Industrial Management, Vol. 32, No. 1, p. 2-3.
- Mouwen, A. et P. Nijkamp, (1990), "Centre de connaissance et politique régionale", dans J. Federwisch, et H. Zoller, (1986), Technologie nouvelle et ruptures régionales, Paris, Economica.
- Noori H. (1987), «Benefits arising from new technology adoption, Journal of Small Business and Entrepreneurship, vol. 5, no 1, pp. 8-16.
- OCDE (1983), Industrie et Université, nouvelles formes de coopération et de communication, Paris.
- Owen J.V. (1989), «Assessing new technologies», Manufacturing Engineering, June 1989, pp. 69-73.
- Parellada, F. S. et B. Roca, (1991), «Evolution et contraintes dans la configuration résiliaire d'un milieu : le cas de Barcelone" Rapport préparé dans le cadre du GREMI III, Université Polytechnique de Catalunya, octobre.
- Pavitt, K. (1990), "What we know about the strategic management of technology", California Management Review, vol. 32, no 3, pp. 17-26.

Perrin, J. C. (1990), «Organisation industrielle: la composante territoriale». Note de recherche du CER, no 93, Aix-en-Provence.

Perrin, J.C. (1990b), «Réseaux d'innovation: contribution à une typologie», colloque des H.E.C. à Montréal sur «les réseaux d'innovateurs», 1-3 mai.

Peterson R., R. Ronstadt et H. Wallot (1990), «Le réseau entrepreneurial: une arme discrète indispensable à l'entrepreneur à succès», Revue P.M.O., vol 5, no 1, pp. 34-41.

Philippe, J. (1990), dans Léo P.Y., et M.C. Monneyer-Longé, La PME: Stratégies internationales. Paris, Economica.

Planque, B. (1987), «PME innovatrices et potentiel d'information et de compétences», Notes de recherche, no 76, Centre d'économie régionale, Aix-en-Provence.

Porter, M. (1985), «Competitive advantage», N.Y., The Free Press, MacMillan Inc., cité par R. Larue de Tournemine, (1989), p. 138, opus cité.

Quinn, J. B. (1982), «Managing strategic change» in M. L. Tushman et W. L. Moore (Eds), Reading in the Management of Innovation, Marshfield: Pitman Publishing Inc., pp. 188-206.

Rallet, A. (1988), «Les entreprises et l'innovation en matière de réseaux de communication», dans L'innovation dans les entreprises et les régions, Luxembourg, Atelier interrégional.

Roberts E. B. et C. Berry, (1985), «Entering new business: selecting strategies for success» in Sloan Management Review, vol. 26, no 3, dans Larue de Tournemine, (1989), opus cité.

Roberts, E. B. et A. L. Frohman, (1978), «Strategies for Improving Research Utilization», Technology Review, mars-avril, dans Larue de Tournemine, (1989), p.115 opus cité.

Rossetti, D. K. (1989), «Organizational adaptation to technology innovation, Advanced Management Journal, vol. 54, no. 4, pp. 29-33.

Rothwell, R. (1990), «External networking and innovation in small and medium-sized manufacturing firms in Europe», miméo, University of Sussex.

Schmidt K.-H. (1989), Technology, hierarchy and autonomy of work in small scale enterprises», in Technology and Small Enterprises, Poutsma, E. et A. Walravens (ed.), Delfuniversity Press, 249 pages.

Sethi, N. K., B. Movsesian, et K. D. Hickey, (1985), «Can technology be Managed Strategically ? », Long Range Planing, vol. 18, no 4, pp. 89-99.

Silem, A. (1987), La diffusion des nouvelles technologies, Paris, Editions du CNRS.

Smail-Ait-El-Hadj, (1989), L'entreprise face à la mutation technologique, Paris, Les éditions d'organisation, 280 pages.

Sniders, D. R. et T. A. Festervand,(1989), «University research centers and new product development for small high-technology firms», Journal of Small Business Management, vol. 23, no 3, pp. 12-23.

Stauffer, R. N. (1989), «Lessons learned in implementing new technology, Manufacturing Engineering, June 1989, pp. 60-63.

Tyre, M. J. (1991), «Managing the introduction of new process technology: international differences in a multi-plant network», Research Policy, vol. 20, no 1 , pp. 57-76.

Uzan, O. (1994), «La veille technologique dans les PME: enjeu et particularités en France et au Québec» dans Julien P.A. (ed.), Vers des PME de classe mondiale, Montréal, Éditions Entreprendre.

Whiston, T.G. (1993), Managerial and organisational integration needs arising out of technical change and U.K. commercial structures, Technovation, vol. 9, no. 7, pp. 577-605.

Yin R. K. (1987), Case study research: design and methods, Beverly Hills, Sage Publications, 159 pages.

Zahra S. A. et J. G. Covin (1993), «Business strategy, technology policy and firm performance, Strategic Management Journal, vol. 14, pp. 451-478.

ANNEXES

Table des annexes

ANNEXE A : CUEILLETTE DES DONNÉES

Grille d'analyse V.2	122
Fiche de prise de notes d'entrevues	123
Schéma descriptif du pré-test	129
Tableau descriptif des entreprises	136

ANNEXE B : THESAURUS

Grille d'analyse V.6	137
Grille d'analyse Variables agrégées	138
Matrice d'analyse des variables	139
Dendogramme codé des Facteurs	140
Description des Facteurs	144
Tableau de la segmentation des Facteurs	174
Paramètres d'évaluation	175

ANNEXE C : FICHES INDIVIDUELLES DES ENTREPRISES

Attributions des valeurs (14 ENTREPRISES).	180
Entreprise E01	188
Entreprise E02	189

Entreprise E03	190
Entreprise E04	191
Entreprise E05	192
Entreprise E06	193
Entreprise E07	194
Entreprise E08	195
Entreprise E09	196
Entreprise E10	197
Entreprise E11	198
Entreprise E12	199
Entreprise E13	200
Entreprise E14	201

ANNEXE D : ANALYSE TYPOLOGIQUE

Facteurs discriminants Avantages stratégiques.	202
Facteurs discriminants Compétences organisationnelles . . .	206
Facteurs discriminants Processus décisionnel	211
Facteurs discriminants Capacités organisationnelles. . . .	215

ANNEXE E : DÉTERMINATION DES TROIS TYPES

Exemple de diagramme de Venne (1 sur 14)	219
Entreprises du Type 1	220
Entreprises du Type 2	221
Entreprises du Type 3	222

ANNEXE G : EXEMPLES DE 3 CAS: NOTES DESCRIPTIVES

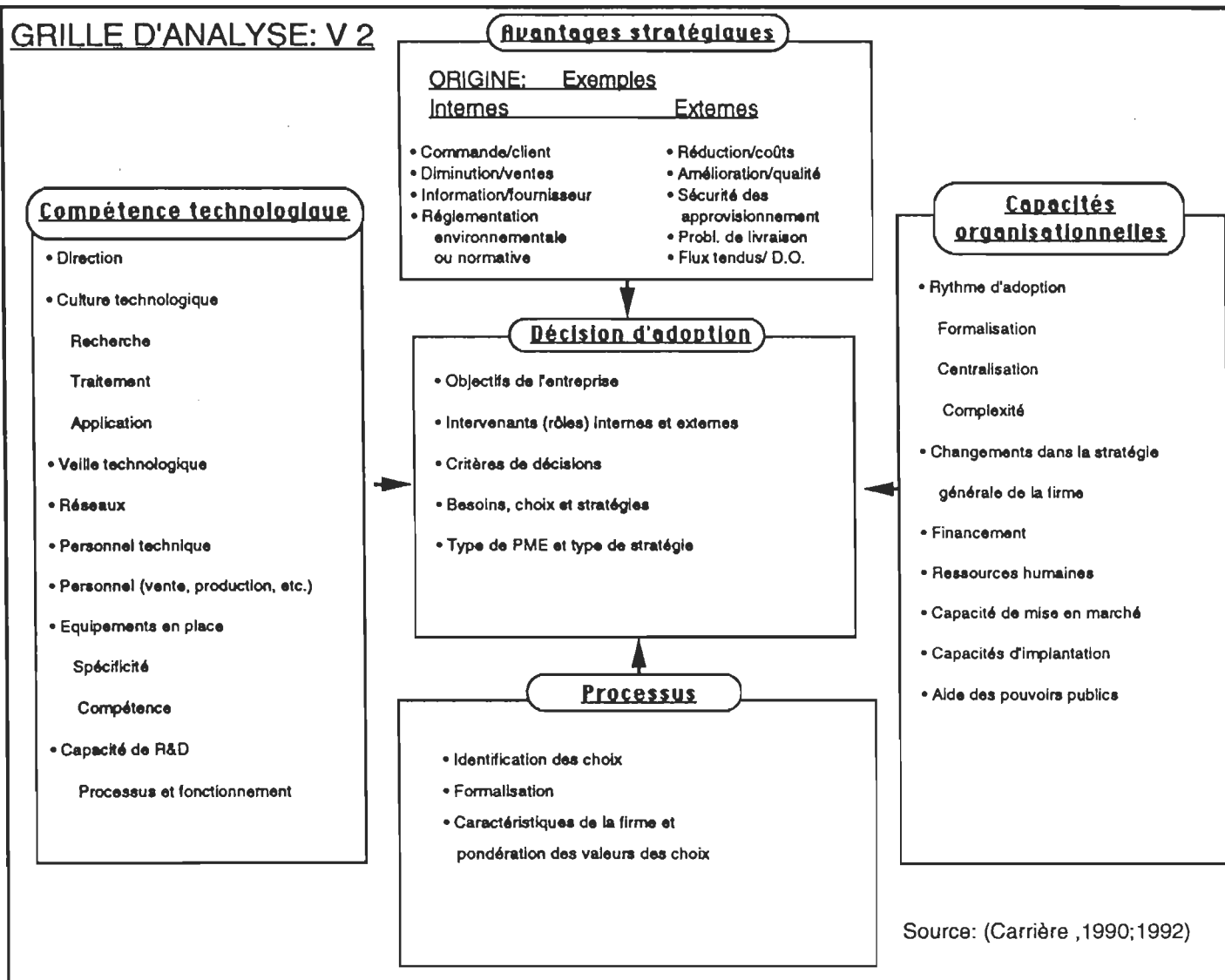
Cas # 14: Type 1	223
Cas # 04: Type 2.	226
Cas # 03: Type 3.	229

ANNEXE A

CUEILLETTE DES DONNÉES

Grille d'analyse V.2	122
Fiche de prise de notes d'entrevues	123
Schéma descriptif du pré-test	129
Tableau descriptif des entreprises	136

GRILLE D'ANALYSE: V 2



G C T**GRILLE D'ENTREVUE (fiche de prise de note) : BLOC I - Partie A****Identification de la firme**

Cas # _____

Date

Nom

Statut:

propriété

âge

Identification du répondant

nom:

classe d'âge

poste occupé:

depuis

Produits principaux

spécialisation

créneaux

sous-traitance ____%

donneur d'ordre ____%

Marché**Exportation (%)**

Région __ ZMM __ QC __ CAN __ E.-U. __ Ailleurs _____

Type de Marché actuel:

Type de Marché envisagé:

Importation (%)

Région __ ZMM __ QC __ CAN __ E.-U. __ Ailleurs _____

Environnement concurrentiel:

Hostile 1 2 3 4 5 6 7 Sympatique

Concurrent(s) ____ (Nbr) Provenance:

Partenaires ou alliances:

<u>Employés</u>	(actuellement)	(il y a 3 ans)	(dans 3 ans)
Total	_____	_____	_____
Production	_____	_____	_____
Bureau	_____	_____	_____
Syndicat	_____ depuis _____	Relation:	

Direction et cadres (compétence technologique)

<u>Dirigeants</u>	____ Nbr	<u>Fonctions</u>	<u>Formation</u>	<u>Spécialité (Expérience)</u>

<u>Cadres</u>	____ Nbr	<u>Fonctions</u>	<u>Formation</u>	<u>Spécialité (Expérience)</u>

Ingénieurs/ spécialistes/ techniciens/ designers

<u>___ Nbr</u>	<u>Fonctions</u>	<u>Formation</u>	<u>Spécialité (Expérience)</u>

Structure d'organisation (décision) (complexité)

Organigramme

verso

G C T GRILLE D'ENTREVUE (fiche de prise de note) :**BLOC I - Partie B****Technologie**Investissements majeurs: (depuis 5 ans)

	<u>P %</u>	<u>NBR</u>	<u>\$\$\$</u>	<u>depuis ou à venir</u>
(DAO/CAO): dessin et conception	___%	___	_____,000.	___ an(s) ___
(FAO): fabrication	___%	___	_____,000.	___ an(s) ___
(CN/CNO): commandes numériques	___%	___	_____,000.	___ an(s) ___
(IAO): ingénierie assistée	___%	___	_____,000.	___ an(s) ___
(GIP): gestion assistée de produc.	___%	___	_____,000.	___ an(s) ___
(FMS): ateliers flexibles	___%	___	_____,000.	___ an(s) ___
Robots	___%	___	_____,000.	___ an(s) ___
Contrôle de procédés de fabric.	___%	___	_____,000.	___ an(s) ___
Stock. et manutention automat.	___%	___	_____,000.	___ an(s) ___
Autres _____	___%	___	_____,000.	___ an(s) ___

Investissements majeurs: (depuis 5 ans)

	<u>P %</u>	<u>NBR</u>	<u>\$\$\$</u>	<u>depuis ou à venir</u>
Juste-à-temps	__ __%		_____,000.	__ an(s) __
Qualité totale	__ __%		_____,000.	__ an(s) __
Co-participation des employés	__ __%		_____,000.	__ an(s) __

Support informatique

logiciels d'analyse, systèmes experts, EDI et MIS

Portefeuille technologique**G C T****GRILLE D'ENTREVUE (fiche de prise de note) : BLOC I - Partie B**Impact sur l'entrepriseRelations avec les autres équipement et impact

Objectifs généraux

Obstacles principaux et résistances

Éléments déclencheurs du changement (critères)

Processus d'identification

Processus à être décrit dans le Bloc II

G C T**GRILLE D'ENTREVUE (fiche de prise de note) : BLOC III -****Retour sur certains éléments du Bloc II****Culture technologique**

apprentissage

attitude (suiveur, innovateur...)

capacité d'analyse

Objectifs et stratégie générale

vision

objectifs

comportements stratégiques

CAS 1: Les entreprises des Peupliers

VEILLE
TECHNOLOGIQUE

PHASE 1: EXPLORATION
Janv. 1988 - déc. 1988

RECHERCHE ET
DEVELOPPEMENT

PHASE 2: ORGANISATION
Janv. 1989 - déc. 1989

VEILLE
COMMERCIALE

DIRECTION

PHASE 3: IMPLANTATION
Janv. 1990 - Juin 1990

FINANCEMENT

PHASE 4: DEVELOPPEMENT
Juill. 1990 - Juin 1991

MARKETING

PRODUCTION

PHASE 5: MAXIMISATION
Juill. 1991 - 1991-1993

RESSOURCES
HUMAINES

Les étapes reliées à l'acquisition
d'un équipement technologique,
à son implantation ainsi que les
différents changements
entourant sa mise en opération
et le développement
de son rendement durant
la période comprise
entre les années 1988 et 1993

LES "I" Les entreprises des Peupliers

PHASE 3: IMPLANTATION Janv. 1990 - Juin 1990

PHASE 4: DEVELOPPEMENT Juil. 1990 - Juin 1991

VEILLE TECHNOLOGIQUE

RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT

VEILLE COMMERCIALE

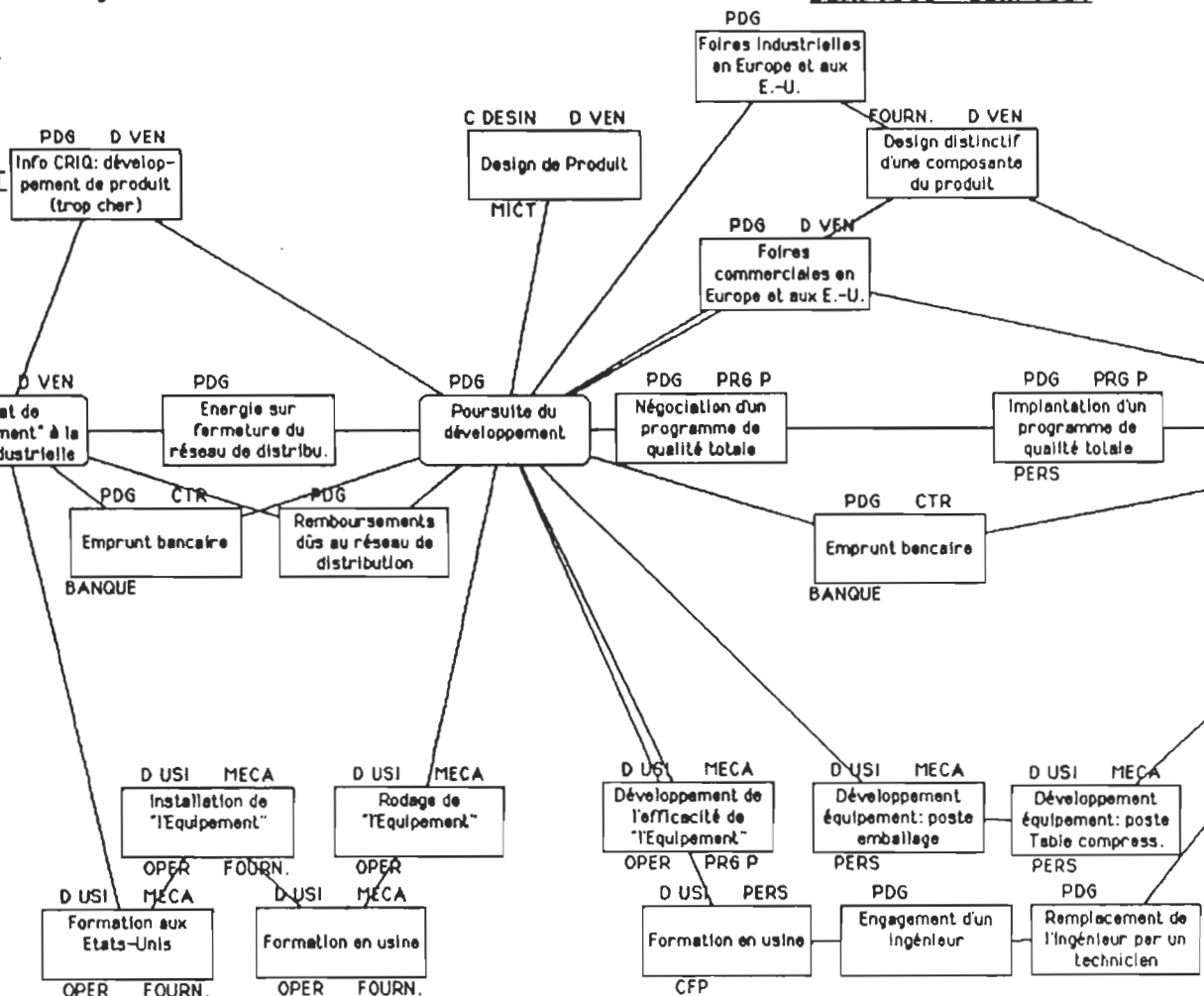
DIRECTIF

FINANCEMENT

MARKETING

PRODUCTION

RESSOURCES HUMAINES



CAS "I" : Les entreprises des Peupliers

VEILLE
TECHNOLOGIQUE

RECHERCHE ET
DEVELOPPEMENT

VEILLE
COMMERCIALE

DIRECTION

FINANCEMENT

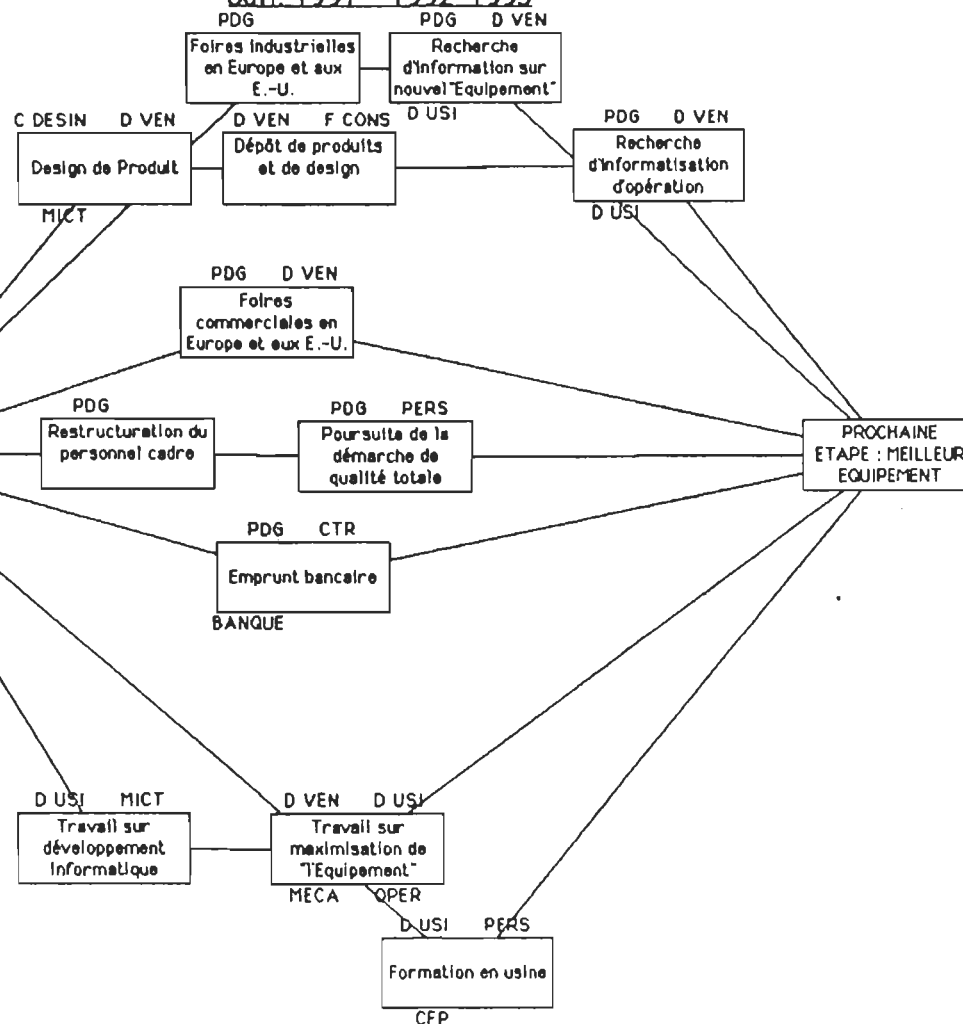
MARKETING

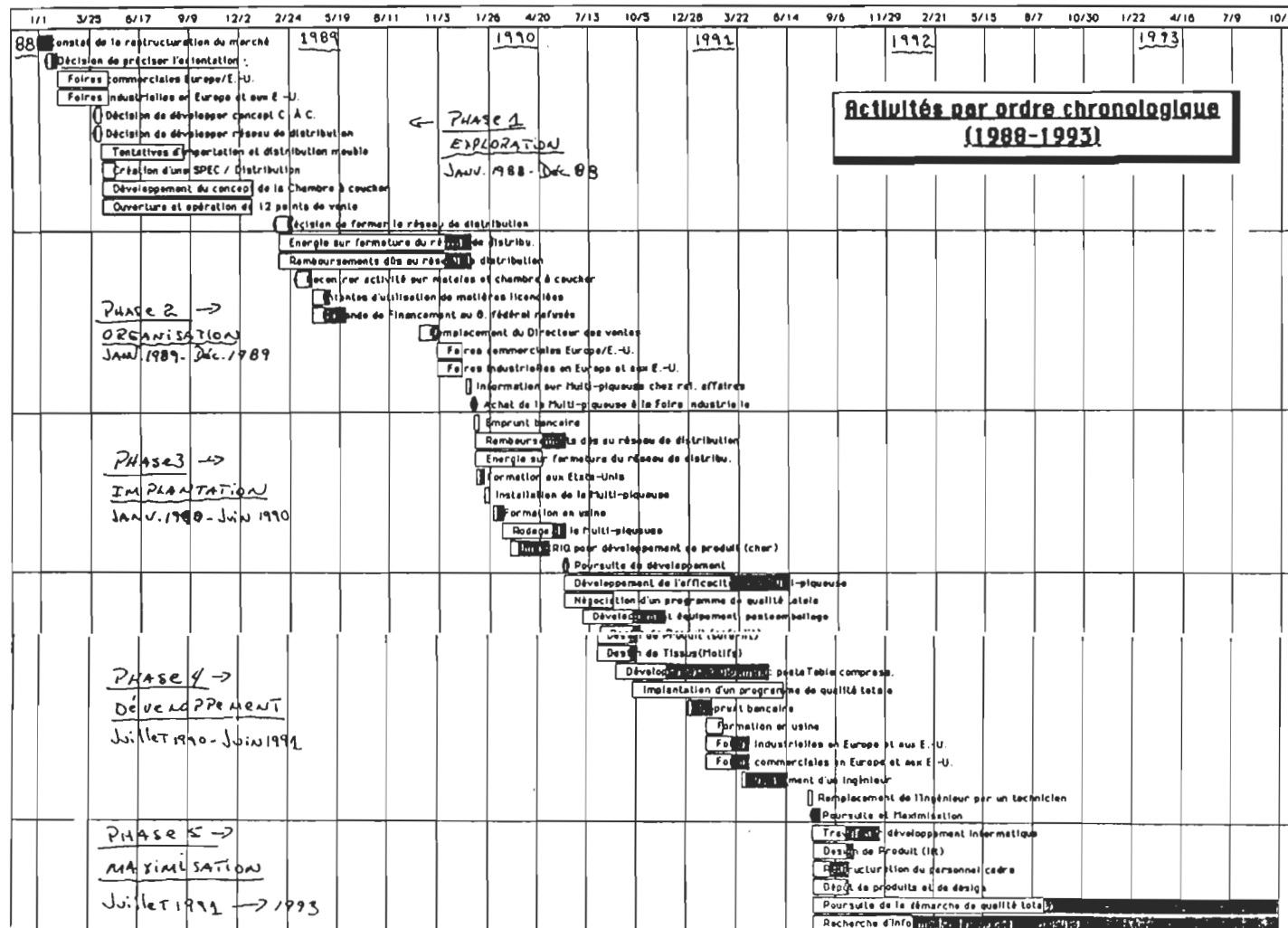
PRODUCTION

RESSOURCES
HUMAINES

PHASE 5: MAXIMISATION

Juil. 1991 - 1992-1993





NOMENTLATURE ET INTEGRATION DES PHASES D'ACQUISITION DE NOUVELLES TECHNOLOGIES						
	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3	PHASE 4	PHASE 5	PHASE 6
PRÉSENTE RECHERCHE	ORIGINE: OPPORTUNITÉ BESOM IDEE	RECHERCHE, IDENTIFICATION ET SÉLECTION DE LA TECHNOLOGIE	ACQUISITION ET INTRODUCTION DE LA TECHNOLOGIE	IMPLANTATION BOSSAGE ET ADAPTATION	DÉVELOPPEMENT OU RENDEMENT ET PERFECTION- NEMENT	RECHERCHE, IDENTIFICATION ET ELABORATION DE PLANS D'ACQUISITIONS FUTURES
GRASSE	PERCEPTION DU BESOM	RECHERCHE ET IDENTIFICATION	SÉLECTION DE LA TECHNOLOGIE	ACQUISITION ET INTRODUCTION	ADAPTATION ET IMPLANTATION	RÉSULTATS ET IMPACTS
ALSTÈRE	INITIATION	ELABORATION	PRÉPARATION	REALISATION		CONSOLIDATION
DUMAS ET CHARBONNEL	DÉFINIR LE PROJET	ANALYSER LA SITUATION	CONCEVOIR DES SOLUTIONS	REALISER LA SOLUTION CHOISIE	CONTROLER LA MISE EN ŒUVRE	GÉRER LE PROJET
BOULANGER	EVALUER LE BESOM	DRESSER LA LISTE ET EVALUER LES TECHNOLOGIES DISPONIBLES	PRÉSENTER LA TECHNOLOGIE RETERUE ET RASSEMBLER L'INFORMATION	PLANIFIER L'IMPLANTATION	REALISER L'IMPLANTATION	COMPLÉTER LE CHANGEMENT
ROBERTS ET FRAMMANN	IDENTIFICATION D'UNE OPPORTUNITÉ TECHNO. OU DEMANDE	FORMULATION D'UNE IDÉE CONCEPT ET EVALUATION	INFO TECHNIQUE RECHERCHE RÉSOLUTION DES PROBLÈMES	ADOPTION D'UNE TECHNOLOGIE OU ADAPTATION DE TECHNO EXISTANTE	ADOPTION PERFECTIONNE- MENT ET DÉVELOPPEMENT	TRANSFERT DIFFUSION

SECTION DE L'INVESTI-TECHNOLOGIE: SUIVI DES ENTREPRISES CIBLEES

NO	PRODUITS	EMPL	DEPUIS	RE-T	NO. O.	N. EMP.	RESPONDANT	ACQUISITION TECH.	VALEUR	PERIODE
1	MATELAS (RESSORTS, EAU, MOUSSE) SOMNERS	38	1973	0	20	3	PRESIDENT DIRECTEUR GENERAL	UNE MULTI-PIQUEUSE ET DEVELOPPEMENTS CONNEXES	\$200,000	1986- 1993
2	PORTES D'ARMOIRES - MAISON NEUVE ET RENOVATION 40%	30	1976	0	0	2	PRESIDENT	DEFONSEUSE PROGRAMMEE A 2 TETES	\$150,000	1987- 1993
3	FENETRES ET PORTES EN BOIS, ALUMINUM ET PVC. VERRIERES	150	1980	0	5	0	PRESIDENT	TRANSFERT TECHNOLOGIQUE MACHINERIE POUR PVC	\$2,500,000	1990- 1991
4	ROUES/PIECES DE VEHICULES FERROVIERES, MILITAIRES ET UTILITAIRES	20	1981	0	0	30	RESPONSABLE R-D	PASSAGE COMPRESSION A EXTRUSION + MOULES	\$750,000	1989- 1993
5	ROULETTES INDUSTRIELLES/PIECES MOULEES EN ALUMINUM ZINGAGE	20	1972	0	0	65	DIRECTEUR GENERAL	TECHNOLOGIE ET EQUIPEMENT POUR PIECES MOULEES EN ALUMINUM	\$1,000,000	1982- 1993
6	USINAGE ET FABRICATION DE PIECES (PAPETERIES, MINES, FORETS, ALUMINERIES)	35	1980	0	0	25	PRESIDENT	PLANER-FRANSEUSE ALESEUSE FRAISEUSE	\$750,000	1986- 1992
7	CANOTS, CHALOUPIES ALUMIN. EMBARCATIONS A MOTEUR, PONTONS ET QUAIS ALUMIN.	140	1982	20	0	7	PRESIDENT DIRECTEUR GENERAL	4 AUTO-CAD POUR DESIGN	\$100,000	1991- 1992
8	BATTERIES DE VEHICULES AUTOMOBILES ET COMMERCIAUX	100	1961	0	0	10	DIRECTEUR ASSURANCE QUALITE	AUTOMATISATION DE LA CHAINE D'ASSEMBLAGE	\$2,500,000	1990- 1993
9	PEINTURE	80	1958	0	0	10	DIRECTEUR ASSURANCE QUALITE	PROCESSUS D'IMPLANTATION QUALITE ISO 9002	\$100,000	1992- 1993
10	MOLLAGE PAR INJECTION EN SOUS-TRAITANCE	95	1959	100		-	PRESIDENT	9 MACHINES A INJECTION	\$1,300,000	1989- 1993
11	MEUBLES DE MAISON	21	1969	80	0	20	PRESIDENT	SYSTEME DE CONTROLE DE PRODUCTION	\$400,000	1979- 1984
12	CABLAGE ELECTRIQUE ELECTRONIQUE	90	1986	100	5	0	DIRECTEUR GENERAL ACTIONNEL	EQUIPEMENT POUR NOUVELLE TECHNOLOGIE CABLAGE	\$250,000	1992- 1993
13	ESTAMPAGE	59	1984	100	0	0	DIRECTEUR PRODUCTION ESTIMATION	PROCESSUS D'IMPLANTATION QUALITE	\$78,000	1991- 1993
14	PIECES DE PRECISION	35	1976	100	0	3	PRESIDENT	16 NOUVELLES MACHINES	\$3,000,000	1983- 1993
Total:		933							\$13,278,000	
Average:		67							\$948,429	
Standard Deviation:		43							\$1,022,548	

ANNEXE B

THESAURUS

Grille d'analyse V.6	137
Grille d'analyse Variables agrégées	138
Matrice d'analyse des variables	139
Dendogramme codé des Facteurs	140
Description des Facteurs	144
Tableau de la segmentation des Facteurs	174
Paramètres d'évaluation	175

GRILLE D'ANALYSE V-6

AVANTAGES STRATÉGIQUES

INTERNE

INTERNE

- ÉVALUATION DES MOTIFS CONDUISANT AUX DÉCISIONS STRATÉGIQUES: DISTINCTION D'ENVIRONNEMENT ENTRE LE TACTIQUE ET LE STRATÉGIQUE (Van Osta, 1983)

EXTÉRIEUR

- ENVIRONNEMENT HOSTILE OU SYMPATHIQUE (Cavie et Stevin, 1989)
- IMPACT SUR LE DOMAINE D'ACTIVITÉ, LA STRUCTURE DE LA CONCURRENCE ET LES POSITIONS CONCURRENTIELLES (Porter, 1985) 18
- TYPOLOGIE DES STRATÉGIES TECHNOLOGIQUES SELON LES POSITIONS TECHNOLOGIQUES ET CONCURRENTIELLES (Lillia) 19
- POSITIONNEMENT (Burgelman et Rasmussen, 1989)
- L'INFORMATION LAMIN, 1992
- RÉSEAUX NON FORMALISÉS (LFR, 1989; Hager et Soen, 1987; Martinet et Ribault, 1988)
- UTILITÉ ET ADAPTATION: SOURCES MULTIPLES (Phanque, 1987; Lapelle, 1981; Britilla et Darsman, 1987; Crewlers et Lafèvre, 1985; Davis, 1980; Bryant, Ewria et Kantor, 1980)
- ÉTAT DE LA CONCURRENCE (Deschamps et Doria, 1989; Alexander, 1985; INFO AUPRES... (Bois, 1983; Bryant, Ewria et Kantor, 1980)
- INFORMATION COMMERCIALE (VALLÉ)

COMPÉTENCE TECHNOLOGIQUE

- DIRECTION: RYTHME D'ADOPTION (Carter et Williams, 1987; Sillem, 1987; Lafèvre, 1991; Julien, Carrière et Hébert, 1988)
- ENTREPRENEUR D'INNOVATION (Lacasse, Chénail et Lambert, 1989)
- VISION (Chen, 1982)
- QUESTIONNEMENT CONTINUÉ (Pavitt, 1990)
- LEADERSHIP (Alexander, 1985; Lafèvre, Lafèvre et Collin, 1985)
- CULTURE TECHNOLOGIQUE (Julien, Carrière et Raymond, 1992)
- RECHERCHE ET TRAITEMENT DE L'INFORMATION
- VEILLE TECHNOLOGIQUE (Quinn, 1992; Martinet et Rivest, 1988)
- INFO. SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE (UNIVERS. FAVORISE) (Silbert, 1985; Lacasse, Chénail et Lambert, 1989)
- DISPERSION DES PME ET INFO DES CENTRES DE RECHERCHE (Lacasse, Chénail et Lambert, 1989)
- APPLICATION
- PERSONNEL TECHNIQUE
- IMPLICATION DES SPÉCIALISTES (Deschamps et Doria, 1989; Pavitt, 1990)
- CARRIÈRE D'EMPLOYES SPÉCIALISÉS (Ould, 1983; Harvey, 1985; Soen, 1985; Bourbonnais et Gosselin, 1986; Lafèvre, Lafèvre et Collin, 1985; Alexander, 1985; Deschamps et Doria, 1989; Bryant, Ewria et Kantor, 1980)
- PERSONNEL (VENTE, PRODUCTION, ETC.)

- ÉQUIPEMENTS EN PLACE (Julien, Carrière et Raymond, 1992)
- PRÉSENCE INFORMATIONNELLE POUR CONTRÔLE ET PRODUCTIVITÉ (Bourbonnais et Gosselin, 1986; Lafèvre, Lafèvre et Collin, 1985; Hickey, 1985)
- PORTFOLIO TECHNOLOGIQUE
- DÉVELOPPEMENT DU P.T. (Selbst, Hovavson et Hickey, 1985)
- ÉVALUATION EXTERNE DU P.T. (Alder et Stenber, 1986)
- SPÉCIFICITÉ DE L'ENTREPRISE
- COMPÉTENCE (SAVOIR FAIRE)
- CAPACITÉ DE R&D (Julien, Carrière et Raymond, 1992)
- PROCESSUS ET FONCTIONNEMENT
- FORMALISATION ET ANALYSE (Chen, 1982)
- FORMALISÉ, SUPPLÉMENTAIRE - (Julien et alii, 1982)
- RESSOURCES FINANCIÈRES
- FONDÉ ETUDÉS (Giddehar et Jellinek, 1985)
- RÉSEAU (Julien, Carrière et Raymond, 1992)
- ASSOCIATIONS ET GROUPEMENTS
- STRATÉGIES D'ALLIANCE (Russett, 1990)
- D'INFORMATION TECHNOLOGIQUE (Parrin, 1990)
- FORMES ET FRONTIÈRES (Julien, Carrière et Raymond, 1992)
- CARACTÉRISTIQUES (Lamontagne, 1987; Aldrich et Zimmer, 1985)
- SOURCES (Chen et Julien, 1980; Biring, Crummett et Piers, 1981)
- AFFILIATION/ENRESE (Pavitt, 1980; Antonelli, 1986; Aca et Audrout, 1988)
- AFFILIATION (Bryant, 1980; Gresham, 1989; Camagni, 1990; Partridge et Bercalle Rock, 1991)

DÉCISION


- ÉCARTION DE LA DÉCISION (Dessein)
- ÉVALUATION DE L'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE (BASSE) 2
- MÉTHODE DE GESTION DU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE (GOLDMAN, 1989) 4
- MÉTHODE DE PILAGE DU PROCESSUS DE CHANGEMENT (LACASSE, 1985) 7
- MÉTHODE DE PILAGE DU PROCESSUS DE CHANGEMENT (LACASSE, NON PUBLIÉ) 8
- LES ÉTAPES DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE (ROBERTS ET FRISMAN) 15
- INCIDENCES SUR L'ORGANISATION
- CAPACITÉS ORGANISATIONNELLES (Références du tableau 10)
- MÉTHODE DE GESTION DU CHANGEMENT TECHNIQUE (Boudy et Buchman, 1985) 8
- MÉTHODE DE GESTION DU CHANGEMENT TECHNIQUE (Quinn et Charnoy, 1989) 10
- L'EFFET DU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE SUR L'ORGANISATION DU TRAVAIL DES PETITES FIRMS (George et Ait, 1982) 21
- PERFORMANCE
- PERFORMANCE D'UNE TECHNOLOGIE SUR LA FIRME (Bourbonnais et Bourbonnais) 3
- SYNTHÈSE GLOBALE
- ÉVALUATION MORALE DE LA DÉCISION DE CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE (Bois, 1983; Bryant et alii, 1990; Selbst et alii, 1988; Burgelman et Rasmussen, 1989; Quinn, 1982)
- ÉTABLISSEMENT DE L'ARBRE DES COMPÉTENCES DE L'ENTREPRISE (Bryant, 1988)

PROCESSUS DÉCISIONNEL

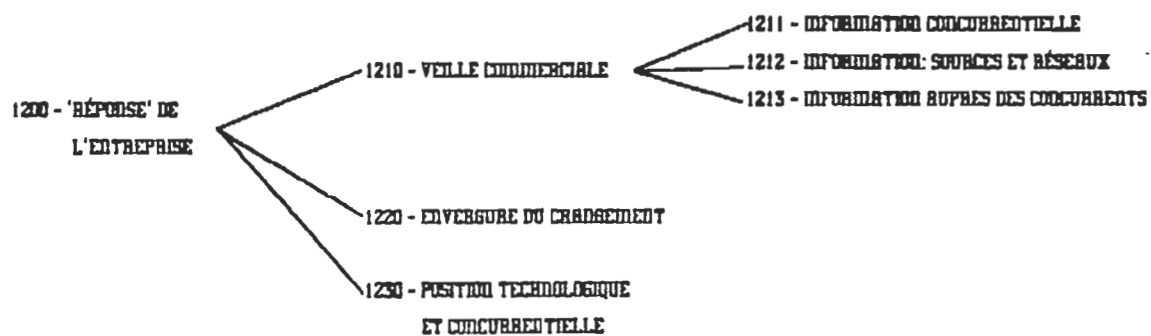
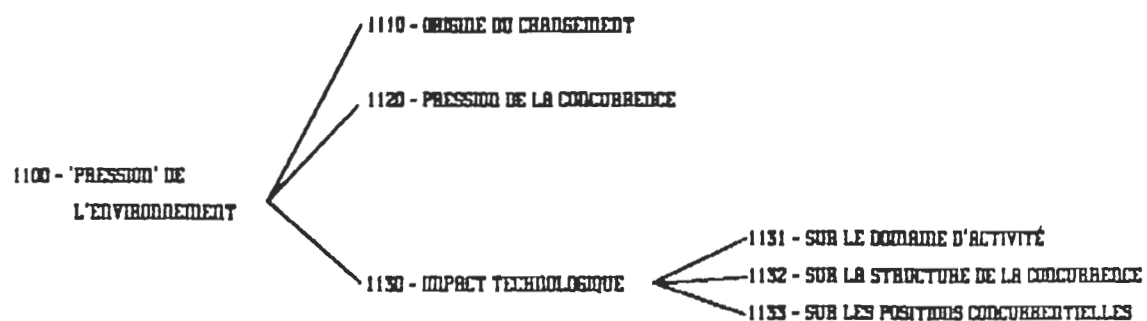
- PROCESSUS, ANALYSE ET CHOIX (Carrière, 1980; 1992)
- ANALYSES (Bois, 1983)
- INTERVENANTS (OULS) INTERIÈRES ET EXTERNES (Julien, Carrière et Raymond, 1992)
- FORMALISATION (Carrière, 1990; 1992)
- PLAN (Alexander, 1985; Goldfarb et Jellinek, 1985; Alder et Stenber, 1986)
- ÉVALUATION DE L'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE (ARCHER) 1
- DÉTERMINATION DU TEMPS REQUIS (Bois, 1983; Alexander, 1985)
- DÉTERMINATION DES COÛTS (Bois, 1983; Soen, 1985; Lafèvre, Lafèvre et Collin, 1985; Bryant, Ewria et Kantor, 1980)
- MODÈLE DESCRIPTIF D'ÉVAL ET DE GESTION DU RISQUE (Crewlers et Birchwood) 18 7) 12
- MÉTHODE DE PRISE DE DÉCISION EN INFORMATISATION 'ASTRIE' (Bois (1986) 6
- CARACTÉRISTIQUES DE LA FIRME ET STRATÉGIE
- RYTHME D'ADOPTION (Collin et Thier, 1986)
- FORMALISATION - CENTRALISATION - COMPLEXITÉ
- PONDÉRATION DES VALEURS DES CHOIX ET AVANTAGES (Orie et Shumann, 1987)
- PONDÉRATION (Bryant, Ewria et Kantor, 1980)
- OBJECTIFS DE L'ENTREPRISE (Julien, Carrière et Raymond, 1992)
- INTÉGRATION DES STRATÉGIES TECHNOLOGIQUES ET CORPORATIVES (Selbst, Hovavson et Hickey, 1985)
- TYPE DE PME ET TYPE DE STRATÉGIE (Julien, Carrière et Raymond, 1992)
- TAILLE (Soen, 1985; Lafèvre, Lafèvre et Poupart, 1985)
- CRITÈRES DE DÉCISIONS (Julien, Carrière et Raymond, 1992)
- SÉQUENCES, CHOIX ET STRATÉGIES (Julien, Carrière et Raymond, 1992; Quinn, 1982b; Burgelman et Rasmussen, 1989)
- L'INVESTISSEMENT EN TECHNO. SELON LE STADE DE VIE DE L'ENTREPRISE (Lillia) 17
- LES VOIES D'ACCÈS OPTIMALES À DE NOUVELLES TECHNO. (Roberts et Barry, 1985) 18
- CLASSIFICATION DE LA TECHNOLOGIE ET DES ENTREPRISES (Bryant, 1990) 21
- LA HIÉRARCHIE DES STRUCTURES DE PRODUCTION (Lamontagne et Rodon, 1987) 23

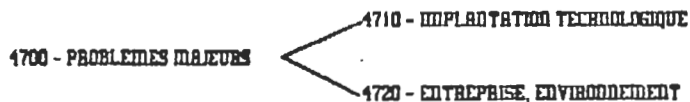
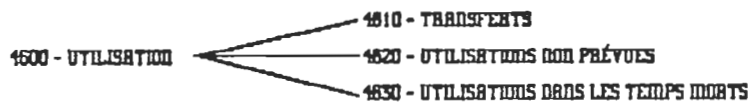
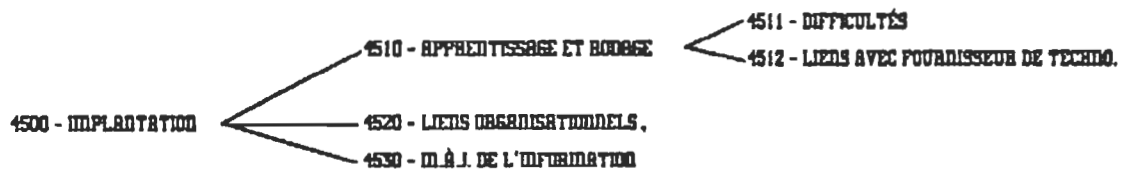
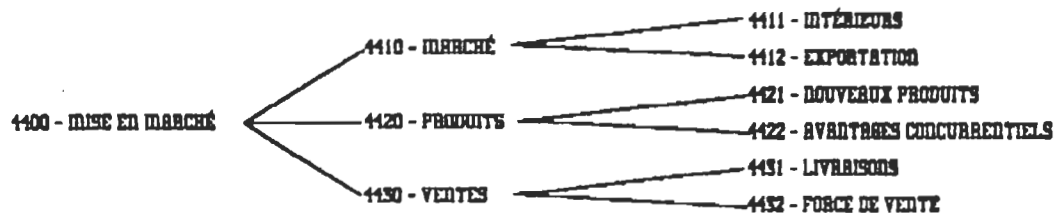
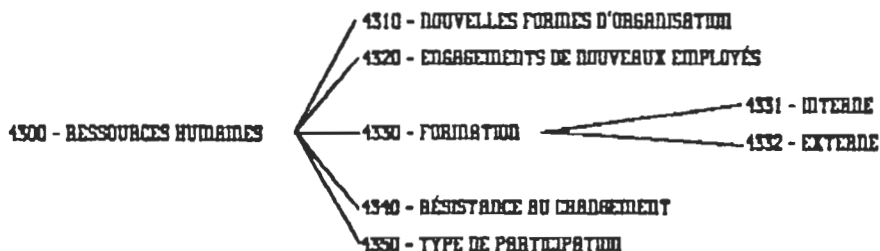
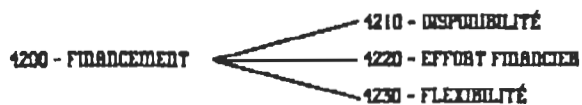
CAPACITÉS ORGANISATIONNELLES

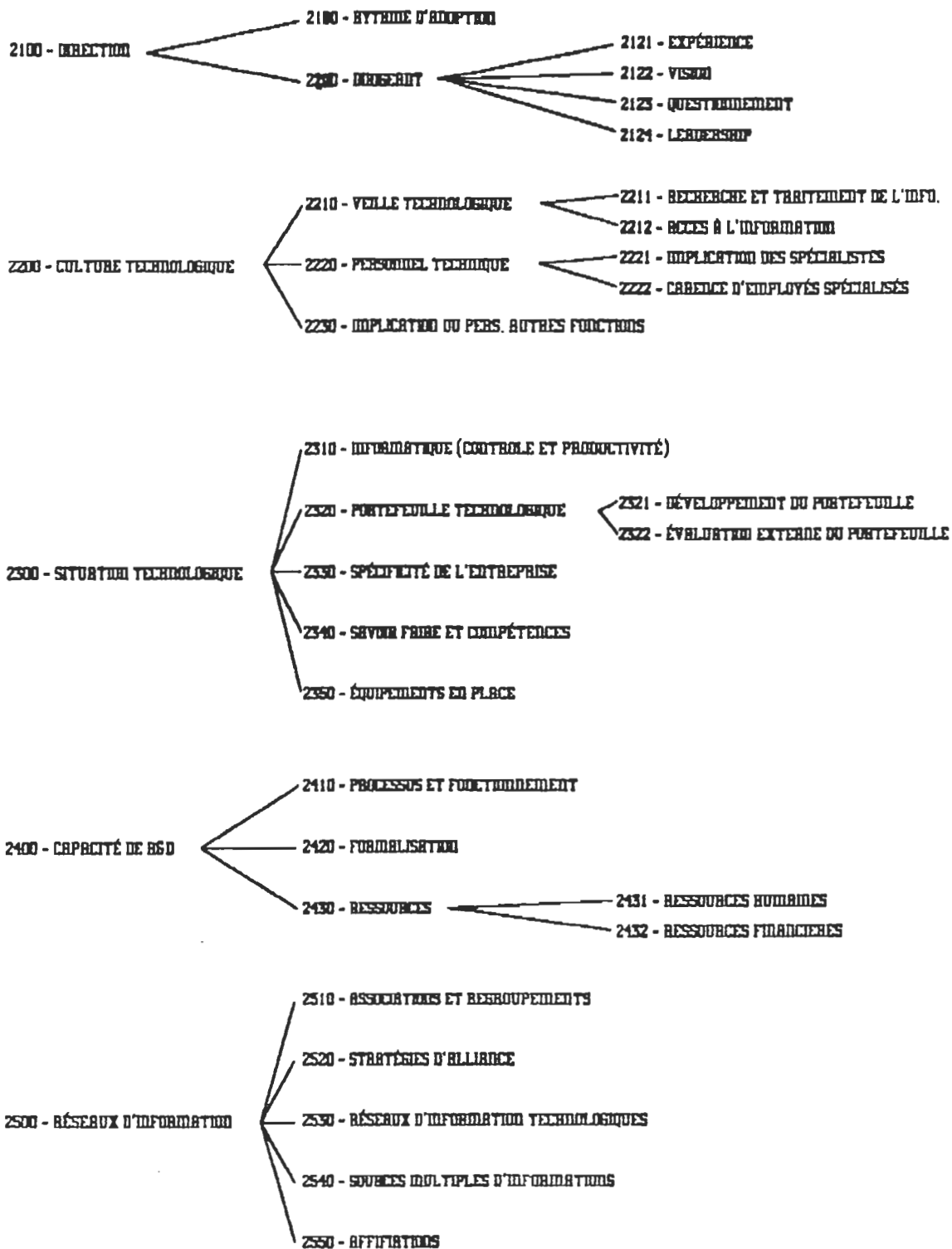
- CHANGEMENTS DANS LA STRATÉGIE GÉNÉRALE DE LA FIRME (Julien, Carrière et Raymond, 1992)
- CHANGEMENT STRUCTURE D'ORGANISATION (Ould, 1983; Soen, 1985)
- NOUVELLES FORMES D'ORGANISATION (Lacasse, 1992)
- FINANCEMENT (Julien, Carrière et Hébert, 1988)
- DISPONIBILITÉ (Lacasse, 1985; Lafèvre, Lafèvre et Poupart, 1985)
- EFFORT FINANCIER (Lafèvre, Lafèvre et Poupart, 1985)
- FLEXIBILITÉ (Goldfarb et Jellinek, 1985)
- UTILISATION ET PRÉPARATION DES RH
- DERNIER, 1985; Deschamps et Doria, 1988; Quinn, 1988a)
- ENGAGEMENT DE NOUVEAUX EMPLOYES
- FORMATION DU PERSONNEL (Bois, 1983; Harvey, 1985)
- RECYCLAGE (Bourbonnais et Gosselin, 1986)
- INSTITUTIONS (Harvey, 1985)
- RÔLE AU CHANGEMENT (Ould, 1983; Harvey, 1985; Davis, 1982)
- PARTICIPATION (Goldfarb et Jellinek, 1985; Lafèvre, Lafèvre et Poupart, 1985; Quinn, 1982b, 1982a; Alexander, 1985)
- CAPACITÉS DE PRISE EN MARCHE
- IMPLANTATION (Rochette, 1992; Paré et Raymond, 1990)
- APPRENTISSAGE ET RODAGE (ACCESSIBILITÉ AUX FOURNISSEURS (Lacasse, Chénail et Lambert, 1989)
- LIENS AVEC L'ORGANISATION (Deschamps et Doria, 1989)
- PRISE À JOUR DE L'INFORMATION (Goldfarb et Jellinek, 1985)
- UTILISATION DU TEMPS MORTS ET SOUS-SYSTÈMES (Quinn, 1982b)
- TRANSFERT D'INFORMATIONS TECHNOLOGIQUES (Carrière, 1990)
- UTILISATIONS NON PRÉVUES (Raymond et Bitt, 1992)
- PROBLÈMES MAJEURS NON PRÉVUS (Alexander, 1985)
- AIDE DES POUVOIRS PUBLICS (EXISTENCE) (DOU, 1986)
- FAIBLE UTILISATION (Billet, 1980; Amosson, Reason et Niteague, 1988; Confidante, 1990)
- QUALITÉ (Phanque, 1987; Snider et Postelwald, 1989)
- PERFORMANCES ET AIDE (Toussaint et Mijangne, 1990; Cardone, Chavallier et de Marchi, 1990)
- MANQUE DE SUPPORT (Deschamps et Doria, 1989)
- PARTAGE DES COÛTS (Bourbonnais et Gosselin, 1986)

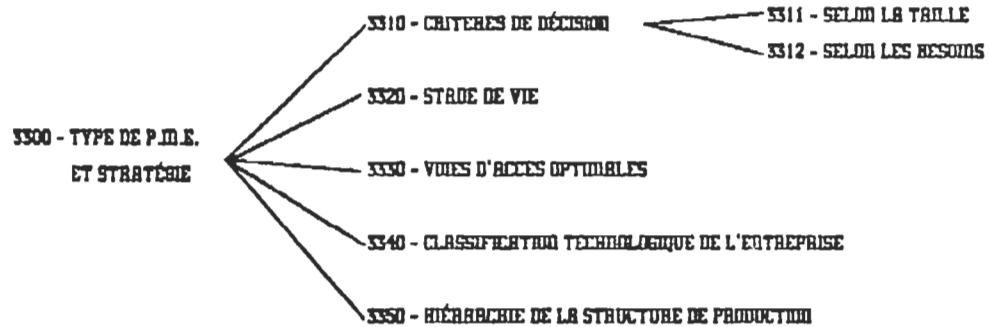
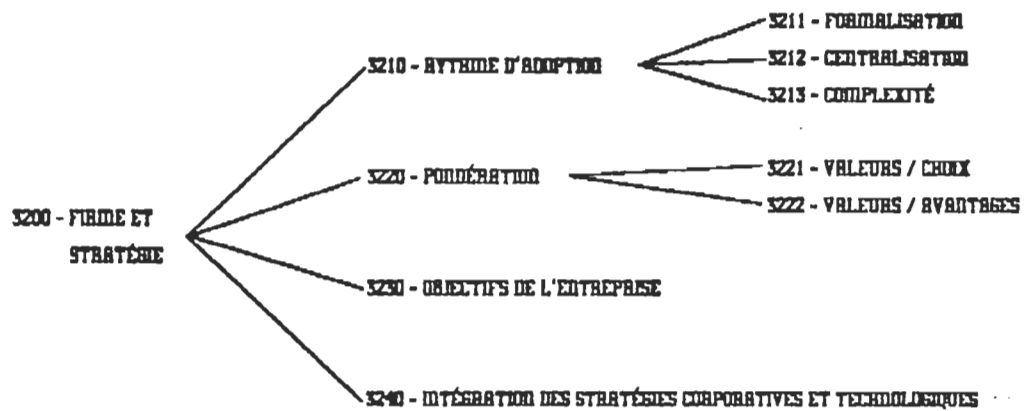
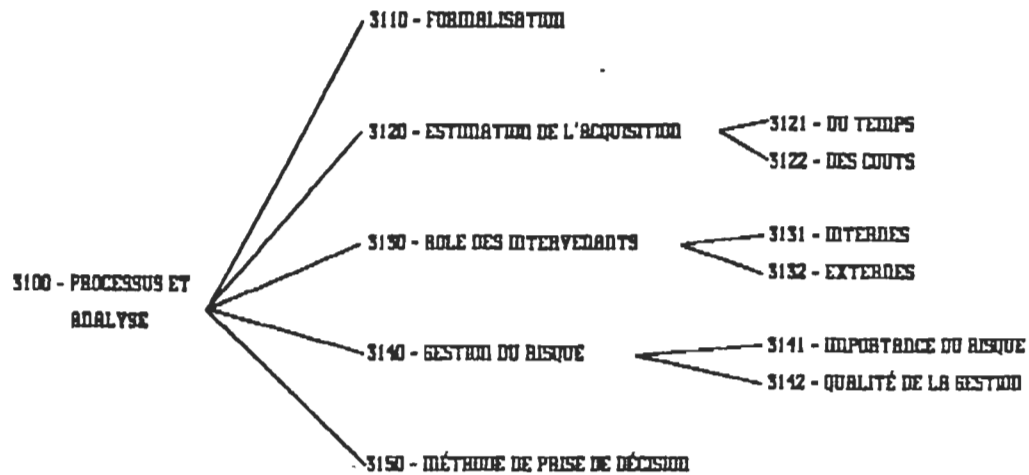
GRILLE D'ANALYSE : VARIABLES AGREGÉES		AVANTAGES STRATÉGIQUES
V-1 ORIGINE : ÉVALUATION DES MOTIFS CONDUISANT AUX DÉCISIONS STRATÉGIQUES DISTINCTION D'ENVERGURE ENTRE LE TACTIQUE ET LE STRATÉGIQUE DISTINCTION DE LA SOURCE ENTRE L'INTERNE OU L'EXTÉRIER	V-2 ENVIRONNEMENT CONCURRENTIEL: HOSTILE OU SYMPATIQUE ÉTAT DE LA CONCURRENCE POSITIONNEMENT TYPOLOGIE DES STRATÉGIES TECHNOLOGIQUES SELON LES POSITIONS TECHNOLOGIQUES ET CONCURRENTIELLES QUALITÉ DE LA VENTE COMMERCIALE L'INFORMATION SUR L'ÉTAT DE LA CONCURRENCE RÉSEAUX NON FORMALISÉS UTILITÉ ET ADAPTATION DE L'INFORMATION ET SOURCES MULTIPLES INFO AUPRÈS DES CONCURRENTS	
COMPÉTENCE TECHNOLOGIQUE V-3 • DIRECTION : RYTHME D'ADOPTION ENTREPRENEUR EXPÉRIMENTÉ VISION QUESTIONNEMENT CONTINUÉ LEADERSHIP V-4 • CULTURE TECHNOLOGIQUE VELLE TECHNOLOGIQUE RECHERCHE ET TRAITEMENT DE L'INFORMATION INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE ET APPLICATION ACCÈS DE LA PME AUX CENTRES DE RECHERCHE PERSONNEL TECHNIQUE IMPLICATION DES SPÉCIALISTES PRÉSENCE D'EMPLOYES SPÉCIALISÉS COMPÉTENCE DU PERSONNEL (VENTE, PRODUCTION, ETC.) V-5 • ÉQUIPEMENTS EN PLACE (INVENTAIRE) PRÉSENCE INFORMATIQUE POUR CONTRÔLE ET PRODUCTIVITÉ ÉVALUATION DE LA SITUATION TECHNOLOGIQUE PORTEFEUILLE TECHNOLOGIQUE DÉVELOPPEMENT ET ÉVALUATION EXTERNE SPÉCIFICITÉ DE L'ENTREPRISE COMPÉTENCE (SAVOIR FAIRE) V-6 • CAPACITÉ DE R&D PROCESSUS ET FONCTIONNEMENT FORMALISATION ET ANALYSE FORMALISÉE SPONTANÉE, SPONTANÉE RESSOURCES FINANCIÈRES FONDS POUR ÉTUDES V-7 • RÉSEAUX ASSOCIATIONS ET GROUPEMENTS STRATÉGIES D'ALLIANCES D'INFORMATION TECHNOLOGIQUE FORMES ET FRONTIÈRES CARACTÉRISTIQUES SOURCES AFFILIATION/ÉNERGIE AFFILIATIONS	DÉCISION D'ADOPTION EXÉCUTION DE LA DÉCISION FONCTIONS ET INCIDENCES SUR L'ORGANISATION  PERFORMANCE PERFORMANCE D'UNE TECHNOLOGIE SUR LA PME SYNTHÈSE GLOBALE ÉVALUATION GLOBALE DE LA DÉCISION DE CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE ÉTABLISSEMENT DE L'APPRI DES COMPÉTENCES DE L'ENTREPRISE	CAPACITÉS ORGANISATIONNELLES V-11 • CHANGEMENTS DANS LA STRATÉGIE GÉNÉRALE DE LA PME CHANGEMENT DE STRUCTURE D'ORGANISATION V-12 • FINANCEMENT DISPONIBILITÉ EFFORT FINANCIER FLEXIBILITÉ V-13 • UTILISATION ET PRÉPARATION DES RH NOUVELLES FORMES D'ORGANISATION ENGAGEMENT DE NOUVEAUX EMPLOYES FORMATION DU PERSONNEL RECYCLAGE INSTITUTIONS RÉSIST. AU CHANGEMENT PARTICIPATION V-14 • CAPACITÉS DE MISE EN MARCHÉ V-15 • IMPLANTATION APPRENTISSAGE ET RODAGE (ACCESSIBILITÉ AUX FOURNISSEURS) LIENS AVEC L'ORGANISATION MISE À JOUR DE L'INFORMATION UTILISATION DU TEMPS MORTS ET SOUS-SYSTÈMES V-16 • TRANSFERT D'INFORMATIONS TECHNOLOGIQUES UTILISATIONS NON PRÉVUES V-17 • PROBLÈMES MAJEURS NON PRÉVUS V-18 • AIDE DES POUVOIRS PUBLICS FAIBLE UTILISATION QUALITÉ PERFORMANCES ET AIDE MANQUE DE SUPPORT
	PROCESSUS V-8 • PROCESSUS, ANALYSE ET CHOIX FORMALISATION : PLAN ÉVALUATION DE L'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE ESTIMATION DES TEMPS REQUIS ESTIMATION DES COÛTS INTERVENANTS (RÔLES) INTERNES ET EXTERNES GESTION DU RISQUE MÉTHODE DE PRISE DE DÉCISION V-9 • CARACTÉRISTIQUES DE LA PME ET STRATÉGIE FORMALISATION - CENTRALISATION - COMPLEXITÉ PONDÉRATION DES VALEURS DES CHOIX ET AVANTAGES OBJECTIFS DE L'ENTREPRISE INTÉGRATION DES STRATÉGIES TECHNOLOGIQUES ET CORPORATIVES V-10 • TYPE DE PME ET TYPE DE STRATÉGIE CRITÈRES DE DÉCISIONS TAILLE, BESOINS, CHOIX ET STRATÉGIES LE STADE DE VIE DE L'ENTREPRISE LES VOIES D'ACCÈS OPTIMALES À DE NOUVELLES TECHNOLOGIES CLASSIFICATION DE LA TECHNOLOGIE ET DES ENTREPRISES LA HIÉRARCHIE DES STRUCTURES DE PRODUCTION	

MATRICE D'ANALYSE DES VARIABLES											
	E - 01	E - 02	E - 03	E - 04	E - 05	E - 06	E - 07	E - 08	E - 09	E - 10	E - ...
AVANTAGES STRATÉGIQUES											
V-1. ORIGINE : ÉVALUATION DES MOTIFS CONDUISANT AUX DÉCISIONS STRATÉGIQUES											
V-2. ENVIRONNEMENT CONCURRENTIEL (POSITIONNEMENT QUALITÉ DE LA VEILLE COMMERCIALE)											
COMPÉTENCE TECHNOLOGIQUE											
V-3. DIRECTION ENTREPRENEUR EXPÉRIMENTÉ VISION QUESTIONNEMENT CONTINUËL LEADERSHIP											
V-4. CULTURE TECHNOLOGIQUE VEILLE TECHNOLOGIQUE PERSONNEL TECHNIQUE											
V-5. ÉQUIPEMENTS EN PLACE (INVENTAIRE) ÉVALUATION DE LA SITUATION TECHNOLOGIQUE											
V-6. CAPACITÉ DE R&D PROCESSUS ET FONCTIONNEMENT											
V-7. RÉSEAUX ASSOCIATIONS ET GROUPEMENTS											
PROCESSUS											
V-8. PROCESSUS, ANALYSE ET CHOIX ÉVALUATION DE L'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE											
V-9. CARACTÉRISTIQUES DE LA FIRME ET STRATÉGIE PONDÉRATION DES VALEURS DES CHOIX ET AVANTAGES											
V-10. TYPE DE PME ET TYPE DE STRATÉGIE CRITÈRES DE DÉCISIONS BESOINS, CHOIX ET STRATÉGIES											
CAPACITÉS ORGANISATIONNELLES											
V-11. CHANGEMENTS DANS LA STRATÉGIE GÉNÉRALE CHANGEMENT DE STRUCTURE D'ORGANISATION											
V-12. FINANCEMENT DISPONIBILITÉ EFFORT FINANCIER FLEXIBILITÉ											
V-13. UTILISATION ET PRÉPARATION DES RH ENGAGEMENT DE NOUVEAUX EMPLOYÉS FORMATION											
V-14. CAPACITÉS DE MISE EN MARCHÉ NOUVEAUX MARCHÉS											
V-15. IMPLANTATION APPRENTISSAGE ET PODAGE											
V-16. TRANSFERT D'INFORMATIONS TECHNOLOGIQUES UTILISATIONS NON PRÉVUES											
V-17. PROBLÈMES MAJEURS NON PRÉVUS											
V-18. AIDE DES POUVOIRS PUBLICS UTILISATION SUPPORT											

1000 - AVANTAGES STATISTIQUES

4000 - CAPACITÉS ORGANISATIONNELLES

2000 - COMPÉTENCES TECHNOLOGIQUES

3000 - PROCESSUS DÉCISIONNEL

DESCRIPTION DES FACTEURS ET DES ÉCHELLES UTILISÉES DANS
LA FICHE-SYNTHESE DES ENTRETIENS

- 1000 GROUPE #1** (2 variables)
Nom: AVANTAGES STRATEGIQUES
Déf.: EVALUATION DE LA PRESSION CONCURENTIELLE ET TECHNOLOGIQUE EXERCÉE SUR L'ENTREPRISE ET DE LA REACTION DE L'ENTREPRISE FACE À CETTE PRESSION
Val.: (1100+1200) + 2
- 1100 VARIABLE #1** (3 composantes)
Nom: PRESSION DE L'ENVIRONNEMENT
Déf.: EVALUATION DE LA PRESSION CONCURENTIELLE ET TECHNOLOGIQUE EXERCÉE SUR L'ENTREPRISE
Val.: (1110+1120+1130) + 3
- 1110: COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #1**
Nom: SOURCE DES MOTIFS DU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE
Déf.: DISTINCTION ENTRE DES MOTIFS INTERNES (ORIGINANT DE L'ENTREPRISE) ET L'EXTERNE
Réf.: (Boddy et Buchanan,1986; Julien,1992; Adler,1989; Gasse,1986).
Val.: 1 0 Surtout externe
 7.5 Plutôt externe
 5 Interne et externe
 2.5 Plutôt interne
 0 Surtout interne
- 1120: COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #1**
Nom: ENVIRONNEMENT CONCURENTIEL
Déf.: DISTINCTION ENTRE HOSTILE OU SYMPATIQUE
Réf.: (Covin et Slevin,1989)
Val.: 1 0 Hostile
 7.5 Plutôt hostile
 5 Modérément sympathique
 2.5 Plutôt sympathique
 0 Sympathique
- 1130: COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #1** (3 éléments)
Nom: IMPACT DE LA TECHNOLOGIE SUR LA SITUATION DES ENTREPRISES
Déf.: IMPACT SUR LE DOMAINE D'ACTIVITÉ, LA STRUCTURE DE LA CONCURRENCE ET LES POSITIONS CONCURENTIELLES
Réf.: (Burgelman et Rosenbloom,1989; Dussauge et Ramanantsoa,1986)
Val.: (1131 + 1132 + 1133) + 3
- 1131: ELEMENT #1 de la COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #1**
Nom: IMPACT SUR LE DOMAINE D'ACTIVITÉ
Déf.: IMPACT SUR LA DEFINITION, LES FRONTIERES, LA SEGMENTATION, LA CROISSANCE, LA MATURITE ET LA VALEUR DU DOMAINE D'ACTIVITE
Réf.: (Larue de Tournemine (Porter),1989)
Val.: 1 0 Très fort
 7.5 Fort
 5 Moyen

2.5 Faible
0 Très faible

1132: ELEMENT #2 de la COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #1

Nom: IMPACT SUR LA STRUCTURE DE LA CONCURRENCE

Déf.: IMPACT SUR LES REGLES DU JEU CONCURRENTIEL, EMERGENCE OU DISPARITION DE CONCURRENTS

Réf.: (Larue de Tournemine (Porter),1989)

Val.: 10 Très fort
7.5 Fort
5 Modéré
2.5 Faible
0 Très faible

1133: ELEMENT #3 de la COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #1

Nom: IMPACT SUR LES POSITIONS CONCURRENTIELLES

Déf.: IMPACT SUR LES STRUCTURES DE COUTS ET LA DIFFERENCIATION DES PRODUITS

Réf.: (Larue de Tournemine (Porter),1989)

Val.: 10 Très fort
7.5 Fort
5 Modéré
2.5 Faible
0 Très faible

1200 VARIABLE #2 (3 composantes)

Nom: REACTION DE L'ENTREPRISE À LA PRESSION

Déf.: EVALUATION DU TYPE DE REACTION DE L'ENTREPRISE À LA PRESSION DE L'ENVIRONNEMENT SELON LA QUALITE DE SA VEILLE COMMERCIALE, L'ENVERGURE DU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE ET DE SA POSITION TECHNOLOGIQUE

Val.: (1210 + 1220 + 1230) + 3

1210: COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #2 (3 éléments)

Nom: VEILLE COMMERCIALE

Déf.: QUALITE DE L'INFORMATION CONCURRENTIELLE (RÉSEAUX, UTILITÉ ET ADAPTATION, INFORMATION AUPRES DES CONCURRENTS)

Réf.: (Julien, 1992)

Val.: (1211 + 1212 + 1213) + 3

1211: ELEMENT #1 de la COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #2

Nom: INFO CONCURRENCE

Déf.: QUALITE DE L'INFORMATION SUR LA CONCURRENCE

Réf.: (Deschamps et Diorio,1989)

Val.: 10 Très bonne
7.5 Bonne
5 Modérée
2.5 Faible
0 Très faible

1212: ELEMENT #2 de la COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #2**Nom:** RÉSEAUX (SOURCES D'INFORMATION)**Déf.:** UTILISATION DE RÉSEAUX NON FORMALISÉS ET UTILITÉ ET ADAPTATION D'INFORMATION REÇUES DE SOURCES MULTIPLES**Réf.:** RÉSEAUX NON FORMALISÉS (Meyer et Goes, 1987, Martinet et Ribault, 1989)
UTILITÉ ET ADAPTATION: SOURCES MULTIPLES (Planque, 1987; Griffith et Dorsman, 1987; Crawford et Lefebvre, 1986; Bryant, Estrin et Kantor, 1990;)**Val.:** 1 0 Très forte
7.5 Forte
5 Modérée
2.5 Faible
0 Très faible**1213: ELEMENT #3 de la COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #2****Nom:** INFORMATION AUPRES DES CONCURRENTS**Déf.:** OBTENTION D'INFORMATION DIRECTEMENT AUPRES DES CONCURRENTS**Réf.:** (Gold, 1983; Bryant, Estrin et Kantor, 1990)**Val.:** 1 0 Très souvent
7.5 Souvent
5 À l'occasion
2.5 Rarement
0 Très Rarement**1220: COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #2****Nom:** ENVERGURE DU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE**Déf.:** DISTINCTION D'ENVERGURE ENTRE LE TACTIQUE ET LE STRATÉGIQUE**Réf.:** (Van Blois dans Noori, 1987)**Val.:** 1 0 Surtout stratégique
7.5 Plutôt stratégique
3 Stratégique et tactique
2.5 Plutôt tactique
0 Surtout tactique**1230: COMPOSANTE #5 de la VARIABLE #2****Nom:** POSITION TECHNOLOGIQUE ET CONCURRENTIELLE**Déf.:** EVALUATION DE LA STRATÉGIE TECHNOLOGIQUE SELON LES POSITIONS TECHNOLOGIQUES ET CONCURRENTIELLES**Réf.:** (Burgelman et Rosenbloom, 1989)**Val.:** 1 0 Innovateur
7.5 Créneau
5 Acquisition
2.5 Suiveur
0 Rationnalisation**2000 GROUPE #2 (5 variables)****Nom:** COMPÉTENCE TECHNOLOGIQUE**Déf.:** EVALUATION DE LA COMPÉTENCE TECHNOLOGIQUE DE L'ENTREPRISE SELON SON DIRIGEANT SA CULTURE TECHNOLOGIQUE, SES ÉQUIPEMENTS EN PLACE, SA CAPACITÉ DE R&D ET LA QUALITÉ DE SA VEILLE TECHNOLOGIQUE.**Val.:** (2100+2200+2300+2400+2500) + 5

- 2100 **VARIABLE #3** (2 composantes)
Nom: RYTHME D'ADOPTION ET DIRIGEANT
Déf.: EVALUATION DU RYTHME D'ADOPTION DE TECHNOLOGIES ET DES CARACTERISTIQUES DU DIRIGEANT
Réf.: (Julien, Carrière et Hébert, 1988)
Val.: (2110+2120) + 2
- 2110: **COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #3**
Nom: RYTHME D'ADOPTION DE TECHNOLOGIES
Déf.: EVALUATION DU RYTHME D'ADOPTION DE TECHNOLOGIES AU COURS DES DERNIERES ANNEES.
Réf.: (Julien, Carrière et Hébert, 1988)
Val.: 1 0 Très rapide
 7.5 Rapide
 5 Modéré
 2.5 Lent
 0 Très lent
- 2120: **COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #3** (4 éléments)
Nom: CARACTERISTIQUES DU DIRIGEANT
Déf.: EVALUATION DE CARACTERISTIQUES DU DIRIGEANT (EXPÉRIENCE, VISION, QUESTIONNEMENT CONTINUEL ET LEADERSHIP)
Val.: (2121+2122+2123+2124) + 4
- 2121: **ELEMENT #1 de la COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #3**
Nom: EXPÉRIENCE DE L'ENTREPRENEUR
Déf.: EVALUATION DE L'EXPÉRIENCE DE L'ENTREPRENEUR DANS SON DOMAINE
Réf.: (Lacasse, Chaumel et Lambert, 1989)
Val.: 1 0 Très grande
 7.5 Grande
 5 Modérée
 2.5 Peu d'expérience
 0 Pas d'expérience
- 2122: **ELEMENT #2 de la COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #3**
Nom: VISION DE L'ENTREPRENEUR
Déf.: EVALUATION DE L'AMPLITUDE DE LA VISION DE L'ENTREPRENEUR DANS LE TEMPS
Réf.: (Lefebvre, Lefebvre et Colin, 1985; Julien, Carrière et Hébert, 1988; Carrière (1992; Mintzberg (1993)
Val.: 1 0 Très long terme
 7.5 Long terme
 5 Moyen terme
 2.5 Court terme
 0 Très court terme

2123: ELEMENT #3 de la COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #3**Nom:** QUESTIONNEMENT CONTINUEL**Déf.:** EVALUATION DU QUESTIONNEMENT DE L'ENTREPRENEUR SUR LES CAPACITES TECHNOLOGIQUES DE SON ENTREPRISE.**Réf.:** (Pavitt,1990)

Val.: 1 0 Constant
 7.5 Très fréquent
 5 Fréquent
 2.5 Occasionnel
 0 Rare

2124: ELEMENT #4 de la COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #3**Nom:** LEADERSHIP**Déf.:** EVALUATION DU LEADERSHIP EXERCE PAR L'ENTREPRENEUR DANS LA DEMARCHE TECHNOLOGIQUE DE SON ENTREPRISE.**Réf.:** (Lefebvre, Lefebvre et Colin,1985)

Val.: 1 0 Très fort
 7.5 Fort
 5 Modéré
 2.5 Faible
 0 Très faible

2200 VARIABLE #4 (3 composantes)**Nom:** CULTURE TECHNOLOGIQUE**Déf.:** EVALUATION DE LA CULTURE TECHNOLOGIQUE DE L'ENTREPRISE SELON LA QUALITE DE SA VEILLE TECHNOLOGIQUE, SON PERSONNEL TECHNIQUE ET L'IMPLICATION DU PERSONNEL DES AUTRES FONCTIONS DE L'ENTREPRISE.**Réf.:** (Julien, Carrière et Raymond, 1992)**Val.:** (2210+2220+2230) + 3**2210: COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #4 (2 éléments)****Nom:** VEILLE TECHNOLOGIQUE**Déf.:** EVALUATION DE LA QUALITE DE LA VEILLE TECHNOLOGIQUE**Réf.:** (Uzan,1993, Martinet et Ribault, 1989)**Val.:** (2211+2212) + 2**2211: ELEMENT #1 de la COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #4****Nom:** TYPE DE VEILLE TECHNOLOGIQUE**Déf.:** EVALUATION DU TYPE DE VEILLE TECHNOLOGIQUE (RECHERCHE ET TRAITEMENT DE L'INFORMATION)**Réf.:** (Julien, Joyal et Deshaies,1992)

Val.: 1 0 Très systématique
 7.5 Plutôt systématique
 5 Spontanée
 2.5 Sporadique
 0 Innexistante

2212: ELEMENT #2 de la COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #4**Nom:** INFORMATION TECHNOLOGIQUE**Déf.:** EVALUATION DE L'ACCES À L'INFORMATION TECHNOLOGIQUE PAR LES UNIVERSITES ET LES CENTRES DE RECHERCHE**Réf.:** INFO. SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE (UNIVERSITE FAVORISE)
(Lacasse, Chaumel et Lambert,1989); DISPERSION DES PME ET INFO DES CENTRES DE RECHERCHE (Lacasse, Chaumel et Lambert,1989)**Val.:** 1 0 Très accessible
7.5 Plutôt accessible
5 Modérément accessible
2.5 Peu accessible
0 Pas accessible**2220: COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #4 (2 éléments)****Nom:** PERSONNEL TECHNIQUE**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPLICATION DES SPECIALISTES ET DE LA DISPONIBILITE D'EMPLOYES SPECIALISES**Réf.:****Val.:** (2221+2222) + 2**2221: ELEMENT #1 de la COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #4****Nom:** L'IMPLICATION DES SPECIALISTES**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPLICATION DES SPECIALISTES DANS LA DEMARCHE TECHNOLOGIQUE**Réf.:** (Deschamps et Diorio, 1989; Pavitt,1990)**Val.:** 1 0 Très forte
7.5 Forte
5 Modérée
2.5 Faible
0 Très faible**2222: ELEMENT #2 de la COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #4****Nom:** CARRENCE D'EMPLOYÉS SPÉCIALISÉS**Déf.:** EVALUATION DE LA DIFFICULTE À RECRUTER DES EMPLOYÉS SPÉCIALISÉS**Réf.:** (Gold,1983; Harvey,1985; Gasse1985; Lefebvre, Lefebvre et Colin,1985; Deschamps et Diorio, 1989; Bryant, Estrin et Kantor,1990)**Val.:** 1 0 Très facile
7.5 Plutôt facile
5 Modérément facile
2.5 Peu facile
0 Pas facile**2230: COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #4****Nom:** PERSONNEL (AUTRES FONCTIONS)**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPLICATION DU PERSONNEL DES AUTRES FONCTIONS DE L'ENTREPRISE (VENTE, PRODUCTION, ETC.)**Réf.:** (Pavitt (1990)**Val.:** 1 0 Très forte
7.5 Forte
5 Modérée
2.5 Faible
0 Très faible

- 2300 **VARIABLE #5** (4 composantes)
Nom: SITUATION TECHNOLOGIQUE
Déf.: EVALUATION DE LA SITUATION TECHNOLOGIQUE (EQUIPEMENTS TECHNOLOGIQUES EN PLACE, PRÉSENCE INFORMATIQUE POUR CONTRÔLE ET PRODUCTIVITÉ, PORTEFEUILLE TECHNOLOGIQUE, SPÉCIFICITÉ DE L'ENTREPRISE, COMPÉTENCE ET SAVOIR FAIRE)
Réf.: (Julien, Carrière et Raymond, 1992; Sethi, Movsesian et Hickey, 1985)
Val.: $(2310 + 2320 + 2330 + 2340 + 2350) + 5$
- 2310: **COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #5**
Nom: PRÉSENCE INFORMATIQUE POUR CONTRÔLE ET PRODUCTIVITÉ
Déf.: EVALUATION DE LA PRÉSENCE INFORMATIQUE POUR CONTRÔLE ET PRODUCTIVITÉ
Réf.: (Lefebvre, Lefebvre et Colin, 1985)
Val.: 10 Très performante
 7.5 Assez performante
 5 Modérément performante
 2.5 Peu performante
 0 Pas performante
- 2320: **COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #5** (2 éléments)
Nom: PORTEFEUILLE TECHNOLOGIQUE
Déf.: EVALUATION DU PORTEFEUILLE TECHNOLOGIQUE
Réf.: (Julien, Carrière et Raymond, 1992)
Val.: $(2321 + 2322) + 2$
- 2321: **ELEMENT #1 de la COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #5**
Nom: DEVELOPPEMENT
Déf.: EVALUATION DU DEVELOPPEMENT DU PORTEFEUILLE TECHNOLOGIQUE
Réf.: (Sethi, Movsesian et Hickey, 1985)
Val.: 10 Très développé
 7.5 assez développé
 5 Modérément développé
 2.5 Peu développé
 0 Pas développé
- 2322: **ELEMENT #2 de la COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #5**
Nom: EVALUATION EXTERNE
Déf.: DANS QUELLE MESURE SE FAIT L'EVALUATION EXTERNE DU PORTEFEUILLE TECHNOLOGIQUE
Réf.: (Alder et Sbenbar, 1990)
Val.: 10 Très systématiquement
 7.5 Systématiquement
 5 Sporadiquement
 2.5 Exceptionnellement
 0 Innexistante

2330: COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #5**Nom:** SPÉCIFICITÉ DE L'ENTREPRISE**Déf.:** EVALUATION DE LA SPÉCIFICITÉ DES EQUIPEMENTS TECHNOLOGIQUES DE L'ENTREPRISE (POUVANT REPRESENTER CERTAINS AVANTAGES CONCURRENTIELS)**Réf.:** (Julien, Carrière et Raymond, 1992)

Val.: 1 0 Très développé
 7.5 assez développé
 5 Modérément développé
 2.5 Peu développé
 0 Pas développé

2340: COMPOSANTE #4 de la VARIABLE #5**Nom:** COMPÉTENCE (SAVOIR FAIRE)**Déf.:** EVALUATION DE LA COMPÉTENCE ET/OU DU SAVOIR FAIRE DE L'ENTREPRISE (POUVANT REPRESENTER CERTAINS AVANTAGES CONCURRENTIELS)**Réf.:** (Julien, Carrière et Raymond, 1992)

Val.: 1 0 Très développé
 7.5 assez développé
 5 Modérément développé
 2.5 Peu développé
 0 Pas développé

2350: COMPOSANTE #5 de la VARIABLE #5**Nom:** EQUIPEMENTS EN PLACE**Déf.:** EVALUATION GENERALE DE L'ENSEMBLE DES EQUIPEMENTS TECHNOLOGIQUES EN PLACE DANS L'ENTREPRISE**Réf.:** (Julien, Carrière et Raymond, 1992)

Val.: 1 0 Très avancé
 7.5 Assez avancé
 5 Modérément avancé
 2.5 Peu avancé
 0 Pas avancé

2400 VARIABLE #6 (3 composantes)**Nom:** CAPACITÉ DE R&D**Déf.:** EVALUATION DU PROCESSUS, DU FONCTIONNEMENT ET DES RESSOURCES DE LA DEMARCHE DE R&D DE L'ENTREPRISE**Réf.:** (Julien, Carrière et Raymond, 1992)**Val.:** (2410+2420+2240) + 3**2410: COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #6****Nom:** PROCESSUS ET FONCTIONNEMENT**Déf.:** EVALUATION GENERALE DE LA QUALITE DU PROCESSUS ET DU FONCTIONNEMENT DE LA DEMARCHE DE R&D DE L'ENTREPRISE**Réf.:** (Julien, Carrière et Raymond, 1992)

Val.: 1 0 Très forte
 7.5 Forte
 5 Modérée
 2.5 Faible
 0 Très faible

2420: COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #6**Nom:** TYPE DE R&D**Déf.:** EVALUATION DU TYPE DE DEMARCHE DE R&D DE L'ENTREPRISE**Réf.:** (Julien, Joyal et Deshaies, 1992)

Val.: 1 0 Très systématique
 7.5 Plutôt systématique
 5 Spontanée
 2.5 Sporadique
 0 Innexistante

2430: COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #6 (2 éléments)**Nom:** RESSOURCES DE R&D**Déf.:** EVALUATION DES RESSOURCES INVESTIES DANS LA DEMARCHE DE R&D DE L'ENTREPRISE**Réf.:** (Julien, Carrière et Raymond, 1992)**Val.:** (2431+2432) ÷ 2**2431: ELEMENT #1 de la COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #6****Nom:** RESSOURCES HUMAINES**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES RESSOURCES HUMAINES PARTICIPANTES À LA DEMARCHE DE R&D DE L'ENTREPRISE**Réf.:**

Val.: 1 0 Très forte
 7.5 Forte
 5 Modérée
 2.5 Faible
 0 Très faible

2432: ELEMENT #2 de la COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #6**Nom:** RESSOURCES FINANCIERES**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES RESSOURCES FINANCIERES INVESTIES DANS LA DEMARCHE DE R&D DE L'ENTREPRISE**Réf.:** FONDS ÉTUDES (Goldahar et Jelinek, 1985)

Val.: 1 0 Très forte
 7.5 Forte
 5 Modérée
 2.5 Faible
 0 Très faible

2500 VARIABLE #7 (5 composantes)**Nom:** RESEAUX ET TECHNOLOGIE**Déf.:** EVALUATION DE L'APPARTENANCE À DIFFERENTES FORMES DE RESEAUX POUR L'OBTENTION D'INFORMATION ET LE DEVELOPPEMENT DES ASPECTS TECHNOLOGIQUES DE L'ENTREPRISE (ASSOCIATIONS, GROUPEMENTS, ALLIANCES ET AFFILIATIONS)**Réf.:** (Julien, Carrière et Raymond, 1992)**Val.:** (2510+2520+2530+2540+2550) ÷ 5

2510: COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #7**Nom:** ASSOCIATIONS ET GROUPEMENTS**Déf.:** EVALUATION DE L'APPARTENANCE À DIFFÉRENTES ASSOCIATIONS OU GROUPEMENTS FAVORISANT L'OBTENTION D'INFORMATION ET LE DÉVELOPPEMENT DES ASPECTS TECHNOLOGIQUES DE L'ENTREPRISE**Réf.:** (Julien, Carrière et Raymond, 1992)

Val.: 1 0 Très nombreux
 7.5 Assez nombreux
 5 Modérément nombreux
 2.5 Peu nombreux
 0 Pas nombreux

2520: COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #7**Nom:** STRATÉGIES D'ALLIANCES**Déf.:** EVALUATION DES POSSIBILITÉS DE STRATÉGIES D'ALLIANCES CONCLUES OU À CONCLURE POUR FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT DES ASPECTS TECHNOLOGIQUES DE L'ENTREPRISE**Réf.:** (Rothwell, 1990)

Val.: 1 0 En opération
 7.5 En négociation
 5 Envisagées
 2.5 Peu envisagées
 0 Pas envisagées

2530: COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #7**Nom:** RESEAUX D'INFORMATION TECHNOLOGIQUE**Déf.:** EVALUATION DE L'APPARTENANCE À DIFFÉRENTS RESEAUX DESTINÉS AU PARTAGE D'INFORMATION TECHNOLOGIQUES**Réf.:** (Perrin, 1990)

FORMES ET FRONTIÈRES (Julien, Carrière et Raymond, 1992)
 CARACTÉRISTIQUES (Johannisson, 1987)

Val.: 1 0 En cours et importante
 7.5 En cours et peu importante
 5 Envisagée
 2.5 Peu envisagée
 0 Pas envisagée

2540: COMPOSANTE #4 de la VARIABLE #7**Nom:** SOURCES MULTIPLES**Déf.:** EVALUATION DE L'HABITUDE AU RECOURS À DES SOURCES D'INFORMATION MULTIPLES CONCERNANT LES INFORMATIONS TECHNOLOGIQUES**Réf.:** (Birley, Cromie et Myers, 1991)

Val.: 1 0 Très fréquent
 7.5 Plutôt fréquent
 5 Modérément fréquent
 2.5 Peu fréquent
 0 Pas fréquent

2550: COMPOSANTE #5 de la VARIABLE #7**Nom:** AFFILIATION**Déf.:** EVALUATION DES POSSIBILITES D'AFFILIATIONS EXISTANTES OU À VENIR POUR FAVORISER LE DEVELOPPEMENT DES ASPECTS TECHNOLOGIQUES DE L'ENTREPRISE**Réf.:** AFFILIATION/ENERGIE (Acs et Audrest,1990)

Val.: 1 0 En opération
 7.5 En négociation
 5 Envisagées
 2.5 Peu envisagées
 0 Pas envisagées

3000 GROUPE #3 (3 variables)**Nom:** PROCESSUS DECISIONNEL**Déf.:** EVALUATION DE LA QUALITE DU PROCESSUS DECISIONNEL CONDUISANT AUX CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES COMPTE TENU DES STRATEGIES ET DU TYPE DE PME.**Réf.:** ÉVALUATION DE L'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE (Archer) voir annexe C**Val.:** (3100+3200+3300) + 3**3100 VARIABLE #8 (5 composantes)****Nom:** PROCESSUS, ANALYSE ET CHOIX**Déf.:** EVALUATION DE LA QUALITE DU PROCESSUS DECISIONNEL ET DE L'ANALYSE CONDUISANT AUX CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES**Réf.:** (Carrière, 1990; 1992) ; ANALYSES (Gold,1983)**Val.:** (3110+3120+3130+3140+3150) + 5**3110: COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #8****Nom:** FORMALISATION**Déf.:** EVALUATION DU DEGRE DE FORMALISATION DU PROCESSUS DECISIONNEL**Réf.:** (Lefebvre, 1991; Julien, Carrière et Hébert, 1988);
 FORMALISATION (Carrière, 1990; 1992) PLAN (Goldahar et Jelinek, 1985; Alder et Sbenbar,1990)

Val.: 1 0 Très formalisé
 7.5 Assez formalisé
 5 Modérément formalisé
 2.5 Plutôt informel
 0 Très informel

3120: COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #8 (2 éléments)**Nom:** QUALITE DES ESTIMATIONS**Déf.:** EVALUATION DE LA QUALITE DES ESTIMATIONS FAITES AVANT L'ACQUISITION (COUTS ET TEMPS NÉCESSAIRE À L'IMPLANTATION DE LA TECHNOLOGIE).**Réf.:****Val.:** (3121+3122)+2**3121: ELEMENT #1 DE LA COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #8****Nom:** ESTIMATION DES COUTS**Déf.:** EVALUATION DE LA QUALITE DES ESTIMATIONS DES COUTS ET RELIES À L'IMPLANTATION DE LA TECHNOLOGIE).**Réf.:** (Gold,1983; Gasse,1986; Lefebvre, Lefebvre et Colin,1985; Bryant, Estrin et Kantor,1990)

Val.: 1 0 Très justes
 7.5 Justes

- 5 Assez justes
- 2.5 Plutôt erronées
- 0 Tout à fait erronées

3122: ELEMENT #2 DE LA COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #8

Nom: ESTIMATION DU TEMPS
Déf.: EVALUATION DE LA QUALITE DES ESTIMATIONS DU TEMPS NCESSAIRE À L'IMPLANTATION DE LA TECHNOLOGIE.
Réf.: (Gold,1983; Alexander,1985)
Val.: 1 0 Très justes
 7.5 Justes
 5 Assez justes
 2.5 Plutôt erronées
 0 Tout à fait erronées

3130: COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #8 (2 éléments)

Nom: ROLE D'INTERVENANTS
Déf.: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DU ROLE JOUE PAR DES INTERVENANTS INTERNES ET EXTERNES DANS LA PRISE DE DECISION
Réf.: (Julien, Carrière et Raymond, 1992)
Val.: (3131+3132)+2

3131: ELEMENT #1 DE LA COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #8

Nom: INTERVENANTS INTERNES
Déf.: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DU ROLE JOUE PAR DES INTERVENANTS INTERNES DANS LA PRISE DE DECISION
Réf.: (Julien, Carrière et Raymond, 1992)
Val.: 1 0 Très important
 7.5 Plutôt important
 5 Assez important
 2.5 Peu important
 0 Pas important

3132: ELEMENT #2 DE LA COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #8

Nom: INTERVENANTS EXTERNES
Déf.: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DU ROLE JOUE PAR DES INTERVENANTS EXTERNES DANS LA PRISE DE DECISION
Réf.: (Julien, Carrière et Raymond, 1992)
Val.: 1 0 Très important
 7.5 Plutôt important
 5 Assez important
 2.5 Peu important
 0 Pas important

3140: COMPOSANTE #4 de la VARIABLE #8 (2 éléments)

Nom: RISQUE
Déf.: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DU RISQUE ENCOURU PAR L'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE ET DE LA QUALITE DE SA GESTION
Réf.: (Jean Harvey,1987)
Val.: (3141+3142)+2

3141: ELEMENT #1 DE LA COMPOSANTE #4 de la VARIABLE #8**Nom:** IMPORTANCE DU RISQUE**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DU RISQUE ENCOURU PAR L'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE**Réf.:** (Jean Harvey,1987)

Val.: 1 0 Très important
 7.5 Plutôt important
 5 Assez important
 2.5 Peu important
 0 Pas important

3142: ELEMENT #2 DE LA COMPOSANTE #4 de la VARIABLE #8**Nom:** GESTION DU RISQUE**Déf.:** EVALUATION DE LA QUALITE DE LA GESTION DU RISQUE LORS DEL'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE (ESTIMATIONS, OPTIONS, ANALYSES, SUIVI ET EVALUATION)**Réf.:** MODELE DESCRIPTIF D'ÉVALUATION ET DE GESTION DU RISQUE (Bryant, Estrin et Kantor,1990)

Val.: 1 0 Très conforme
 7.5 Plutôt conforme
 5 Assez conforme
 2.5 Peu prudente
 0 Imprudente

3150: COMPOSANTE #5 de la VARIABLE #8**Nom:** PRISE DE DÉCISION**Déf.:** EVALUATION GENERALE DE LA QUALITE DE LA PRISE DE DECISION LORS DE L'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE (ETAPES ET ENJEUX)**Réf.:** MÉTHODE DE PRISE DE DÉCISION EN INFORMATISATION 'ASTRID' Solé (1986)

Val.: 1 0 Très conforme
 7.5 Plutôt conforme
 5 Assez conforme
 2.5 Peu conforme
 0 Pas conforme

3200 VARIABLE #9 (4 composantes)**Nom:** FIRME ET STRATEGIE**Déf.:** EVALUATION DE LA COHERENCE ENTRE LA DECISION CONDUISANT AUX CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES ET LES STRATEGIES, OBJECTIFS CORPORATIFS ET CARACTERISTIQUES DE LA FIRME.**Réf.:** (Lewkowicz (1992)**Val.:** (3210+3220+3230+3240)+4**3210: COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #9 (3 éléments)****Nom:** CARACTERISTIQUES DE LA FIRME**Déf.:** EVALUATION DU DEGRE DE FORMALISATION, CENTRALISATION ET COMPLEXITE DE L'ENTREPRISE**Réf.:** RYTHME D'ADOPTION/FORMALISATION - CENTRALISATION - COMPLEXITÉ (Cohn et Turyn, 1980)**Val.:** (3211+3212+3213)+3

3211: ELEMENT #1 DE LA COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #9**Nom:** FORMALISATION**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE LA FORMALISATION DANS L'ENTREPRISE**Réf.:** (Cohn et Turyn, 1980)

Val.: 1 0 Très importante
 7.5 Plutôt importante
 5 Assez importante
 2.5 Peu importante
 0 Pas importante

3212: ELEMENT #2 DE LA COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #9**Nom:** CENTRALISATION**Déf.:** EVALUATION DE LA CENTRALISATION DE L'ENTREPRISE**Réf.:** (Cohn et Turyn, 1980)

Val.: 1 0 Très centralisée
 7.5 Plutôt centralisée
 5 Assez centralisée
 2.5 Peu centralisée
 0 Pas centralisée

3213: ELEMENT #3 DE LA COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #9**Nom:** COMPLEXITE**Déf.:** EVALUATION DE LA COMPLEXITE DE L'ENTREPRISE**Réf.:** (Cohn et Turyn, 1980)

Val.: 1 0 Très complexe
 7.5 Plutôt complexe
 5 Assez complexe
 2.5 Peu complexe
 0 Pas complexe

3220: COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #9 (2 éléments)**Nom:** PONDERATION**Déf.:** EVALUATION DE LA PONDERATION ENTRE LA DECISION D'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE ET LES VALEURS DES CHOIX EFFECTUES ET DES AVANTAGES PERÇUS PAR L'ENTREPRISE**Réf.:** (Zahra et Covin, 1993)

PONDERATION (Bryant, Estrin et Kantor, 1990)

Val.: (3221+3222)+2**3221: ELEMENT #1 DE LA COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #9****Nom:** CHOIX**Déf.:** EVALUATION DE LA PONDERATION ENTRE LA DECISION D'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE ET LES VALEURS DES CHOIX EFFECTUES.**Réf.:** (Stauffer, 1989) PONDERATION (Bryant, Estrin et Kantor, 1990)

Val.: 1 0 Très cohérente
 7.5 Plutôt cohérente
 5 Assez cohérente
 2.5 Peu cohérente
 0 Pas cohérente

3222: ELEMENT #2 DE LA COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #9**Nom:** AVANTAGES**Déf.:** EVALUATION DE LA PONDERATION ENTRE LA DECISION D'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE DES AVANTAGES PERÇUS PAR L'ENTREPRISE**Réf.:** (Stauffer,1989) PONDERATION (Bryant, Estrin et Kantor,1990)

Val.: 1 0 Très cohérente
 7.5 Plutôt cohérente
 5 Assez cohérente
 2.5 Peu cohérente
 0 Pas cohérente

3230: COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #9**Nom:** OBJECTIFS DE L'ENTREPRISE**Déf.:** EVALUATION DE LA COHERENCE ENTRE LA DECISION D'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE ET LES OBJECTIFS DE L'ENTREPRISE**Réf.:** (Julien, Carrière et Raymond, 1992)

Val.: 1 0 Très cohérente
 7.5 Plutôt cohérente
 5 Assez cohérente
 2.5 Peu cohérente
 0 Pas cohérente

3240: COMPOSANTE #4 de la VARIABLE #9**Nom:** INTÉGRATION DES STRATÉGIES**Déf.:** EVALUATION DE L'INTÉGRATION DES STRATÉGIES TECHNOLOGIQUES ET CORPORATIVES**Réf.:** (Sethi, Movsesian et Hickey,1985)

Val.: 1 0 Très intégrée
 7.5 Plutôt intégrée
 5 Assez intégrée
 2.5 Peu intégrée
 0 Pas intégrée

3300 VARIABLE #10 (5 composantes)**Nom:** TYPE DE PME ET TYPE DE STRATÉGIE**Déf.:** EVALUATION DE LA QUALITE DE LA DECISION CONDUISANT AUX CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES COMPTE TENU DE CERTAINS CRITERES DE DECISION (TAILLE ET BESOINS), DU STADE DE VIE DE L'ENTREPRISE, DES VOIES D'ACCES ET SELON LES VOIES D'ACCES OPTIMALES À DE NOUVELLES TECHNOLOGIES, UNE CLASSIFICATION DE LA TECHNOLOGIE ET DES ENTREPRISES AINSI QUE LA HIÉRARCHIE DES STRUCTURES DE PRODUCTION**Réf.:** (Julien, Carrière et Raymond, 1992)**Val.:** (3310+3320+3330+3340+3350)+5**3310: COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #10 (2 éléments)****Nom:** CRITERES DE DECISION**Déf.:** EVALUATION DE LA QUALITE DE LA DECISION CONDUISANT AUX CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES COMPTE TENU DE CERTAINS CRITERES DE DECISION (TAILLE ET BESOINS)**Réf.:** (Julien, Carrière et Raymond, 1992)**Val.:** (3331+3332)+2

3311: ELEMENT #1 DE LA COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #10**Nom:** TAILLE**Déf.:** EVALUATION DE LA QUALITE DE LA DECISION CONDUISANT AUX CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES COMPTE TENU DE LA TAILLE DE L'ENTREPRISE**Réf.:** (Gasse,1986; Lefebvre, Lefebvre et Poupart,1985)

Val.: 1 0 Très pertinente
 7.5 Pertinente
 5 Assez pertinente
 2.5 Discutable
 0 Très discutable

3312: ELEMENT #2 DE LA COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #10**Nom:** BESOINS**Déf.:** EVALUATION DE LA QUALITE DE LA DECISION CONDUISANT AUX CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES COMPTE TENU DES BESOINS DE L'ENTREPRISE**Réf.:** BESOINS, CHOIX ET STRATÉGIES (Julien, Carrière et Raymond, 1992; Burgelman et Rosenbloom,1989)

Val.: 1 0 Très pertinente
 7.5 Pertinente
 5 Assez pertinente
 2.5 Discutable
 0 Très discutable

3320: COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #10**Nom:** STADE DE VIE**Déf.:** EVALUATION DE LA QUALITE DE LA DECISION CONDUISANT AUX CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES SELON LE STADE DE VIE DE L'ENTREPRISE**Réf.:** L'INVESTISSEMENT EN TECHNOLOGIQUE SELON LE STADE DE VIE DE L'ENTREPRISE (Little) voir annexe C

Val.: 1 0 Très pertinente
 7.5 Pertinente
 5 Assez pertinente
 2.5 Discutable
 0 Très discutable

3330: COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #10**Nom:** VOIES D'ACCES OPTIMALES**Déf.:** EVALUATION DE LA QUALITE DE LA DECISION CONDUISANT AUX CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES SELON LES VOIES D'ACCES OPTIMALES À DE NOUVELLES TECHNOLOGIES**Réf.:** LES VOIES D'ACCES OPTIMALES À DE NOUVELLES TECHNOLOGIES (Roberts et Berry,1985)

Val.: 1 0 Très pertinente
 7.5 Pertinente
 5 Assez pertinente
 2.5 Discutable
 0 Très discutable

3340: COMPOSANTE #4 de la VARIABLE #10**Nom:** TECHNOLOGIE ET TYPES D'ENTREPRISES**Déf.:** EVALUATION DE LA QUALITE DE LA DECISION CONDUISANT AUX CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES SELON LA CLASSIFICATION DE LA TECHNOLOGIE ET DES TYPES D'ENTREPRISES**Réf.:** CLASSIFICATION DE LA TECHNOLOGIE ET DES TYPES D'ENTREPRISES

Val.: 1 0 Très pertinente
 7.5 Pertinente
 5 Assez pertinente
 2.5 Discutable
 0 Très discutable

3350: COMPOSANTE #5 de la VARIABLE #10

Nom: STRUCTURES DE PRODUCTION

Déf.: EVALUATION DE L'IMPORTANCE (NIVEAU) DES CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES SELON LA HIÉRARCHIE DES STRUCTURES DE PRODUCTION.

Réf.: HIÉRARCHIE DES STRUCTURES DE PRODUCTION (Aumiaux et Rodde, 1987)

Val.: 1 0 Très élevé
 7.5 Élevé
 5 Assez élevé
 2.5 Peu élevé
 0 Pas élevé

4000 GROUPE #4 (8 variables)

Nom: CAPACITES ORGANISATIONNELLES

Déf.: EVALUATION DES CAPACITES ORGANISATIONNELLES DE L'ENTREPRISE (À TRAVERS DIFFÉRENTES FONCTIONS) FACE AUX CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES EFFECTUES.

Réf.: (Julien, Carrière et Raymond, 1992)

Val.: (4100+4200+4300+4400+4500+4600+4700+4800)+ 8

4100 VARIABLE #11 (2 composantes)

Nom: CHANGEMENTS ORGANISATIONNELS

Déf.: EVALUATION DES CHANGEMENTS OCCASIONNES PAR LES DECISIONS TECHNOLOGIQUES AU NIVEAU DE LA STRATÉGIE GÉNÉRALE DE LA FIRME ET DE LA STRUCTURE D'ORGANISATION

Réf.: (Julien, Carrière et Raymond, 1992)

Val.: (4110+4120)+2

4110: COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #11

Nom: STRATÉGIE

Déf.: EVALUATION DES CHANGEMENTS OCCASIONNES PAR LES DECISIONS TECHNOLOGIQUES AU NIVEAU DE LA STRATÉGIE GÉNÉRALE DE LA FIRME

Réf.: (Julien, Carrière et Raymond, 1992)

Val.: 1 0 Changements fondamentaux
 7.5 Changements très importants
 5 Changements importants
 2.5 Peu de changements
 0 Pas de changement

4120: COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #11

Nom: STRUCTURE

Déf.: EVALUATION DES CHANGEMENTS OCCASIONNES PAR LES DECISIONS TECHNOLOGIQUES AU NIVEAU DE LA STRUCTURE D'ORGANISATION DE L'ENTREPRISE

Réf.: CHANGEMENT STRUCTURE D'ORGANISATION (Gold, 1983; Gasse, 1985)

Val.: 1 0 Changements fondamentaux
 7.5 Changements très importants

- 5 Changements importants
- 2.5 Peu de changements
- 0 Pas de changement

4200 **VARIABLE #12** (3 composantes)

Nom: FINANCEMENT

Déf.: EVALUATION DE L'IMPACT DE L'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE SUR LA STRUCTURE FINANCIERE DE L'ENTREPRISE

Réf.: (Julien, Carrière et Hébert,1988)

Val.: (4210+4220+4230)+3

4210: **COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #12**

Nom: DISPONIBILITE

Déf.: EVALUATION DE LA DISPONIBILITE DE FONDS À MEME LE FOND DE ROULEMENT DE L'ENTREPRISE POUR L'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE

Réf.: (Gasse,1986; Lefebvre, Lefebvre et Poupart,1985)

- Val.:**
- 10 Financement complet
 - 7.5 La moitié du financement
 - 5 Le quart du financement
 - 2.5 Peu de disponibilité
 - 0 Pas de disponibilité

4220: **COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #12**

Nom: EFFORT FINANCIER

Déf.: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'EFFORT FINANCIER EXIGEE POUR L'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE

Réf.: (Lefebvre, Lefebvre et Poupart,1985)

- Val.:**
- 10 Très important
 - 7.5 Important
 - 5 Modérément important
 - 2.5 Peu important
 - 0 Pas important

4230: **COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #12**

Nom: FLEXIBILITÉ

Déf.: EVALUATION DE LA FLEXIBILITÉ DE L'ENTREPRISE DANS SON EFFORT FINANCIER EXIGEE POUR L'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE

Réf.: (Goldahar et Jelinek, 1985)

- Val.:**
- 10 Très flexible
 - 7.5 Flexible
 - 5 Modérément flexible
 - 2.5 Peu flexible
 - 0 Pas flexible

4300 **VARIABLE #13** (5 composantes)

Nom: RESSOURCES HUMAINES

Déf.: EVALUATION DE LA QUALITE DE L'UTILISATION, DE LA COLLABORATION ET DE LA PRÉPARATION DES RESSOURCES HUMAINES DANS LA DEMARCHE DE CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE.

Réf.: (Harvey,1985; Deschamps et Diorio, 1989)

Val.: (4310+4320+4330+4340+4350)+5

4310: COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #13**Nom:** FORMES D'ORGANISATION**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DU RECOURS À DE NOUVELLES FORMES D'ORGANISATION DANS L'IMPLANTATION ET L'UTILISATION DE LA TECHNOLOGIE ACQUISE.**Réf.:** (Jacob,1992)

Val.: 1 0 Changements innovateurs
 7.5 Changements appréciables
 5 Changements moyens
 2.5 Peu de changements
 0 Pas de changement

4320: COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #13**Nom:** ENGAGEMENT DE NOUVEAUX EMPLOYES**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'ENGAGEMENT DE NOUVEAUX EMPLOYES DANS L'IMPLANTATION ET L'UTILISATION DE LA TECHNOLOGIE ACQUISE.**Réf.:**

Val.: 1 0 Très important
 7.5 Important
 5 Modérément important
 2.5 Peu important
 0 Pas important

4330: COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #13 (2 éléments)**Nom:** FORMATION DU PERSONNEL**Déf.:** EVALUATION DE LA NECESSITE DE FORMATION DU PERSONNEL (À L'INTERNE ET À L'EXTERNE) POUR RENCONTRER LES EXIGENCES DE LA TECHNOLOGIE ACQUISE.**Réf.:** (Gold,1983; Hussey,1985)**Val.:** (4331+4332)+2**4331: ELEMENT #1 DE LA COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #13****Nom:** INTERNE**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE LA FORMATION DU PERSONNEL REALISEE EN ENTREPRISE POUR RENCONTRER LES EXIGENCES DE LA TECHNOLOGIE ACQUISE.**Réf.:** (Gold,1983; Hussey,1985)

Val.: 1 0 Très importante
 7.5 Importante
 5 Modérément importante
 2.5 Peu importante
 0 Pas importante

4332: ELEMENT #2 DE LA COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #13**Nom:** EXTERNE**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE LA FORMATION DU PERSONNEL REALISEE À L'EXTERIEURE DE L'ENTREPRISE POUR RENCONTRER LES EXIGENCES DE LA TECHNOLOGIE ACQUISE.**Réf.:** (Gold,1983; Hussey,1985)
 INSTITUTIONS (Harvey,1985)

Val.: 1 0 Très importante
 7.5 Importante
 5 Modérément importante

- 2.5 Peu importante
- 0 Pas importante

4340: COMPOSANTE #4 de la VARIABLE #13

Nom: RÉSISTANCE AU CHANGEMENT

Déf.: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE LA RÉSISTANCE AU CHANGEMENT DE LA PART DES EMPLOYÉS IMPLIQUÉS DANS L'IMPLANTATION ET L'UTILISATION DE LA TECHNOLOGIE ACQUISE.

Réf.: (Gold,1983; Harvey,1985)

- Val.:**
- 10 Très importante
 - 7.5 Importante
 - 5 Modérément importante
 - 2.5 Peu importante
 - 0 Pas importante

4350: COMPOSANTE #5 de la VARIABLE #13

Nom: PARTICIPATION

Déf.: EVALUATION DE L'IMPORTANCE L'AUGMENTATION DE LA PARTICIPATION DES EMPLOYÉS IMPLIQUÉS DANS L'IMPLANTATION ET L'UTILISATION DE LA TECHNOLOGIE ACQUISE.

Réf.: (Goldahar et Jelinek, 1985; Lefebvre, Lefebvre et Poupart,1985)

- Val.:**
- 10 Très importante
 - 7.5 Importante
 - 5 Modérément importante
 - 2.5 Peu importante
 - 0 Pas importante

4400 VARIABLE #14 (3 composantes)

Nom: CAPACITÉS DE MISE EN MARCHÉ

Déf.: EVALUATION DE L'AUGMENTATION DES CAPACITÉS DE MISE EN MARCHÉ DE L'ENTREPRISE SUITE AU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE.

Réf.: (Julien, Carrière et Raymond, 1992)

Val.: (4410+4420+4430)+3

4410: COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #14 (2 éléments)

Nom: MARCHES

Déf.: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'AUGMENTATION DES NOUVEAUX MARCHES (INTÉRIEURS ET À L'EXPORTATION)

Réf.:

Val.: (4411+4412)+2

4411: ELEMENT #1 de la COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #14

Nom: MARCHES INTÉRIEURS

Déf.: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'AUGMENTATION DES NOUVEAUX MARCHES INTÉRIEURS

Réf.:

- Val.:**
- 10 Très importante
 - 7.5 Importante
 - 5 Modérément importante
 - 2.5 Peu importante
 - 0 Pas d'augmentation

4412: ELEMENT #2 de la COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #14**Nom:** EXPORTATION**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'AUGMENTATION DES EXPORTATIONS**Réf.:**

Val.: 1 0 Très importante
 7.5 Importante
 5 Modérément importante
 2.5 Peu importante
 0 Pas d'augmentation

4420: COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #14 (2 éléments)**Nom:** PRODUITS**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'AUGMENTATION DES PRODUITS OFFERTS ET DES AVANTAGES CONCURRENTIELS RELIES AUX PRODUITS**Réf.:****Val.:** (4421+4422)+2**4421: ELEMENT #1 de la COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #14****Nom:** NOUVEAUX PRODUITS**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'AUGMENTATION DES PRODUITS OFFERTS**Réf.:**

Val.: 1 0 Très importante
 7.5 Importante
 5 Modérément importante
 2.5 Peu importante
 0 Pas d'augmentation

4422: ELEMENT #2 de la COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #14**Nom:** AVANTAGES CONCURRENTIELS**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'AUGMENTATION DES AVANTAGES CONCURRENTIELS RELIES AUX PRODUITS**Réf.:**

Val.: 1 0 Très importante
 7.5 Importante
 5 Modérément importante
 2.5 Peu importante
 0 Pas d'augmentation

4430: COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #14 (2 éléments)**Nom:** VENTES**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'AUGMENTATION DES VENTES ET DE LA FORCE DE VENTE DE L'ENTREPRISE**Réf.:****Val.:** (4431+4432)+2**4431: ELEMENT #1 de la COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #14****Nom:** LIVRAISONS**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'AUGMENTATION DES LIVRAISONS**Réf.:**

Val.: 1 0 Très importante
 7.5 Importante

- 5 Modérément importante
- 2.5 Peu importante
- 0 Pas d'augmentation

4432: ELEMENT #2 de la COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #14

Nom: FORCE DE VENTE

Déf.: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'AUGMENTATION DE LA FORCE DE VENTE DE L'ENTREPRISE

Réf.:

- Val.:**
- 10 Très importante
 - 7.5 Importante
 - 5 Modérément importante
 - 2.5 Peu importante
 - 0 Pas d'augmentation

4500 VARIABLE #15 (3 composantes)

Nom: IMPLANTATION

Déf.: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'ENERGIE CONSACREE À L'IMPLANTATION DE LA TECHNOLOGIE ACQUISE.

Réf.:

Val.: (4510+4520+4530)+3

4510: COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #15 (2 éléments)

Nom: APPRENTISSAGE ET RODAGE

Déf.: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES DIFFICULTES RENCONTREES LORS DU RODAGE DE LA TECHNOLOGIE ACQUISE ET DE L'IMPORTANCE DE L'ACCESSIBILITE AUX FOURNISSEURS POUR LES RESOUDRE

Réf.:

Val.: (4511+4512)+2

4511: ELEMENT #1 de la COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #15

Nom: RODAGE

Déf.: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES DIFFICULTES RENCONTREES LORS DU RODAGE DE LA TECHNOLOGIE ACQUISE

Réf.:

- Val.:**
- 10 Très importante
 - 7.5 Importante
 - 5 Modérément importante
 - 2.5 Peu importante
 - 0 Pas importante

4512: ELEMENT #2 de la COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #15

Nom: ACCESSIBILITÉ AUX FOURNISSEURS

Déf.: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'ACCESSIBILITE AUX FOURNISSEURS DANS LA PHASE DE RODAGE

Réf.: (Lacasse, Chaumel et Lambert,1989)

- Val.:**
- 10 Très importante
 - 7.5 Importante
 - 5 Modérément importante
 - 2.5 Peu importante
 - 0 Pas importante

4520: COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #15**Nom:** LIENS AVEC L'ORGANISATION**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'ENERGIE CONSACREE À FAIRE LES LIENS AVEC LES AUTRES FONCTIONS DE L'ORGANISATION**Réf.:** (Deschamps et Diorio, 1989)**Val.:** 1 0 Très importante

7.5 Importante

5 Modérément importante

2.5 Peu importante

0 Pas importante

4530: COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #15**Nom:** MISE À JOUR DE L'INFORMATION**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE ACCORDEE À FAIRE LA MISE À JOUR DE L'INFORMATION RELATIVE À LA TECHNOLOGIE ACQUISE**Réf.:** (Goldahar et Jelinek, 1985)**Val.:** 1 0 Très importante

7.5 Importante

5 Modérément importante

2.5 Peu importante

0 Pas importante

4600 VARIABLE #16 (3 composantes)**Nom:** UTILISATION**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES UTILISATIONS SUPPLEMENTAIRES DE LA TECHNOLOGIE ACQUISE (TRANSFERT D'INFORMATIONS TECHNOLOGIQUES, UTILISATIONS NON PRÉVUES, UTILISATION DU TEMPS MORT ET SOUS-SYSTEMES.**Réf.:****Val.:** (4610+4620+4630)+3**4610: COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #16****Nom:** TRANSFERT D'INFORMATIONS TECHNOLOGIQUES**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES TRANSFERTS D'INFORMATIONS TECHNOLOGIQUES EFFECTUEES À LA SUITE DE L'ACQUISITION DE LA TECHNOLOGIE**Réf.:** (Carrière, 1990,1992)**Val.:** 1 0 Très importante

7.5 Importante

5 Modérément importante

2.5 Peu importante

0 Pas importante

4620: COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #16**Nom:** UTILISATIONS NON PRÉVUES**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES UTILISATIONS NON PRÉVUES DE LA TECHNOLOGIE ACQUISE.**Réf.:****Val.:** 1 0 Très importante

7.5 Importante

5 Modérément importante

2.5 Peu importante

0 Pas importante

4630: COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #16**Nom:** UTILISATION DU TEMPS MORT ET SOUS-SYSTEMES**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES UTILISATIONS DU TEMPS MORT ET SOUS-SYSTEMES DE LA TECHNOLOGIE ACQUISE.**Réf.:**

Val.: 1 0 Très importante
 7.5 Importante
 5 Modérément importante
 2.5 Peu importante
 0 Pas importante

4700 VARIABLE #17 (2 composantes)**Nom:** PROBLEMES NON PREVUS**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE PROBLEMES NON PREVUS**Réf.:****Val.:** (4710+4720)+2**4710 COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #17****Nom:** PROBLEMES NON PREVUS**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE PROBLEMES NON PREVUS LIES À L'ADOPTION DE LA TECHNOLOGIE**Réf.:**

Val.: 1 0 Très important
 7.5 Important
 5 Modérément important
 2.5 Peu important
 0 Pas important

4720 COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #17**Nom:** PROBLEMES NON PREVUS**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE PROBLEMES NON PREVUS LIES NON À L'ADOPTION DE LA TECHNOLOGIE MAIS RELATIFS À L'ENTREPRISE OU À L'ENVIRONNEMENT**Réf.:**

Val.: 1 0 Très important
 7.5 Important
 5 Modérément important
 2.5 Peu important
 0 Pas important

4800 VARIABLE #18 (3 composantes)**Nom:** AIDE DES POUVOIRS PUBLICS**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'AIDE DES POUVOIRS PUBLICS LORS DE L'ACQUISITION, L'IMPLANTATION ET L'OPERATION DE LA TECHNOLOGIE**Réf.:** (EXISTENCE) (OCDE,1989)**Val.:** (4810+4820+4830)+3

4810: COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #18**Nom:** UTILISATION**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DU RECOURS DE L'AIDE DES POUVOIRS PUBLICS LORS DE L'ACQUISITION, L'IMPLANTATION ET L'OPERATION DE LA TECHNOLOGIE**Réf.:** FAIBLE UTILISATION MANQUE DE SUPPORT (Deschamps et Diorio, 1989)

Val.: 1 0 Très importante
 7.5 Importante
 5 Modérément importante
 2.5 Peu importante
 0 Pas importante

4820: COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #18**Nom:** QUALITÉ**Déf.:** EVALUATION DE LA SATISFACTION QUANT À LA QUALITÉ DE L'AIDE DISPONIBLE DES POUVOIRS PUBLICS LORS DE L'ACQUISITION, L'IMPLANTATION ET L'OPERATION DE LA TECHNOLOGIE**Réf.:**

Val.: 1 0 Très satisfait
 7.5 Satisfait
 5 Modérément satisfait
 2.5 Peu satisfait
 0 Pas satisfait

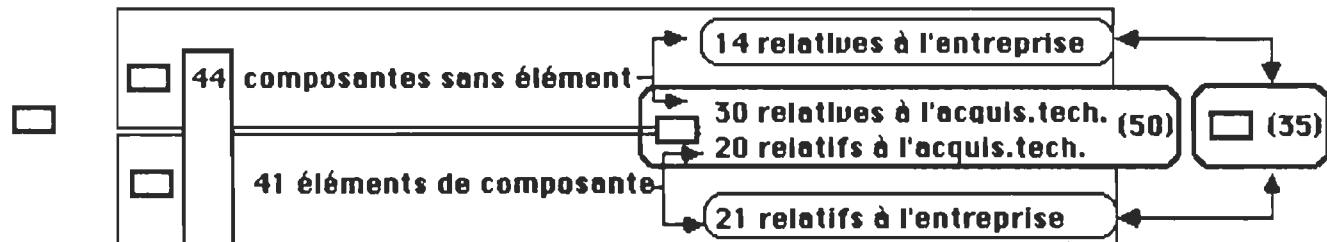
4830: COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #18**Nom:** PERFORMANCES ET AIDE**Déf.:** EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'AIDE DES POUVOIRS PUBLICS DANS LES PERFORMANCES DE L'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE**Réf.:**

Val.: 1 0 Très importante
 7.5 Importante
 5 Modérément importante
 2.5 Peu importante
 0 Pas importante

LA GESTION DU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE (CRSH): ÉTUDE DE CAS.

Segmentation des facteurs retenus pour l'évaluation des entreprises

Valeurs attribuées (85)



Valeurs mixtes (62)

composantes (avec et sans élément; entreprise et acquisition)

Valeurs agrégées (40)

- 18 composantes comprenant des éléments
- 18 variables
- 4 groupes de variables

Fig. 2: A three-dimensional classification of technology

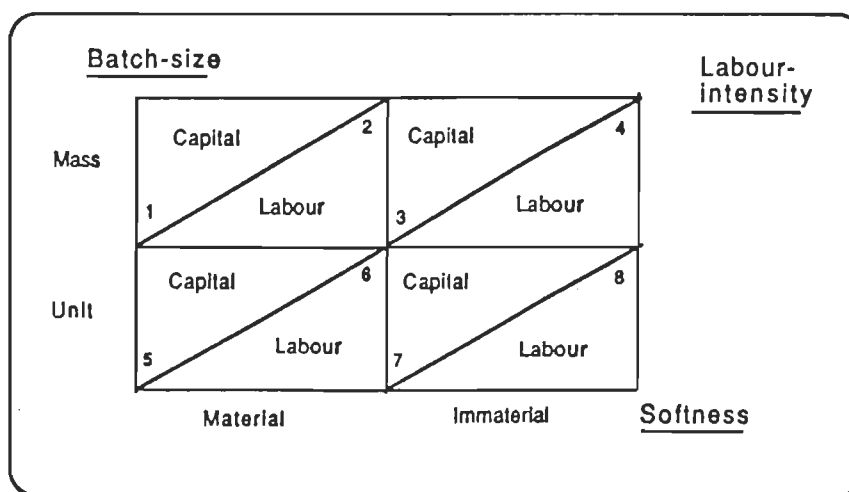


Fig. 3: Some examples of smallsize technologies

1. Capital-intensive Massproduction of Material things (e.g. some subcontractors producing components)
2. Labour-intensive Massproduction of Material things (e.g. bakeries, small assembly firms)
3. Capital-intensive Mass production of Immaterial service (e.g. hauliers)
4. Labour-intensive Massproduction of Immaterial service (e.g. actors, retail stores)
5. Capital-intensive Unitproduction of Material things (e.g. specialized manufacturers producing prototypes)
6. Labour-intensive Unitproduction of Material things (e.g. handicraft, construction)
7. Capital-intensive Unitproduction of Immaterial service (e.g. leasing-firms, financing firms)
8. Labour-intensive Unitproduction of Immaterial service (e.g. consultants, lawyers)

200 / *Managing Technology*

Figure 2

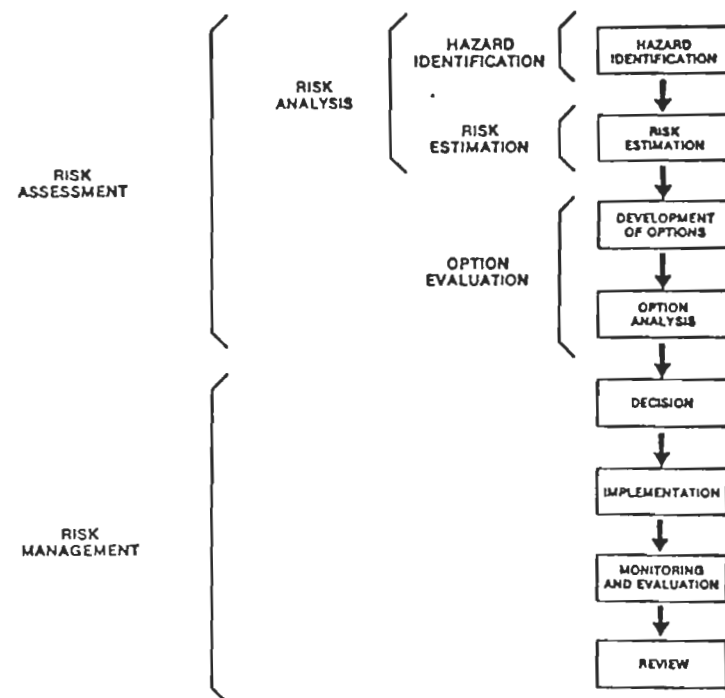
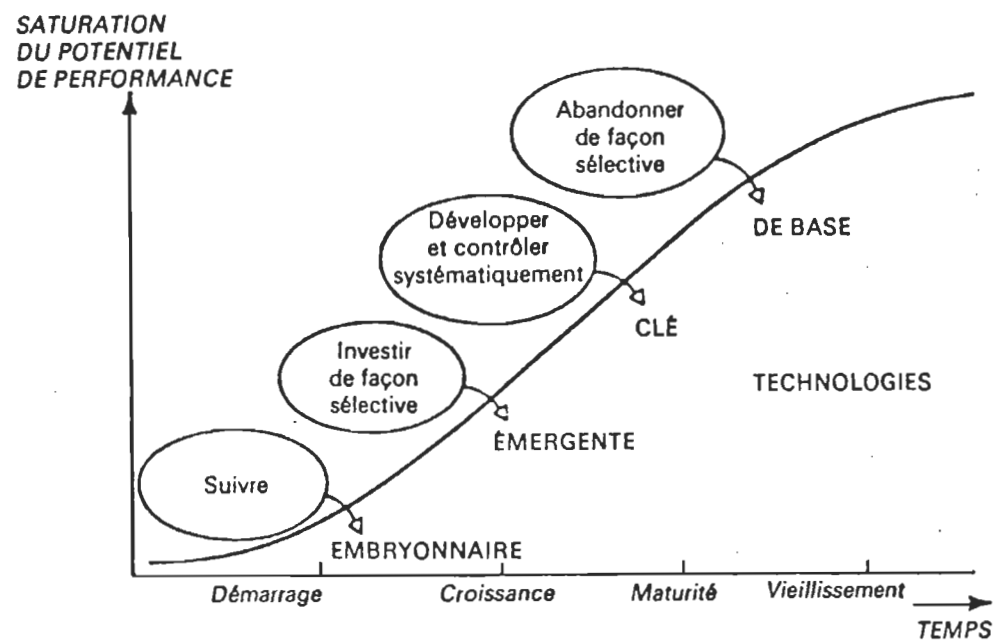


Figure 4.2. : L'investissement en technologie

Source : Arthur D. LITTLE.

Figure 4.4. : Les voies d'accès optimales à de nouvelles technologies (22)

MARCHÉS	nouveaux et inconnus	Coopération	Capital risque ou Rachats « éducatifs »	Capital risque ou Rachats « éducatifs »
	nouveaux mais familiers	Développements internes ou Rachats (éventuellement coopération)	Intrapreneurship ou Rachats ou Licences	Capital risque ou Rachats « éducatifs »
	connus	Développements internes (éventuellement rachat)	Développements internes ou Rachats ou Licences	Coopération
		connues	nouvelles mais familières	nouvelles et inconnues
		TECHNOLOGIES		

Source : E. B. Roberts et C. A. Berry.

Figure 4.6. : Les stratégies technologiques selon Arthur D. LITTLE (24)

		POSITION TECHNOLOGIQUE		
		FORTE	FAVORABLE	DÉFENDABLE
INDUSTRIE EN DÉMARRAGE/ EN DÉBUT DE CROISSANCE	FORTE	Innovateur	Innovateur	Suiveur
	FAVORABLE	Innovateur	<div> <div>Suiveur</div> <div>Créneau</div> </div>	Acquisition
	DÉFENDABLE	Créneau	Joint venture	Rationalisation
		POSITION TECHNOLOGIQUE		
		FORTE	FAVORABLE	DÉFENDABLE
INDUSTRIE EN FIN DE CROISSANCE/ DÉBUT DE MATURITÉ	FORTE	Innovateur	Suiveur	Acquisition
	FAVORABLE	Créneau	<div> <div>?</div> </div>	Rationalisation
	DÉFENDABLE	Joint venture	Rationalisation	Liquidation

ANNEXE C

FICHES INDIVIDUELLES DES ENTREPRISES

Attributions des valeurs (14 ENTREPRISES)	180
Entreprise E01	188
Entreprise E02	189
Entreprise E03	190
Entreprise E04	191
Entreprise E05	192
Entreprise E06	193
Entreprise E07	194
Entreprise E08	195
Entreprise E09	196
Entreprise E10	197
Entreprise E11	198
Entreprise E12	199
Entreprise E13	200
Entreprise E14	201

CODE	G.M.	V.#	VARIABLE	COMPOSANTE DE VAR.	M.ENT	E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	E11	E12	E13	E14
1000	A.S.	0	2 VARIABLES	3 COMPOSANTES	0.23	9.72	0.00	0.00	7.63	7.77	9.50	7.35	6.17	0.75	9.37	0.33	0.31	7.07	0.19
1100	A.S.	1	V.1 PRESSION ENVIR.	3 COMPOSANTES	0.47	9.72	9.17	0.01	7.50	7.50	9.16	9.16	7.00	10.00	9.50	6.00	0.03	0.00	7.50
1110	A.S.	1	PRESSION /ENVIRONNEMENT	SOURCE	0.39	10.00	10.00	10.00	7.50	7.50	7.50	10.00	7.50	10.00	10.00	2.50	7.50	10.00	7.50
1120	A.S.	1	PRESSION /ENVIRONNEMENT	ENVIR. CONCURRENTIEL	0.93	10.00	10.00	7.50	10.00	7.50	10.00	10.00	7.50	10.00	10.00	10.00	7.50	7.50	7.50
1130	A.S.	1	PRESSION /ENVIRONNEMENT	IMPACT TECHNO/CONCURRENC.	0.03	9.17	7.50	0.33	10.00	7.50	10.00	7.50	6.25	10.00	0.75	7.50	9.10	9.16	10.00
1131	A.S.	1	PRESSION ENVIR.	IMPACT DOMAINE	0.39	7.50	7.50	7.50	10.00	7.50	10.00	7.50	7.50	10.00	7.50	7.50	7.50	10.00	10.00
1132	A.S.	1	PRESSION ENVIR.	IMPACT STRUCTURE	0.57	10.00	5.00	7.50	10.00	7.50	10.00	7.50	5.00	10.00	10.00	7.50	10.00	10.00	10.00
1133	A.S.	1	PRESSION ENVIR.	IMPACT POSITION	9.29	10.00	10.00	10.00	10.00	7.50	10.00	7.50	7.50	10.00	10.00	10.00	10.00	7.50	10.00
1200	A.S.	2	V.2 REPONSE ENVIR.	3 COMPOSANTES	7.99	9.72	0.94	9.16	7.77	0.05	10.00	5.55	5.27	7.50	9.16	10.00	0.00	5.27	0.00
1210	A.S.	2	REACTION/PRESSION	VEILLE COMMERCIALE	7.91	9.17	0.33	7.50	5.03	0.00	10.00	9.16	5.03	7.50	7.50	10.00	0.30	5.03	9.16
1211	A.S.	2	REACTION/PRESSION	VEILLE COMMERCIALE	0.21	10.00	7.50	7.50	7.50	7.50	10.00	10.00	5.00	7.50	7.50	10.00	7.50	7.50	10.00
1212	A.S.	2	REACTION/PRESSION	VEILLE COMMERCIALE	7.00	10.00	10.00	7.50	5.00	5.00	10.00	7.50	5.00	7.50	7.50	10.00	10.00	5.00	10.00
1213	A.S.	2	REACTION/PRESSION	VEILLE COMMERCIALE	7.00	7.50	7.50	7.50	5.00	7.50	10.00	10.00	7.50	7.50	7.50	10.00	7.50	5.00	7.50
1220	A.S.	2	REACTION/PRESSION	ENVERGURE CHANGEMENT	0.21	10.00	5.00	10.00	7.50	7.50	10.00	5.00	5.00	7.50	10.00	10.00	10.00	7.50	10.00
1230	A.S.	2	REACTION/PRESSION	POSITION TECH/CONCURRENT.	7.00	10.00	7.50	10.00	10.00	10.00	10.00	2.50	5.00	7.50	10.00	10.00	7.50	2.50	7.50
2000	C.T.	0	5 VARIABLES	19 COMPOSANTES	7.45	0.50	0.43	0.00	0.92	5.90	0.45	0.96	5.94	7.57	0.05	0.76	0.24	4.20	9.30
2100	C.T.	3	V.3 DIR/RYT/DIR	2 COMPOSANTES	7.90	7.50	5.00	10.00	7.01	0.25	10.00	0.07	0.50	7.01	9.00	10.00	0.12	5.00	10.00
2110	C.T.	3	DIRECTION/RHYTHME ADAPT.	RHYTHME ADOP. TECHNOLOGIE	7.14	5.00	2.50	10.00	7.50	5.00	10.00	5.00	5.00	7.50	10.00	10.00	7.50	5.00	10.00

CODE	G.H.	V.°	VARIABLE	COMPOSANTE DE VAR.	M.ENT	E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	E11	E12	E13	E14
2120	C.T.	3	DIRECTION/RHYTHME ADOPT.	ENTREPRENEUR	8.75	10.00	8.75	10.00	8.13	7.50	10.00	8.75	8.12	8.12	9.37	10.00	8.75	5.00	10.00
2121	C.T.	3	DIRECTION/R. ADOPT.	EXPERIENCE	8.57	10.00	10.00	10.00	7.50	7.50	10.00	7.50	7.50	10.00	7.50	10.00	7.50	5.00	10.00
2122	C.T.	3	DIRECTION/R. ADOPT.	VISION	8.39	10.00	7.50	10.00	7.50	7.50	10.00	7.50	7.50	10.00	10.00	10.00	7.50	2.50	10.00
2123	C.T.	3	DIRECTION/R. ADOPT.	QUESTIONNEMENT	9.46	10.00	10.00	10.00	10.00	7.50	10.00	10.00	10.00	7.50	10.00	10.00	10.00	7.50	10.00
2124	C.T.	3	DIRECTION/R. ADOPT.	LEADERSHIP	8.57	10.00	7.50	10.00	7.50	7.50	10.00	10.00	7.50	5.00	10.00	10.00	10.00	5.00	10.00
2200	C.T.	4	V.4 CULTURE TECHND.	3 COMPOSANTES	7.44	9.58	5.83	7.92	6.67	6.25	7.50	8.33	5.41	7.08	7.91	8.33	6.66	6.66	10.00
2210	C.T.	4	CULTURE TECHNOLOGIQUE	VEILLE TECHNOLOGIQUE	7.50	10.00	7.50	7.50	3.75	5.00	10.00	5.00	5.00	7.50	8.75	10.00	8.75	6.25	10.00
2211	C.T.	4	CULTURE TECHNOLOG.	VEILLE TECHNOLOGIQUE	7.06	10.00	7.50	10.00	5.00	5.00	10.00	5.00	5.00	7.50	10.00	10.00	10.00	5.00	10.00
2212	C.T.	4	CULTURE TECHNOLOG.	VEILLE TECHNOLOGIQUE	7.14	10.00	7.50	5.00	2.50	5.00	10.00	5.00	5.00	7.50	7.50	10.00	7.50	7.50	10.00
2220	C.T.	4	CULTURE TECHNOLOGIQUE	PERSONNEL TECHNIQUE	7.68	8.75	7.50	8.75	8.75	6.25	7.50	10.00	6.25	6.25	7.50	7.50	6.25	8.75	7.50
2221	C.T.	4	CULTURE TECHNOLOG.	PERSONNEL TECHNIQUE	8.21	7.50	7.50	10.00	10.00	7.50	7.50	10.00	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	10.00	7.50
2222	C.T.	4	CULTURE TECHNOLOG.	PERSONNEL TECHNIQUE	7.14	10.00	7.50	7.50	7.50	5.00	7.50	10.00	5.00	5.00	7.50	7.50	5.00	7.50	7.50
2230	C.T.	4	CULTURE TECHNOLOGIQUE	IMPLICAT. PERS. AUTRES FCTS	6.79	10.00	2.50	7.50	7.50	7.50	5.00	10.00	5.00	7.50	7.50	7.50	5.00	5.00	7.50
2300	C.T.	5	V.5 SIT. TECHNOLO.	5 COMPOSANTES	7.16	8.25	7.81	8.75	5.75	6.00	8.00	4.25	5.75	7.50	7.50	9.00	8.43	4.75	8.50
2310	C.T.	5	SITUATION TECHNOLOGIQUE	CONTROLE DE PRODUCTION	8.07	7.50	5.00	7.50	2.50	5.00	5.00	5.00	5.00	7.50	7.50	10.00	5.00	5.00	7.50
2320	C.T.	5	SITUATION TECHNOLOGIQUE	PORTEFEUILLE TECHNO.	6.25	6.25	6.25	7.50	3.75	6.25	7.50	3.75	3.75	7.50	7.50	7.50	6.25	3.75	10.00
2321	C.T.	5	SITUATION. TECH.	PORTEFEUILLE TECHNO.	7.14	7.50	5.00	10.00	5.00	5.00	10.00	5.00	5.00	7.50	10.00	10.00	7.50	2.50	10.00
2322	C.T.	5	SITUATION. TECH.	PORTEFEUILLE TECHNO.	5.89	5.00	7.50	10.00	2.50	7.50	5.00	2.50	2.50	7.50	5.00	7.50	5.00	5.00	10.00

CODE	S.M.	V.°	VARIABLE	COMPOSANTE DE VAR.	M.ENT	E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	E11	E12	E13	E14
2330	C.T.	5	SITUATION TECHNOLOGIQUE	SPECIFICITE DE L'ENTREPRISE	7.23	10.00	10.00	5.00	5.00	6.25	10.00	2.50	7.50	7.50	7.50	10.00	7.50	5.00	7.50
2340	C.T.	5	SITUATION TECHNOLOGIQUE	SAVOIR FAIRE/COMPETENCES	8.39	10.00	10.00	10.00	10.00	7.50	10.00	5.00	7.50	7.50	7.50	10.00	7.50	7.50	7.50
2350	C.T.	5	SITUATION TECHNOLOGIQUE	EQUIPEMENTS EN PLACE	6.96	7.50	5.00	10.00	7.50	5.00	7.50	5.00	5.00	7.50	7.50	7.50	7.50	5.00	10.00
2400	C.T.	6	V.6 CAPACI. DE R&D	3 COMPOSANTES	8.53	9.58	7.50	9.17	9.38	7.50	8.75	8.33	5.00	10.00	9.18	10.00	10.00	5.00	10.00
2410	C.T.	6	CAPACITES DE R-D	PROCESSUS ET FCTMENT	8.39	10.00	7.50	7.50	10.00	7.50	7.50	10.00	5.00	10.00	7.50	10.00	10.00	5.00	10.00
2420	C.T.	6	CAPACITES DE R-D	TYPE DE R-D	8.93	10.00	10.00	10.00	10.00	7.50	10.00	7.50	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	5.00	10.00
2430	C.T.	6	CAPACITES DE R-D	RESSOURCES	8.30	8.75	5.00	10.00	8.75	7.50	8.75	7.50	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	5.00	10.00
2431	C.T.	6	CAPACITES DE R&D	RESSOURCES	8.04	7.50	5.00	10.00	7.50	7.50	7.50	7.50	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	5.00	10.00
2432	C.T.	6	CAPACITES DE R&D	RESSOURCES	8.57	10.00	5.00	10.00	10.00	7.50	10.00	7.50	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	5.00	10.00
2500	C.T.	7	V.7 RESEAU/TECHNO.	5 COMPOSANTES	8.64	8.00	6.00	8.50	5.00	3.50	8.00	7.00	7.00	5.50	6.00	6.50	8.00	6.00	8.00
2510	C.T.	7	RESEAU/TECHNOLOGIE	ASSOCIATIONS ET GROUPES	5.00	10.00	5.00	5.00	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	5.00	5.00	7.50	5.00	5.00	10.00
2520	C.T.	7	RESEAU/TECHNOLOGIE	STRATEGIES D'ALLIANCE	7.68	5.00	7.50	10.00	10.00	2.50	10.00	10.00	10.00	7.50	5.00	5.00	10.00	7.50	7.50
2530	C.T.	7	RESEAU/TECHNOLOGIE	RESEAU D'INFO TECH.	7.50	10.00	5.00	10.00	5.00	5.00	10.00	7.50	10.00	5.00	7.50	7.50	10.00	5.00	7.50
2540	C.T.	7	RESEAU/TECHNOLOGIE	SOURCES MULTIPLES	7.14	10.00	7.50	7.50	5.00	5.00	10.00	5.00	2.50	5.00	7.50	10.00	10.00	5.00	10.00
2550	C.T.	7	RESEAU/TECHNOLOGIE	AFFILIATIONS	5.89	5.00	5.00	10.00	2.50	2.50	7.50	10.00	10.00	5.00	5.00	2.50	5.00	7.50	5.00
3000	P.D.	0	3 VARIABLES	14 COMPOSANTES	7.40	8.01	6.25	7.96	7.07	7.45	8.31	5.59	6.43	7.20	8.65	8.88	7.75	5.18	8.87
3100	P.D.	8	V.8 PROCES. ANALYSE	5 COMPOSANTES	6.44	7.75	5.75	6.95	4.50	7.25	7.25	5.50	6.50	6.50	6.00	7.00	6.00	2.75	6.50
3110	P.D.	8	PROCESSUS ET ANALYSE	PLAN FORMALISATION	6.43	7.50	5.00	5.00	2.50	7.50	7.50	5.00	5.00	7.50	10.00	10.00	5.00	2.50	10.00

CODE	G.H.	V.°	VARIABLE	COMPOSANTE DE VAR.	M.ENT	E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	E11	E12	E13	E14
3120	P.D.	0	PROCESSUS ET ANALYSE	ESTIMATION ACQUISITION	6.61	6.75	5.00	6.75	5.00	6.25	7.50	6.25	7.50	5.00	7.50	7.50	7.50	2.50	7.50
3121	P.D.	0	PROCES. ET ANALYSE	ESTMAT. ACQUISITION	6.41	10.00	5.00	7.50	5.00	7.50	7.50	7.25	7.50	5.00	7.50	2.50	7.50	2.50	7.50
3122	P.D.	0	PROCES. ET ANALYSE	ESTMAT. ACQUISITION	6.07	7.50	5.00	10.00	5.00	5.00	7.50	5.00	7.50	5.00	7.50	2.50	7.50	2.50	7.50
3130	P.D.	0	PROCESSUS ET ANALYSE	ROLES INTERVENANTS	6.61	6.25	6.25	6.75	2.50	7.50	5.00	6.25	6.25	6.75	7.50	10.00	5.00	3.75	6.75
3131	P.D.	0	PROCES. ET ANALYSE	ROLES INTERVENANTS	6.79	7.50	5.00	7.50	2.50	7.50	7.50	10.00	2.50	10.00	7.50	10.00	5.00	5.00	7.50
3132	P.D.	0	PROCES. ET ANALYSE	ROLES INTERVENANTS	6.43	5.00	7.50	10.00	2.50	7.50	2.50	2.50	10.00	7.50	7.50	10.00	5.00	2.50	10.00
3140	P.D.	0	PROCESSUS ET ANALYSE	RISQUE	6.70	6.75	7.50	7.50	7.50	5.00	6.75	5.00	6.25	6.25	7.50	5.00	7.50	5.00	6.25
3141	P.D.	0	PROCES. ET ANALYSE	RISQUE	6.43	10.00	7.50	7.50	7.50	2.50	10.00	2.50	5.00	5.00	7.50	5.00	7.50	7.50	5.00
3142	P.D.	0	PROCES. ET ANALYSE	RISQUE	6.96	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	5.00	7.50	2.50	7.50
3150	P.D.	0	PROCESSUS ET ANALYSE	METHODE DE PRISE DE DECIS	6.43	7.50	5.00	5.00	5.00	10.00	7.50	5.00	7.50	5.00	7.50	7.50	5.00	2.50	10.00
3200	P.D.	9	V.9 FIRME ET STRAT.	4 COMPOSANTES	7.95	6.02	6.25	6.43	7.71	7.60	6.95	6.77	7.29	6.12	6.95	9.58	6.02	6.25	9.37
3210	P.D.	9	FIRME ET STRATEGIE	CARACTERISTIQUES	6.01	3.33	5.00	7.50	3.33	6.66	5.83	5.83	6.66	7.50	5.83	6.33	5.83	5.00	7.50
3211	P.D.	9	FIRME ET STRATEGIE	CARACTERISTIQUES	6.25	5.00	5.00	7.50	2.50	7.50	7.50	5.00	7.50	7.50	7.50	7.50	5.00	2.50	10.00
3212	P.D.	9	FIRME ET STRATEGIE	CARACTERISTIQUES	7.32	2.50	7.50	10.00	5.00	7.50	7.50	7.50	10.00	7.50	5.00	10.00	7.50	7.50	7.50
3213	P.D.	9	FIRME ET STRATEGIE	CARACTERISTIQUES	4.46	2.50	2.50	5.00	2.50	5.00	2.50	5.00	2.50	7.50	5.00	7.50	5.00	5.00	5.00
3220	P.D.	9	FIRME ET STRATEGIE	PONDERATION	6.13	6.75	5.00	6.75	7.50	6.75	10.00	6.25	7.50	7.50	10.00	10.00	6.75	5.00	10.00
3221	P.D.	9	FIRME ET STRATEGIE	PONDERATION	6.04	10.00	5.00	7.50	7.50	7.50	10.00	7.50	7.50	7.50	10.00	10.00	7.50	5.00	10.00
3222	P.D.	9	FIRME ET STRATEGIE	PONDERATION	6.21	7.50	5.00	10.00	7.50	10.00	10.00	5.00	7.50	7.50	10.00	10.00	10.00	5.00	10.00

CODE	S.M.	V.°	VARIABLE	COMPOSANTE DE VAR.	M.ENT	E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	E11	E12	E13	E14
3230	P.D.	9	FIRME ET STRATEGIE	OBJECTIFS DE L'ENTR.	8.73	10.00	7.50	10.00	10.00	7.50	10.00	7.50	7.50	7.50	10.00	10.00	7.50	7.50	10.00
3240	P.D.	9	FIRME ET STRATEGIE	INTEG STRATEGIES TECH/CORP.	8.73	10.00	7.50	7.50	10.00	7.50	10.00	7.50	7.50	7.50	10.00	10.00	10.00	7.50	10.00
3300	P.D.	10	V.10 TYPE PME/STR.	5 COMPOSANTES	7.79	8.25	6.75	8.50	9.00	7.50	8.75	4.50	5.50	7.00	9.00	10.00	9.25	6.25	8.75
3310	P.D.	10	TYPE DE PME/STRATEGIE	CRITERES DE DECISION	7.95	8.75	6.25	7.50	7.50	7.50	8.75	5.00	7.50	7.50	10.00	10.00	8.75	7.50	8.75
3311	P.D.	10	TYPE DE PME/STRATE	CRITERES DE DECISION	7.86	10.00	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	5.00	7.50	7.50	10.00	10.00	7.50	7.50	7.50
3312	P.D.	10	TYPE DE PME/STRATE	CRITERES DE DECISION	8.04	7.50	5.00	7.50	7.50	7.50	10.00	5.00	7.50	7.50	10.00	10.00	10.00	7.50	10.00
3320	P.D.	10	TYPE DE PME/STRATEGIE	STADE DE VIE	8.39	10.00	7.50	10.00	7.50	10.00	10.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	7.50	10.00
3330	P.D.	10	TYPE DE PME/STRATEGIE	VOIES D'ACCES OPTIMALES	7.32	7.50	7.50	7.50	10.00	5.00	10.00	2.50	5.00	5.00	7.50	10.00	10.00	5.00	10.00
3340	P.D.	10	TYPE DE PME/STRATEGIE	CLASSE TECHNO/ENTREP.	7.14	7.50	7.50	7.50	10.00	5.00	7.50	5.00	5.00	7.50	7.50	10.00	7.50	5.00	7.50
3350	P.D.	10	TYPE DE PME/STRATEGIE	NIVEAUX SRTUCT. PRODUCTION	8.21	7.50	5.00	10.00	10.00	10.00	7.50	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	7.50	7.50
4000	C.D.	0	8 VARIABLES	22 COMPOSANTES	6.53	7.08	7.08	5.32	7.70	7.38	6.90	4.87	4.25	4.98	6.46	7.93	6.67	6.88	7.97
4100	C.D.	11	V.11 CHANGEM.ORG.	2 COMPOSANTES	7.26	8.75	5.00	7.50	8.75	10.00	7.50	6.25	2.50	5.00	10.00	10.00	8.75	4.16	7.50
4110	C.D.	11	CHANGEMENT ORGANISAT.	STRATEGIE	7.50	10.00	5.00	7.50	7.50	10.00	7.50	7.50	2.50	2.50	10.00	10.00	10.00	7.50	7.50
4120	C.D.	11	CHANGEMENT ORGANISAT.	STRUCTURE	7.50	7.50	5.00	7.50	10.00	10.00	7.50	5.00	2.50	7.50	10.00	10.00	7.50	7.50	7.50
4200	C.D.	12	V.12 FINANCEMENT	3 COMPOSANTES	7.35	6.67	4.17	8.33	8.33	9.16	10.00	5.00	7.50	5.83	7.50	8.33	7.50	6.25	8.33
4210	C.D.	12	FINANCEMENT	DISPONIBILITE	6.96	7.50	2.50	7.50	7.50	10.00	10.00	5.00	7.50	7.50	5.00	7.50	7.50	2.50	10.00
4220	C.D.	12	FINANCEMENT	EFFORT FINANCIER	7.32	7.50	5.00	10.00	7.50	7.50	10.00	5.00	7.50	2.50	10.00	7.50	7.50	7.50	7.50
4230	C.D.	12	FINANCEMENT	FLEXIBILITE FINANCIERE	7.32	5.00	5.00	7.50	10.00	10.00	10.00	5.00	7.50	7.50	7.50	10.00	7.50	2.50	7.50

CODE	G.M.	V.°	VARIABLE	COMPOSANTE DE VAR.	M.ENT	E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	E11	E12	E13	E14
4300	C.O.	13	V.13 RESS. HUMAINE	5 COMPOSANTES	6.73	5.00	8.00	5.50	6.25	7.00	6.50	5.25	4.50	6.75	6.25	6.50	6.75	6.00	6.00
4310	C.O.	13	RESSOURCES HUMAINES	NOUV. FORMES D'ORGANISATION	6.96	7.50	10.00	5.00	5.00	5.00	7.50	5.00	2.50	7.50	10.00	10.00	5.00	7.50	10.00
4320	C.O.	13	RESSOURCES HUMAINES	ENGAGEMENT NOUV. EMPLOYES	5.09	5.00	5.00	5.00	10.00	7.50	5.00	7.50	2.50	7.50	7.50	5.00	7.50	2.50	5.00
4330	C.O.	14	RESSOURCES HUMAINES	FORMATION DU PERSONNEL	6.88	5.00	7.50	7.50	6.25	10.00	5.00	3.75	5.00	6.25	6.25	10.00	6.25	10.00	7.50
4331	C.O.	13	RESS. HUMAINES	FORMATION DU PERS.	6.04	5.00	7.50	7.50	7.50	10.00	10.00	5.00	7.50	10.00	10.00	10.00	5.00	10.00	7.50
4332	C.O.	13	RESS. HUMAINES	FORMATION DU PERS.	5.71	5.00	7.50	7.50	5.00	10.00	0.00	2.50	2.50	2.50	2.50	10.00	7.50	10.00	7.50
4340	C.O.	13	RESSOURCES HUMAINES	RESISTANCE AU CHANGEMENT	6.61	2.50	7.50	2.50	5.00	7.50	5.00	2.50	7.50	7.50	7.50	10.00	7.50	10.00	10.00
4350	C.O.	13	RESSOURCES HUMAINES	TYPE DE PARTICIPATION	7.32	5.00	10.00	7.50	5.00	5.00	10.00	7.50	5.00	5.00	10.00	7.50	7.50	10.00	7.50
4400	C.O.	14	V14 MISE EN MARCHÉ	3 COMPOSANTES	7.50	7.92	7.92	6.25	10.00	6.33	6.75	5.41	5.83	5.50	6.75	10.00	7.91	5.00	7.50
4410	C.O.	14	CAPACITE MISE EN MARCHÉ	MARCHES	6.70	6.25	6.75	5.00	10.00	7.50	7.50	5.00	5.00	5.00	6.75	10.00	7.50	2.50	5.00
4411	C.O.	14	CAP. MISE EN MARCHÉ	MARCHES	7.32	5.00	10.00	5.00	10.00	7.50	7.50	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	5.00	7.50
4412	C.O.	14	CAP. MISE EN MARCHÉ	MARCHES	6.07	7.50	7.50	5.00	10.00	7.50	7.50	5.00	5.00	5.00	7.50	10.00	5.00	0.00	2.50
4420	C.O.	14	CAPACITE MISE EN MARCHÉ	PRODUITS	6.50	10.00	7.50	7.50	10.00	10.00	10.00	6.25	5.00	5.00	6.75	10.00	10.00	6.25	10.00
4421	C.O.	14	CAP. MISE EN MARCHÉ	PRODUITS	6.39	10.00	7.50	7.50	10.00	10.00	10.00	7.50	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	5.00	10.00
4422	C.O.	14	CAP. MISE EN MARCHÉ	PRODUITS	6.21	10.00	7.50	7.50	10.00	10.00	10.00	5.00	5.00	5.00	7.50	10.00	10.00	7.50	10.00
4430	C.O.	14	CAPACITE MISE EN MARCHÉ	VENTES	7.59	7.50	7.50	6.25	10.00	7.50	6.75	5.00	7.50	6.25	6.75	10.00	7.50	6.25	7.50
4431	C.O.	14	CAP. MISE EN MARCHÉ	VENTES	6.04	7.50	7.50	7.50	10.00	7.50	10.00	5.00	7.50	5.00	10.00	10.00	7.50	7.50	10.00
4432	C.O.	14	CAP. MISE EN MARCHÉ	VENTES	7.14	7.50	7.50	5.00	10.00	7.50	7.50	5.00	7.50	7.50	7.50	10.00	7.50	5.00	5.00

CODE G.M.	V.°	VARIABLE	COMPOSANTE DE VAR.	M.ENT	E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	E11	E12	E13	E14
4500 C.D.	15	V.15 IMPLANTATION	3 COMPOSANTES	8.00	6.67	7.50	8.33	7.50	7.08	8.33	6.25	6.25	9.16	8.75	10.00	6.66	10.00	9.58
4510 C.D.	15	IMPLANTATION	APPRENTISSAGE / RODAGE	8.13	5.00	7.50	10.00	10.00	8.75	7.50	3.75	8.75	10.00	6.25	10.00	7.50	10.00	8.75
4511 C.D.	15	IMPLANTATION	APPRENTISSAGE RODA.	8.04	5.00	7.50	10.00	10.00	10.00	7.50	2.50	7.50	10.00	7.50	10.00	5.00	10.00	10.00
4512 C.D.	15	IMPLANTATION	APPRENTISSAGE RODA.	8.04	5.00	7.50	10.00	10.00	7.50	7.50	5.00	10.00	10.00	5.00	10.00	7.50	10.00	7.50
4520 C.D.	15	IMPLANTATION	LIENS AVEC L'ORGANISATION	7.86	5.00	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	5.00	10.00	10.00	10.00	5.00	10.00	10.00
4530 C.D.	15	IMPLANTATION	MISE À JOUR INFORMATION	8.04	10.00	7.50	7.50	5.00	5.00	10.00	7.50	5.00	7.50	10.00	10.00	7.50	10.00	10.00
4600 C.D.	16	V.16 UTILISATIONS	3 COMPOSANTES	5.77	4.17	5.00	6.66	5.83	5.00	6.66	2.50	5.83	4.16	8.33	10.00	5.83	4.16	6.66
4610 C.D.	16	UTILISATIONS	TRANSFERTS TECHNO.	5.54	5.00	2.50	10.00	2.50	5.00	7.50	2.50	10.00	2.50	5.00	10.00	7.50	2.50	5.00
4620 C.D.	16	UTILISATIONS	UTILISATIONS NON PREVUES	5.71	2.50	5.00	5.00	10.00	5.00	5.00	2.50	2.50	5.00	10.00	10.00	5.00	5.00	7.50
4630 C.D.	16	UTILISATIONS	UTILISATION TEMPS MORT	6.07	5.00	7.50	5.00	5.00	5.00	7.50	2.50	5.00	5.00	10.00	10.00	5.00	5.00	7.50
4700 C.D.	17	V.17 PROBL. MAJ. NP	2 COMPOSANTES	5.54	7.50	10.00	0.00	5.00	5.00	2.50	2.50	2.50	5.00	7.50	10.00	5.00	8.75	6.25
4710 C.D.	17	PROBLEMES MAJEURS	DURANT L'ACQUISITION	5.00	5.00	5.00	0.00	7.50	7.50	2.50	2.50	2.50	7.50	5.00	10.00	5.00	7.50	2.50
4720 C.D.	17	PROBLEMES MAJEURS	DS L'ENTREPRISE EN GENERAL	5.71	10.00	10.00	0.00	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	10.00	10.00	5.00	10.00	10.00
4800 C.D.	18	V.18 POUV. PUBLIQUES	3 COMPOSANTES	5.89	7.50	9.17	0.00	7.50	7.50	5.00	5.83	6.66	4.16	2.50	5.00	5.00	7.50	10.00
4810 C.D.	18	POUVOIRS PUBLIQUES	UTILISATION	5.89	7.50	10.00	0.00	7.50	7.50	5.00	5.00	5.00	5.00	2.50	5.00	5.00	7.50	10.00
4820 C.D.	18	POUVOIRS PUBLIQUES	QUALITE	6.07	7.50	7.50	0.00	7.50	7.50	5.00	7.50	7.50	5.00	2.50	5.00	5.00	7.50	10.00
4830 C.D.	18	POUVOIRS PUBLIQUES	PERFORMANCE ET AIDE	5.89	7.50	10.00	0.00	7.50	7.50	5.00	5.00	7.50	2.50	2.50	5.00	5.00	7.50	10.00

CODE	S.N.	V.#	VARIABLE	COMPOSANTE DE VAR.	M.ENT	E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	E11	E12	E13	E14
				Average:	7.34	7.81	6.87	7.57	7.16	7.07	8.07	6.00	6.01	7.02	6.10	6.63	7.54	6.09	6.55
				Minimum:	4.46	2.50	2.50	0.00	2.50	2.50	0.00	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	5.00	0.00	2.50
				Maximum:	9.46	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
				Standard Deviation:	1.01	2.09	1.86	2.49	2.43	1.79	2.17	2.19	1.93	1.97	1.91	1.91	1.73	2.32	1.66

EX.IME	FLENT	EOI	CODE	CAL.	CAT.	VARIABLE	V.°	COMPOSANTE DE VARIABLE	CATEGORIE
5.00	5.00	10.00	2510	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	ASSOCIATIONS ET GROUPES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
4.29	5.71	10.00	4720	RC	C.O.	PROBLEMES MAJEURS	17	DS L'ENTREPRISE EN GENERAL	CAPACITES ORGANISATIONNL
3.21	6.79	10.00	2230	RC	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	IMPLICAT. PERS. AUTRES FCTS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
2.86	7.14	10.00	2540	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	SOURCES MULTIPLES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
2.77	7.23	10.00	2330	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	SPECIFICITE DE L'ENTREPRISE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
2.50	7.50	10.00	2530	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	RESEAUX D'INFO TECH.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.50	10.00	4110	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRATEGIE	CAPACITES ORGANISATIONNL
	7.50	10.00	2210	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	VEILLE TECHNOLOGIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
2.14	6.61	8.75	3120	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ESTIMATION ACQUISITION	PROCESSUS DECISIONNEL
	7.06	10.00	1230	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	POSITION TECH/CONCURRENT.	AVANTAGES STRATEGIQUES
2.05	6.70	8.75	3140	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	RISQUE	PROCESSUS DECISIONNEL
1.96	8.04	10.00	4530	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	MISE A JOUR INFORMATION	CAPACITES ORGANISATIONNL
1.79	8.21	10.00	1220	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	ENVURE CHANGEMENT	AVANTAGES STRATEGIQUES
1.70	8.30	10.00	4420	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARC	14	PRODUITS	CAPACITES ORGANISATIONNL
1.61	8.39	10.00	2410	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	PROCESSUS ET FCTMENT	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	8.39	10.00	1110	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	SOURCE	AVANTAGES STRATEGIQUES
	8.39	10.00	2340	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	SAVOIR FAIRE/COMPETENCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	5.89	7.50	4830	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLICS	18	PERFORMANCE ET AIDE	CAPACITES ORGANISATIONNL
	5.89	7.50	4810	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLICS	18	UTILISATION	CAPACITES ORGANISATIONNL
	8.30	10.00	3320	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	STADE DE VIE	PROCESSUS DECISIONNEL
1.43	6.07	7.50	4820	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLICS	18	QUALITE	CAPACITES ORGANISATIONNL
	6.07	7.50	2310	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	CONTROLE DE PRODUCTION	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
1.25	7.91	9.17	1210	RM3E	A.S.	REACTION/PRESSION	2	VEILLE COMMERCIALE	AVANTAGES STRATEGIQUES
1.25	8.75	10.00	2120	RM4E	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOP	3	ENTREPRENEUR	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
1.25	8.75	10.00	3240	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	INTER STRATEGIES TECH/CORP.	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.75	10.00	3230	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	OBJECTIFS DE L'ENTR.	PROCESSUS DECISIONNEL
1.07	8.93	10.00	1120	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	ENVIR. CONCURRENTIEL	AVANTAGES STRATEGIQUES
	7.68	8.75	2220	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	PERSONNEL TECHNIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	6.43	7.50	3150	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	METHODE DE PRISE DE DECIS	PROCESSUS DECISIONNEL
	6.43	7.50	3110	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	PLAN FORMALISATION	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.93	10.00	2420	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	TYPE DE R-D	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.80	7.95	8.75	3310	RM2E	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CRITERES DE DECISION	PROCESSUS DECISIONNEL
0.63	8.13	8.75	3220	RM2E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	PONDERATION	PROCESSUS DECISIONNEL
0.54	8.63	9.17	1130	RM3E	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	IMPACT TECHNO/CONCURRENC.	AVANTAGES STRATEGIQUES
0.54	6.96	7.50	2350	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	EQUIPEMENTS EN PLACE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	6.96	7.50	4310	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	NOUV. FORMES D'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONNL
	6.96	7.50	4210	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	DISPONIBILITE	CAPACITES ORGANISATIONNL
0.45	8.30	8.75	2430	RM2E	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	RESSOURCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.36	7.14	7.50	3340	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CLASSE TECHNO/ENTREP.	PROCESSUS DECISIONNEL
0.18	7.32	7.50	4220	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	EFFORT FINANCIER	CAPACITES ORGANISATIONNL
	7.32	7.50	3330	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	VOIES D'ACCES OPTIMALES	PROCESSUS DECISIONNEL
0.00	5.00	5.00	4710	RC	C.O.	PROBLEMES MAJEURS	17	DURANT L'ACQUISITION	CAPACITES ORGANISATIONNL
	7.50	7.50	4120	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRUCTURE	CAPACITES ORGANISATIONNL
	6.25	6.25	2320	RM2E	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	PORTEFEUILLE TECHNO.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-0.09	7.50	7.50	4430	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARC	14	VENTES	CAPACITES ORGANISATIONNL
-0.36	6.61	6.25	3130	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ROLES INTERVENANTS	PROCESSUS DECISIONNEL
-0.45	6.70	6.25	4410	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARC	14	MARCHES	CAPACITES ORGANISATIONNL
-0.54	5.54	5.00	4610	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	TRANSFERTS TECHNO.	CAPACITES ORGANISATIONNL
-0.71	8.21	7.50	3350	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	NIVEAUX SRTUCT. PRODUCTION	PROCESSUS DECISIONNEL
-0.89	5.89	5.00	4320	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	ENGAGEMENT NOUV. EMPLOYES	CAPACITES ORGANISATIONNL
	5.89	5.00	2550	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	AFFILIATIONS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-1.07	6.07	5.00	4630	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATION TEMPS MORT	CAPACITES ORGANISATIONNL
-1.88	6.88	5.00	4330	RM2E	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	14	FORMATION DU PERSONNEL	CAPACITES ORGANISATIONNL
-2.14	7.14	5.00	2110	RC	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOP	3	RYTHME ADOP. TECHNOLOGIE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-2.32	7.32	5.00	4230	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	FLEXIBILITE FINANCIERE	CAPACITES ORGANISATIONNL
	7.32	5.00	4350	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	TYPE DE PARTICIPATION	CAPACITES ORGANISATIONNL
-2.68	6.01	3.33	3210	RM3E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	CARACTERISTIQUES	PROCESSUS DECISIONNEL
-2.68	7.68	5.00	2520	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	STRATEGIES D'ALLIANCE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-2.86	7.86	5.00	4520	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	LIENS AVEC L'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONNL
-3.13	8.13	5.00	4510	RM2E	C.O.	IMPLANTATION	15	APPRENTISSAGE / RODAGE	CAPACITES ORGANISATIONNL
-3.21	5.71	2.50	4620	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATIONS NON PREVUES	CAPACITES ORGANISATIONNL
-4.11	6.61	2.50	4340	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	RESISTANCE AU CHANGEMENT	CAPACITES ORGANISATIONNL
<hr/>									
Total:	32.69	447.72	480.42						
Count:	41	62	62						
Average:	0.53	7.22	7.75						
Minimum:	-4.11	5.00	2.50						
Maximum:	5.00	8.93	10.00						
Standard Deviation:	1.86	1.02	2.18						

EE29N	FLRIT	EO2	COSE	CAL	CAT.	VARIABLE	V.°	COMPONENTE DE VARIABLE	CATEGORIE
4.20	5.71	10.00	4720	RC	C.O.	PROBLEMES MAJEURS	17	DS L'ENTREPRISE EN GENERAL	CAPACITES ORGANISATIONN.
4.11	5.89	10.00	4810	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLIQUES	18	UTILISATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
	5.89	10.00	4830	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLIQUES	18	PERFORMANCE ET AIDE	CAPACITES ORGANISATIONN.
3.04	6.06	10.00	4310	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	NOUV. FORMES D'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
2.77	7.23	10.00	2330	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	SPECIFICITE DE L'ENTREPRISE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
2.68	7.32	10.00	4350	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	TYPE DE PARTICIPATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
2.05	6.70	8.75	4410	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARC	14	MARCHES	CAPACITES ORGANISATIONN.
1.61	8.39	10.00	1110	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	SOURCE	AVANTAGES STRATEGIQUES
	8.39	10.00	2340	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	SAVOIR FAIRE/COMPETENCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
1.43	6.07	7.50	4630	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATION TEMPS MORT	CAPACITES ORGANISATIONN.
	6.07	7.50	4820	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLIQUES	18	QUALITE	CAPACITES ORGANISATIONN.
1.07	8.03	10.00	1120	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	ENVIR. CONCURRENTIEL	AVANTAGES STRATEGIQUES
	8.03	10.00	2420	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	TYPE DE R-D	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.89	6.61	7.50	4340	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	RESISTANCE AU CHANGEMENT	CAPACITES ORGANISATIONN.
0.80	6.70	7.50	3140	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	RISQUE	PROCESSUS DECISIONNEL
0.63	6.88	7.50	4330	RM2E	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	14	FORMATION DU PERSONNEL	CAPACITES ORGANISATIONN.
0.42	7.91	8.33	1210	RM3E	A.S.	REACTION/PRESSION	2	VEILLE COMMERCIALE	AVANTAGES STRATEGIQUES
0.36	7.14	7.50	2540	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	SOURCES MULTIPLES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.14	7.50	3340	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CLASSE TECHNO./ENTREP.	PROCESSUS DECISIONNEL
0.18	7.32	7.50	3330	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	VOIES D'ACCES OPTIMALES	PROCESSUS DECISIONNEL
0.00	8.75	8.75	2120	RM4E	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOP	3	ENTREPRENEUR	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.00	7.50	7.50	2210	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	VEILLE TECHNOLOGIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	5.00	5.00	4710	RC	C.O.	PROBLEMES MAJEURS	17	DURANT L'ACQUISITION	CAPACITES ORGANISATIONN.
	6.25	6.25	2320	RM2E	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	PORTEFEUILLE TECHNO.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	5.00	5.00	2510	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	ASSOCIATIONS ET GROUPES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-0.09	7.59	7.50	4430	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARC	14	VENTES	CAPACITES ORGANISATIONN.
-0.18	7.68	7.50	2220	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	PERSONNEL TECHNIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.68	7.50	2520	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	STRATEGIES D'ALLIANCE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-0.36	6.61	6.25	3130	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ROLES INTERVENANTS	PROCESSUS DECISIONNEL
	7.86	7.50	4520	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	LIENS AVEC L'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
	7.86	7.50	1230	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	POSITION TECH./CONCURRENT.	AVANTAGES STRATEGIQUES
-0.54	8.04	7.50	4530	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	MISE A JOUR INFORMATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
-0.63	8.13	7.50	4510	RM2E	C.O.	IMPLANTATION	15	APPRENTISSAGE / RODAGE	CAPACITES ORGANISATIONN.
-0.71	5.71	5.00	4620	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATIONS NON PREVUES	CAPACITES ORGANISATIONN.
-0.80	8.30	7.50	4420	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARC	14	PRODUITS	CAPACITES ORGANISATIONN.
-0.89	5.89	5.00	2550	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	AFFILIATIONS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	5.89	5.00	4320	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	ENGAGEMENT NOUV. EMPLOYES	CAPACITES ORGANISATIONN.
	8.39	7.50	2410	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	PROCESSUS ET FCTMENT	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	8.39	7.50	3320	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	STADE DE VIE	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.01	6.01	5.00	3210	RM3E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	CARACTERISTIQUES	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.07	6.07	5.00	2310	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	CONTROLE DE PRODUCTION	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-1.13	8.63	7.50	1130	RM3E	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	IMPACT TECHNO./CONCURRENT.	AVANTAGES STRATEGIQUES
-1.25	8.75	7.50	3240	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	INTEG STRATEGIES TECH./CORP.	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.75	7.50	3230	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	OBJECTIFS DE L'ENTR.	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.43	6.43	5.00	3110	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	PLAN FORMALISATION	PROCESSUS DECISIONNEL
	6.43	5.00	3150	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	METHODE DE PRISE DE DECIS	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.61	6.61	5.00	3120	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ESTIMATION ACQUISITION	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.70	7.95	6.25	3310	RM2E	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CRITERES DE DECISION	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.96	6.96	5.00	2350	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	EQUIPEMENTS EN PLACE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-2.32	7.32	5.00	4220	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	EFFORT FINANCIER	CAPACITES ORGANISATIONN.
	7.32	5.00	4230	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	FLEXIBILITE FINANCIERE	CAPACITES ORGANISATIONN.
-2.50	7.50	5.00	4110	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRATEGIE	CAPACITES ORGANISATIONN.
	7.50	5.00	4120	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRUCTURE	CAPACITES ORGANISATIONN.
	7.50	5.00	2530	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	RESEAU D'INFO TECH.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-3.04	5.54	2.50	4610	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	TRANSFERTS TECHNO.	CAPACITES ORGANISATIONN.
-3.13	8.13	5.00	3220	RM2E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	PONDERATION	PROCESSUS DECISIONNEL
-3.21	8.21	5.00	3350	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	NIVEAUX SRTUCT. PRODUCTION	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.21	5.00	1220	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	ENVREURE CHANGEMENT	AVANTAGES STRATEGIQUES
-3.30	8.30	5.00	2430	RM2E	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	RESSOURCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-4.29	6.79	2.50	2230	RC	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	IMPLICAT. PERS. AUTRES FCTS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-4.46	6.06	2.50	4210	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	DISPONIBILITE	CAPACITES ORGANISATIONN.
-4.64	7.14	2.50	2110	RC	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOP	3	RYTHME ADOP. TECHNOLOGIE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
Total:	-28.14	447.72	419.58						
Count:	42	62	62						
Average:	-0.45	7.22	6.77						
Minimum:	-4.64	5.00	2.50						
Maximum:	4.20	8.03	10.00						
Standard Deviation:	2.01	1.02	2.08						

DESIRE	PLANT	POS	CODE	CAL.	CAT.	VARIABLE	V.°	COMPONENTE DE VARIABLE	CATEGORIE
4.46	5.54	10.00	4610	RC	C.D.	UTILISATIONS	16	TRANSFERTS TECHNIQ.	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
4.11	5.89	10.00	2550	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	AFFILIATIONS	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
3.04	6.06	10.00	2350	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	EQUIPEMENTS EN PLACE	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
2.86	7.14	10.00	2110	RC	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT.	3	RYTHME ADOPT. TECHNOLOGIE	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
2.68	7.32	10.00	4220	RC	C.D.	FINANCEMENT	12	EFFORT FINANCIER	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
2.50	7.50	10.00	2530	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	RESEAUX D'INFO TECH.	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
2.32	7.68	10.00	2520	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	STRATEGIES D'ALLIANCE	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
2.14	6.61	8.75	3130	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ROLES INTERVENANTS	PROCESSUS DECISIONNEL
	7.86	10.00	1230	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	POSITION TECH/CONCURRENT.	AVANTAGES STRATEGIQUES
	6.61	8.75	3120	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ESTIMATION ACQUISITION	PROCESSUS DECISIONNEL
1.88	8.13	10.00	4610	RM2E	C.D.	IMPLANTATION	15	APPRENTISSAGE / RODAGE	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
1.79	8.21	10.00	3350	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	NIVEAUX STRUCT. PRODUCTION	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.21	10.00	1220	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	ENVIRONNEMENT CHANGEMENT	AVANTAGES STRATEGIQUES
1.70	8.30	10.00	2430	RM2E	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	RESSOURCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
1.61	8.39	10.00	3320	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	STADE DE VIE	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.39	10.00	1110	RC	A.S.	PRESSION/ENVIRONNEMENT	1	SOURCE	AVANTAGES STRATEGIQUES
	8.39	10.00	2340	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	SAVOIR FAIRE/COMPETENCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
1.40	6.01	7.50	3210	RM3E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	CARACTERISTIQUES	PROCESSUS DECISIONNEL
1.43	6.07	7.50	2310	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	CONTROLE DE PRODUCTION	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
1.25	8.75	10.00	2120	RM4E	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT.	3	ENTREPRENEUR	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
1.25	6.25	7.50	2320	RM2E	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	PORTEFEUILLE TECHNIQ.	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
	8.75	10.00	3230	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	OBJECTIFS DE L'ENTR.	PROCESSUS DECISIONNEL
1.07	8.93	10.00	2420	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	TYPE DE R-D	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
	7.68	8.75	2220	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	PERSONNEL TECHNIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
0.80	6.70	7.50	3140	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	RISQUE	PROCESSUS DECISIONNEL
0.71	6.79	7.50	2230	RC	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	IMPLICAT. PERS. AUTRES FCT'S	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
0.63	6.88	7.50	4330	RM2E	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	14	FORMATION DU PERSONNEL	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
	8.13	8.75	3220	RM2E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	POUDERATION	PROCESSUS DECISIONNEL
0.54	6.96	7.50	4210	RC	C.D.	FINANCEMENT	12	DISPONIBILITE	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
0.36	7.14	7.50	3340	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CLASSE TECHNIQ/ENTREP.	PROCESSUS DECISIONNEL
	7.14	7.50	2540	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	SOURCES MULTIPLES	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
0.18	7.32	7.50	4230	RC	C.D.	FINANCEMENT	12	FLEXIBILITE FINANCIERE	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
	7.32	7.50	4350	RC	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	13	TYPE DE PARTICIPATION	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
	7.32	7.50	3330	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	VOIES D'ACCES OPTIMALES	PROCESSUS DECISIONNEL
0.00	7.50	7.50	4120	RC	C.D.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRUCTURE	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
	7.50	7.50	4110	RC	C.D.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRATEGIE	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
	5.00	5.00	2510	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	ASSOCIATIONS ET GROUPES	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
	7.50	7.50	2210	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	VEILLE TECHNOLOGIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
-0.30	8.63	8.33	1130	RM3E	A.S.	PRESSION/ENVIRONNEMENT	1	IMPACT TECHNIQ/CONCURRENC.	AVANTAGES STRATEGIQUES
-0.36	7.86	7.50	4520	RC	C.D.	IMPLANTATION	15	LIENS AVEC L'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-0.41	7.91	7.50	1210	RM3E	A.S.	REACTION/PRESSION	2	VEILLE COMMERCIALE	AVANTAGES STRATEGIQUES
-0.46	7.95	7.50	3310	RM2E	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CRITERES DE DECISION	PROCESSUS DECISIONNEL
-0.54	8.04	7.50	4530	RC	C.D.	IMPLANTATION	15	MISE A JOUR INFORMATION	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-0.71	5.71	5.00	4620	RC	C.D.	UTILISATIONS	16	UTILISATIONS NON PREVUES	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-0.80	8.30	7.50	4420	RM2E	C.D.	CAPACITE MISE EN MARCH.	14	PRODUITS	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-0.89	8.39	7.50	2410	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	PROCESSUS ET FCTHENT	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
	5.89	5.00	4320	RC	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	13	ENGAGEMENT NOUV. EMPLOYES	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-1.07	6.07	5.00	4630	RC	C.D.	UTILISATIONS	16	UTILISATION TEMPS MORT	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-1.25	8.75	7.50	3240	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	INTEN STRATEGIES TECH/CORP.	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.34	7.59	6.25	4430	RM2E	C.D.	CAPACITE MISE EN MARCH.	14	VENTES	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-1.43	8.93	7.50	1120	RC	A.S.	PRESSION/ENVIRONNEMENT	1	ENVIR. CONCURRENTIEL	AVANTAGES STRATEGIQUES
	6.43	5.00	3110	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	PLAN FORMALISATION	PROCESSUS DECISIONNEL
	6.43	5.00	3150	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	METHODE DE PRISE DE DECIS	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.70	6.70	5.00	4410	RM2E	C.D.	CAPACITE MISE EN MARCH.	14	MARCHES	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-1.96	6.96	5.00	4310	RC	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	13	NOUV. FORMES D'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-2.23	7.23	5.00	2330	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	SPECIFICITE DE L'ENTREPRISE	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
-4.11	6.61	2.50	4340	RC	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	13	RESISTANCE AU CHANGEMENT	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-5.00	5.00	0.00	4710	RC	C.D.	PROBLEMES MAJEURS	17	DURANT L'ACQUISITION	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-5.71	5.71	0.00	4720	RC	C.D.	PROBLEMES MAJEURS	17	DS L'ENTREPRISE EN GENERAL	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-5.89	5.89	0.00	4810	RC	C.D.	POUVOIRS PUBLICS	18	UTILISATION	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
	5.89	0.00	4830	RC	C.D.	POUVOIRS PUBLICS	18	PERFORMANCE ET AIDE	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-6.07	6.07	0.00	4820	RC	C.D.	POUVOIRS PUBLICS	18	QUALITE	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
Total:	1.86	447.72	449.58						
Count:	44	62	62						
Average:	0.03	7.22	7.25						
Minimum:	-6.07	5.00	0.00						
Maximum:	4.46	8.93	10.00						
Standard Deviation:	2.32	1.02	2.80						

EE49E	PLZHT	EO4	COSE	CAL	CAT.	VARIABLE	V.°	COMPONENTE DE VARIABLE	CATEGORIE
4.20	5.71	10.00	4620	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATIONS NON PREVUES	CAPACITES ORGANISATIONNEL
4.11	5.89	10.00	4320	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	EMBAUCHEMENT NOUV. EMPLOYES	CAPACITES ORGANISATIONNEL
3.30	6.70	10.00	4410	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	MARCHES	CAPACITES ORGANISATIONNEL
2.86	7.14	10.00	3340	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CLASSE TECHNO/ENTREP.	PROCESSUS DECISIONNEL
2.68	7.32	10.00	3330	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	VOIES D'ACCES OPTIMALES	PROCESSUS DECISIONNEL
	7.32	10.00	4230	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	FLEXIBILITE FINANCIERE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
2.50	5.00	7.50	4710	RC	C.O.	PROBLEMES MAJEURS	17	DURANT L'ACQUISITION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	7.50	10.00	4120	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRUCTURE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
2.41	7.59	10.00	4430	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	VENTES	CAPACITES ORGANISATIONNEL
2.32	7.68	10.00	2520	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	STRATEGIES D'ALLIANCE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
2.14	7.86	10.00	1230	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	POSITION TECH/CONCURRENT.	AVANTAGES STRATEGIQUES
1.88	8.13	10.00	4510	RM2E	C.O.	IMPLANTATION	15	APPRENTISSAGE / RODAGE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
1.70	8.21	10.00	3350	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	NIVEAUX SRTUCT. PRODUCTION	PROCESSUS DECISIONNEL
1.70	8.30	10.00	4420	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	PRODUITS	CAPACITES ORGANISATIONNEL
1.61	5.89	7.50	4830	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLICS	18	PERFORMANCE ET AIDE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	5.89	7.50	4810	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLICS	18	UTILISATION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	8.39	10.00	2410	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	PROCESSUS ET FCTMENT	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	8.39	10.00	2340	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	SAVOIR FAIRE/COMPETENCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
1.43	6.07	7.50	4820	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLICS	18	QUALITE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
1.37	8.63	10.00	1130	RM3E	A.S.	PRESSION / ENVIRONNEMENT	1	IMPACT TECHNO/CONCURRENC.	AVANTAGES STRATEGIQUES
1.25	8.75	10.00	3240	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	INTER STRATEGIES TECH/CORP.	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.75	10.00	3230	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	OBJECTIFS DE L'ENTR.	PROCESSUS DECISIONNEL
1.07	8.93	10.00	1120	RC	A.S.	PRESSION / ENVIRONNEMENT	1	ENVIR. CONCURRENTIEL	AVANTAGES STRATEGIQUES
	8.93	10.00	2420	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	TYPE DE R-D	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.68	8.75	2220	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	PERSONNEL TECHNIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.80	6.70	7.50	3140	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	RISQUE	PROCESSUS DECISIONNEL
0.71	6.70	7.50	2230	RC	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	IMPLICAT. PERS. AUTRES FCTS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.54	6.06	7.50	2350	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	EQUIPEMENTS EN PLACE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	6.06	7.50	4210	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	DISPONIBILITE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
0.45	8.30	8.75	2430	RM2E	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	RESSOURCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.36	7.14	7.50	2110	RC	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT	3	RYTHME ADOPT. TECHNOLOGIE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.18	7.32	7.50	4220	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	EFFORT FINANCIER	CAPACITES ORGANISATIONNEL
0.00	7.50	7.50	4110	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRATEGIE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
-0.36	7.86	7.50	4520	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	LIENS AVEC L'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
-0.45	7.95	7.50	3310	RM2E	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CRITERES DE DECISION	PROCESSUS DECISIONNEL
-0.62	8.75	8.13	2120	RM4E	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT	3	ENTREPRENEUR	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-0.63	6.88	6.25	4330	RM2E	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	14	FORMATION DU PERSONNEL	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	8.13	7.50	3220	RM2E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	PONDERATION	PROCESSUS DECISIONNEL
-0.71	8.21	7.50	1220	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	ENVERSUS CHANGEMENT	AVANTAGES STRATEGIQUES
-0.89	8.39	7.50	1110	RC	A.S.	PRESSION / ENVIRONNEMENT	1	SOURCE	AVANTAGES STRATEGIQUES
	8.39	7.50	3320	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	STADE DE VIE	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.07	6.07	5.00	4630	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATION TEMPS MORT	CAPACITES ORGANISATIONNEL
-1.43	6.43	5.00	3150	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	METHODE DE PRISE DE DECIS	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.61	6.61	5.00	4340	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES			
	6.61	5.00	3120	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ESTIMATION ACQUISITION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
-1.06	6.06	5.00	4310	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	NOUV. FORMES D'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
-2.08	7.91	5.83	1210	RM3E	A.S.	REACTION/PRESSION	2	VEILLE COMMERCIALE	AVANTAGES STRATEGIQUES
-2.14	7.14	5.00	2540	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	SOURCES MULTIPLES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-2.23	7.23	5.00	2330	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	SPECIFICITE DE L'ENTREPRISE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-2.32	7.32	5.00	4350	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	TYPE DE PARTICIPATION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
-2.50	6.25	3.75	2320	RM2E	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	PORTFEUILLE TECHNO.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.50	5.00	2530	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	RESEAU D'INFO TECH.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	5.00	2.50	2510	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	ASSOCIATIONS ET GROUPES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-2.68	6.01	3.33	3210	RM3E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	CARACTERISTIQUES	PROCESSUS DECISIONNEL
-3.04	5.54	2.50	4610	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	TRANSFERTS TECHNO.	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	8.04	5.00	4530	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	MISE A JOUR INFORMATION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
-3.21	5.71	2.50	4720	RC	C.O.	PROBLEMES MAJEURS	17	DS L'ENTREPRISE EN GENERAL	CAPACITES ORGANISATIONNEL
-3.39	5.89	2.50	2550	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	AFFILIATIONS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-3.57	6.07	2.50	2310	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	CONTROLE DE PRODUCTION	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-3.75	7.50	3.75	2210	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	VEILLE TECHNOLOGIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-3.93	6.43	2.50	3110	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	PLAN FORMALISATION	PROCESSUS DECISIONNEL
-4.11	6.61	2.50	3130	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ROLES INTERVENANTS	PROCESSUS DECISIONNEL
Total:	-4.18	447.72	443.54						
Count:	47	62	62						
Average:	-0.07	7.22	7.15						
Minimum:	-4.11	5.00	2.50						
Maximum:	4.20	8.93	10.00						
Standard Deviation:	2.18	1.02	2.59						

DEGRES	PLEINT	DPS	CORE	CAL	CAT.	VARIABLE	V.°	COMPONENTE DE VARIABLE	CATEREGIE
3.57	6.43	10.00	3150	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	METHODE DE PRISE DE DECIS	PROCESSUS DECISIONNEL
3.13	6.88	10.00	4330	RM2E	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	14	FORMATION DU PERSONNEL	CAPACITES ORGANISATIONN
3.04	6.06	10.00	4210	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	DISPONIBILITE	CAPACITES ORGANISATIONN
2.68	7.32	10.00	4230	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	FLEXIBILITE FINANCIERE	CAPACITES ORGANISATIONN
2.50	7.50	10.00	4120	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRUCTURE	CAPACITES ORGANISATIONN
	7.50	10.00	4110	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRATEGIE	CAPACITES ORGANISATIONN
	5.00	7.50	4710	RC	C.O.	PROBLEMES MAJEURS	17	DURANT L'ACQUISITION	CAPACITES ORGANISATIONN
2.14	7.86	10.00	1230	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	POSITION TECH/CONCURRENT.	AVANTAGES STRATEGIQUES
1.79	8.21	10.00	3350	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	NIVEAUX STRUCT. PRODUCTION	PROCESSUS DECISIONNEL
1.70	8.30	10.00	4420	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARC	14	PRODUITS	CAPACITES ORGANISATIONN
1.61	8.39	10.00	3320	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	STADE DE VIE	PROCESSUS DECISIONNEL
	5.89	7.50	4830	RC	C.O.	POLVOIRS PUBLICS	18	PERFORMANCE ET AIDE	CAPACITES ORGANISATIONN
	5.89	7.50	4810	RC	C.O.	POLVOIRS PUBLICS	18	UTILISATION	CAPACITES ORGANISATIONN
	5.89	7.50	4320	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	ENGAGEMENT NOUV. EMPLOYES	CAPACITES ORGANISATIONN
1.43	6.07	7.50	4820	RC	C.O.	POLVOIRS PUBLICS	18	QUALITE	CAPACITES ORGANISATIONN
1.07	6.43	7.50	3110	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	PLAN FORMALISATION	PROCESSUS DECISIONNEL
0.89	6.61	7.50	3130	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ROLES INTERVENANTS	PROCESSUS DECISIONNEL
	6.61	7.50	4340	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	RESISTANCE AU CHANGEMENT	CAPACITES ORGANISATIONN
0.80	6.70	7.50	4410	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARC	14	MARCHES	CAPACITES ORGANISATIONN
0.71	6.79	7.50	2230	RC	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	IMPLICAT. PERS. AUTRES FCT9	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.65	6.01	6.66	3210	RM3E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	CARACTERISTIQUES	PROCESSUS DECISIONNEL
0.63	8.13	8.75	3220	RM2E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	PONDERATION	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.13	8.75	4510	RM2E	C.O.	IMPLANTATION	15	APPRENTISSAGE / RODAGE	CAPACITES ORGANISATIONN
0.18	7.32	7.50	4220	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	EFFORT FINANCIER	CAPACITES ORGANISATIONN
0.00	6.25	6.25	2320	RM2E	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	PORTEFEUILLE TECHND.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-0.09	7.59	7.50	4430	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARC	14	VENTES	CAPACITES ORGANISATIONN
-0.36	7.86	7.50	4520	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	LIENS AVEC L'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONN
	6.61	6.25	3120	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ESTIMATION ACQUISITION	PROCESSUS DECISIONNEL
-0.45	7.05	7.50	3310	RM2E	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CRITERES DE DECISION	PROCESSUS DECISIONNEL
-0.54	5.54	5.00	4610	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	TRANSFERTS TECHND.	CAPACITES ORGANISATIONN
-0.71	5.71	5.00	4620	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATIONS NON PREVUES	CAPACITES ORGANISATIONN
	8.21	7.50	1220	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	ENVERGURE CHANGEMENT	AVANTAGES STRATEGIQUES
-0.80	8.30	7.50	2430	RM2E	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	RESSOURCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-0.89	8.39	7.50	1110	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	SOURCE	AVANTAGES STRATEGIQUES
	8.39	7.50	2410	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	PROCESSUS ET FCTMENT	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	8.39	7.50	2340	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	SAVOIR FAIRE/COMPETENCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-0.98	7.23	6.25	2330	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	SPECIFICITE DE L'ENTREPRISE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-1.07	6.07	5.00	2310	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	CONTROLE DE PRODUCTION	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	6.07	5.00	4630	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATION TEMPS MORT	CAPACITES ORGANISATIONN
-1.13	8.63	7.50	1130	RM3E	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	IMPACT TECHND/CONCURRENC.	AVANTAGES STRATEGIQUES
-1.25	8.75	7.50	2120	RM4E	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOF	3	ENTREPRENEUR	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-1.25	8.75	7.50	3240	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	INTER STRATEGIES TECH/CORP.	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.75	7.50	3230	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	OBJECTIFS DE L'ENTR.	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.25	7.91	6.66	1210	RM3E	A.S.	REACTION/PRESSION	2	VEILLE COMMERCIALE	AVANTAGES STRATEGIQUES
-1.43	8.93	7.50	1120	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	ENVIR. CONCURRENTIEL	AVANTAGES STRATEGIQUES
	7.68	6.25	2220	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	PERSONNEL TECHNIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	8.93	7.50	2420	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	TYPE DE R-D	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-1.70	6.70	5.00	3140	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	RISQUE	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.96	6.96	5.00	2350	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	EQUIPEMENTS EN PLACE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	6.96	5.00	4310	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	NOUV. FORMES D'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONN
-2.14	7.14	5.00	3340	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CLASSE TECHND/ENTREP.	PROCESSUS DECISIONNEL
	7.14	5.00	2540	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	SOURCES MULTIPLES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.14	5.00	2110	RC	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOF	3	RYTHME ADOF. TECHNOLOGIE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-2.32	7.32	5.00	4350	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	TYPE DE PARTICIPATION	CAPACITES ORGANISATIONN
	7.32	5.00	3330	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	VOIES D'ACCES OPTIMALES	PROCESSUS DECISIONNEL
-2.50	7.50	5.00	2210	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	VEILLE TECHNOLOGIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	5.00	2.50	2510	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	ASSOCIATIONS ET GROUPE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.50	5.00	2530	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	RESEAUX D'INFO TECH.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-3.04	8.04	5.00	4530	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	MISE A JOUR INFORMATION	CAPACITES ORGANISATIONN
-3.21	5.71	2.50	4720	RC	C.O.	PROBLEMES MAJEURS	17	DS L'ENTREPRISE EN GENERAL	CAPACITES ORGANISATIONN
-3.39	5.89	2.50	2550	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	AFFILIATIONS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-5.18	7.68	2.50	2520	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	STRATEGIES D'ALLIANCE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
Total:	-19.40	447.72	428.32						
Count: 41	62	62							
Average:	-0.31	7.22	6.91						
Minimum:	-5.18	5.00	2.50						
Maximum:	3.57	8.93	10.00						
Standard Deviation:	1.87	1.02	2.01						

ECONOME	PLEINT	ESG	CODE	CAL.	CAT.	VARIABLE	V.°	COMPOSANTE DE VARIABLE	CATEGORIE
3.04	6.06	10.00	4210	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	DISPONIBILITE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
2.86	7.14	10.00	2540	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	SOURCES MULTIPLES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.14	10.00	2110	RC	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT	3	RYTHME ADOPT. TECHNOLOGIE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
2.77	7.23	10.00	2330	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ.	5	SPECIFICITE DE L'ENTREPRISE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
2.68	7.32	10.00	4230	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	FLEXIBILITE FINANCIERE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	7.32	10.00	3330	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	VOIES D'ACCES OPTIMALES	PROCESSUS DECISIONNEL
	7.32	10.00	4350	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	TYPE DE PARTICIPATION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	7.32	10.00	4220	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	EFFORT FINANCIER	CAPACITES ORGANISATIONNEL
2.50	7.50	10.00	2210	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	VEILLE TECHNOLOGIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.50	10.00	2530	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	RESEAUX D'INFO TECH.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
2.32	7.68	10.00	2520	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	STRATEGIES D'ALLIANCE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
2.14	7.86	10.00	1230	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	POSITION TECH./CONCURRENT.	AVANTAGES STRATEGIQUES
2.09	7.91	10.00	1210	RM3E	A.S.	REACTION/PRESSION	2	VEILLE COMMERCIALE	AVANTAGES STRATEGIQUES
2.05	6.70	8.75	3140	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	RISQUE	PROCESSUS DECISIONNEL
1.96	8.04	10.00	4630	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	MISE A JOUR INFORMATION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	5.54	7.50	4610	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	TRANSFERTS TECHNO.	CAPACITES ORGANISATIONNEL
1.88	8.13	10.00	3220	RM2E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	PONDERATION	PROCESSUS DECISIONNEL
1.79	8.21	10.00	1220	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	ENVIRONNEMENT CHANGEMENT	AVANTAGES STRATEGIQUES
1.70	8.30	10.00	4420	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	PRODUITS	CAPACITES ORGANISATIONNEL
1.61	8.39	10.00	2340	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	SAVOIR FAIRE/COMPETENCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	5.89	7.50	2550	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	AFFILIATIONS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	8.39	10.00	3320	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	STADE DE VIE	PROCESSUS DECISIONNEL
1.43	6.07	7.50	4630	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATION TEMPS MORT	CAPACITES ORGANISATIONNEL
1.37	8.63	10.00	1130	RM3E	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEMENT	1	IMPACT TECHNO/CONCURRENT.	AVANTAGES STRATEGIQUES
1.25	8.75	10.00	2120	RM4E	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT	3	ENTREPRENEUR	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
1.25	8.75	10.00	3230	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	OBJECTIFS DE L'ENTR.	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.75	10.00	3240	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	INTER STRATEGIES TECH./CORP.	PROCESSUS DECISIONNEL
	6.25	7.50	2320	RM2E	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	PORTFEUILLE TECHNO.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
1.16	7.50	8.75	4430	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	VENTES	CAPACITES ORGANISATIONNEL
1.07	8.93	10.00	2420	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	TYPE DE R-D	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	6.43	7.50	3110	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	PLAN FORMALISATION	PROCESSUS DECISIONNEL
	6.43	7.50	3150	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	METHODE DE PRISE DE DECIS	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.93	10.00	1120	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEMENT	1	ENVIR. CONCURRENTIEL	AVANTAGES STRATEGIQUES
0.89	6.61	7.50	3120	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ESTIMATION ACQUISITION	PROCESSUS DECISIONNEL
0.80	6.70	7.50	4410	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	MARCHES	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	7.95	8.75	3310	RM2E	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CRITERES DE DECISION	PROCESSUS DECISIONNEL
0.54	6.96	7.50	4310	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	NOUV. FORMES D'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	6.96	7.50	2350	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	EQUIPEMENTS EN PLACE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.45	8.30	8.75	2430	RM2E	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	RESSOURCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.36	7.14	7.50	3340	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CLASSE TECHNO/ENTREP.	PROCESSUS DECISIONNEL
0.00	7.50	7.50	4120	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRUCTURE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	7.50	7.50	4110	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRATEGIE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
-0.18	7.68	7.50	2220	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	PERSONNEL TECHNIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-0.18	6.01	5.83	3210	RM3E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	CARACTERISTIQUES	PROCESSUS DECISIONNEL

DETYPE	FLXBT	EST	CONE	CAL	CAT.	VARIABLE	V.#	COMPOSANTE DE VARIABLE	CATEGORIE
4.11	5.89	10.00	2550	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	AFFILIATIONS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
3.21	6.79	10.00	2230	RC	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	IMPLICAT. PERS. AUTRES FCYS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
2.32	7.68	10.00	2220	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	PERSONNEL TECHNIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.68	10.00	2520	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	STRATEGIES D'ALLIANCE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
1.61	8.39	10.00	1110	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	SOURCE	AVANTAGES STRATEGIQUES
	8.39	10.00	2410	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	PROCESSUS ET FCTMENT	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	5.89	7.50	4320	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	ENGAGEMENT NOUV. EMPLOYES	CAPACITES ORGANISATIONN.
1.43	6.07	7.50	4820	RC	C.O.	POLVOIRS PUBLICS	18	QUALITE	CAPACITES ORGANISATIONN.
1.25	7.91	9.16	1210	RM3E	A.S.	REACTION/PRESSION	2	VEILLE COMMERCIALE	AVANTAGES STRATEGIQUES
1.07	8.93	10.00	1120	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	ENVIR. CONCURRENTIEL	AVANTAGES STRATEGIQUES
0.18	7.32	7.50	4350	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	TYPE DE PARTICIPATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
0.00	8.75	8.75	2120	RM4E	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT	3	ENTREPRENEUR	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.00	7.50	7.50	4110	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRATEGIE	CAPACITES ORGANISATIONN.
	7.50	7.50	2530	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	RESEAUX D'INFO TECH.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-0.18	6.01	5.83	3210	RM3E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	CARACTERISTIQUES	PROCESSUS DECISIONNEL
-0.36	7.86	7.50	4520	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	LIENS AVEC L'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
	6.61	6.25	3120	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ESTIMATION ACQUISITION	PROCESSUS DECISIONNEL
	6.61	6.25	3130	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ROLES INTERVENANTS	PROCESSUS DECISIONNEL
-0.54	8.04	7.50	4530	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	MISE A JOUR INFORMATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
-0.80	8.30	7.50	2430	RM2E	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	RESSOURCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-0.89	5.89	5.00	4830	RC	C.O.	POLVOIRS PUBLICS	18	PERFORMANCE ET AIDE	CAPACITES ORGANISATIONN.
	5.89	5.00	4810	RC	C.O.	POLVOIRS PUBLICS	18	UTILISATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
-1.07	6.07	5.00	2310	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ.	5	CONTROLE DE PRODUCTION	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-1.13	8.63	7.50	1130	RM3E	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	IMPACT TECHNO/CONCURRENC.	AVANTAGES STRATEGIQUES
-1.25	8.75	7.50	3240	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	INTEG STRATEGIES TECH/CORP.	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.75	7.50	3230	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	OBJECTIFS DE L'ENTR.	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.43	6.43	5.00	3110	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	PLAN FORMALISATION	PROCESSUS DECISIONNEL
	6.43	5.00	3150	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	METHODE DE PRISE DE DECIS	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.93	7.50	2420	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	TYPE DE R-D	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-1.70	6.70	5.00	3140	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	RISQUE	PROCESSUS DECISIONNEL
	6.70	5.00	4410	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	MARCHES	CAPACITES ORGANISATIONN.
-1.88	8.13	6.25	3220	RM2E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	PONDERATION	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.96	6.96	5.00	2350	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ.	5	EQUIPEMENTS EN PLACE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	6.96	5.00	4210	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	DISPONIBILITE	CAPACITES ORGANISATIONN.
	6.96	5.00	4310	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	NOUV. FORMES D'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
-2.05	8.30	6.25	4420	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	PRODUITS	CAPACITES ORGANISATIONN.
-2.14	7.14	5.00	2540	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	SOURCES MULTIPLES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.14	5.00	3340	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CLASSE TECHNO/ENTROP.	PROCESSUS DECISIONNEL
	7.14	5.00	2110	RC	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT	3	RYTHME ADOPT. TECHNOLOGIE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-2.32	7.32	5.00	4230	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	FLEXIBILITE FINANCIERE	CAPACITES ORGANISATIONN.
	7.32	5.00	4220	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	EFFORT FINANCIER	CAPACITES ORGANISATIONN.
-2.50	6.25	3.75	2320	RM2E	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ.	5	PORTFEUILLE TECHNO.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	5.00	2.50	4710	RC	C.O.	PROBLEMES MAJEURS	17	DURANT L'ACQUISITION	CAPACITES ORGANISATIONN.
	7.50	5.00	4120	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRUCTURE	CAPACITES ORGANISATIONN.
	5.00	2.50	2510	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	ASSOCIATIONS ET GROUPES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.50	5.00	2210	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	VEILLE TECHNOLOGIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-2.59	7.59	5.00	4430	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	VENTES	CAPACITES ORGANISATIONN.
-2.95	7.95	5.00	3310	RM2E	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CRITERES DE DECISION	PROCESSUS DECISIONNEL
-3.04	5.54	2.50	4610	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	TRANSFERTS TECHNO.	CAPACITES ORGANISATIONN.
-3.13	6.88	3.75	4330	RM2E	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	14	FORMATION DU PERSONNEL	CAPACITES ORGANISATIONN.
-3.21	8.21	5.00	3350	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	NIVEAUX SRTUCT. PRODUCTION	PROCESSUS DECISIONNEL
	5.71	2.50	4720	RC	C.O.	PROBLEMES MAJEURS	17	DS L'ENTREPRISE EN GENERAL	CAPACITES ORGANISATIONN.
	8.21	5.00	1220	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	ENVERGURE CHANGEMENT	AVANTAGES STRATEGIQUES
	5.71	2.50	4620	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATIONS NON PREVUES	CAPACITES ORGANISATIONN.
-3.39	8.39	5.00	2340	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ.	5	SAVOIR FAIRE/COMPETENCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	8.39	5.00	3320	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	STADE DE VIE	PROCESSUS DECISIONNEL
-3.57	6.07	2.50	4630	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATION TEMPS MORT	CAPACITES ORGANISATIONN.
-4.11	6.61	2.50	4340	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	RESISTANCE AU CHANGEMENT	CAPACITES ORGANISATIONN.
-4.38	8.13	3.75	4510	RM2E	C.O.	IMPLANTATION	15	APPRENTISSAGE / RODAGE	CAPACITES ORGANISATIONN.
-4.73	7.23	2.50	2330	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ.	5	SPECIFICITE DE L'ENTREPRISE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-4.82	7.32	2.50	3330	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	VOIES D'ACCES OPTIMALES	PROCESSUS DECISIONNEL
-5.36	7.86	2.50	1230	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	POSITION TECH/CONCURRENT.	AVANTAGES STRATEGIQUES
Total:									
-87.73	447.72	359.90							
Count: 38									
	62	62							
Average:									
-1.42	7.22	5.81							
Minimum:									
-5.36	5.00	2.50							
Maximum:									
4.11	8.93	10.00							
Standard Deviation:									
2.00	1.02	2.27							

EE08E	PLENT	E08	CODE	CAL.	CAT.	VARIABLE	V.#	COMPOSANTE DE VARIABLE	CATEGORIE
4.46	5.54	10.00	4610	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	TRANSFERTS TECHNO.	CAPACITES ORGANISATIONN.
4.11	5.89	10.00	2550	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	AFFILIATIONS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
2.50	7.50	10.00	2530	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	RESEAUX D'INFO TECH.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
2.32	7.68	10.00	2520	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	STRATEGIES D'ALLIANCE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
1.61	5.89	7.50	4830	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLICS	18	PERFORMANCE ET AIDE	CAPACITES ORGANISATIONN.
1.43	6.07	7.50	4820	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLICS	18	QUALITE	CAPACITES ORGANISATIONN.
1.07	6.43	7.50	3150	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	METHODE DE PRISE DE DECIS	PROCESSUS DECISIONNEL
0.89	6.61	7.50	4340	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	RESISTANCE AU CHANGEMENT	CAPACITES ORGANISATIONN.
	6.61	7.50	3120	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ESTIMATION ACQUISITION	PROCESSUS DECISIONNEL
0.65	6.01	6.66	3210	RM3E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	CARACTERISTIQUES	PROCESSUS DECISIONNEL
0.63	8.13	8.75	4510	RM2E	C.O.	IMPLANTATION	15	APPRENTISSAGE / RODAGE	CAPACITES ORGANISATIONN.
0.54	6.06	7.50	4210	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	DISPONIBILITE	CAPACITES ORGANISATIONN.
0.27	7.23	7.50	2330	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ.	5	SPECIFICITE DE L'ENTREPRISE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.18	7.32	7.50	4220	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	EFFORT FINANCIER	CAPACITES ORGANISATIONN.
	7.32	7.50	4230	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	FLEXIBILITE FINANCIERE	CAPACITES ORGANISATIONN.
-0.09	7.59	7.50	4430	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	VENTES	CAPACITES ORGANISATIONN.
-0.36	6.61	6.25	3130	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ROLES INTERVENANTS	PROCESSUS DECISIONNEL
-0.45	6.70	6.25	3140	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	RISQUE	PROCESSUS DECISIONNEL
	7.05	7.50	3310	RM2E	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CRITERES DE DECISION	PROCESSUS DECISIONNEL
-0.63	8.13	7.50	3220	RM2E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	PONDERATION	PROCESSUS DECISIONNEL
-0.63	8.75	8.12	2120	RM4E	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT	3	ENTREPRENEUR	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-0.89	5.89	5.00	4810	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLICS	18	UTILISATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
	8.39	7.50	2340	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ.	5	SAVOIR FAIRE/COMPETENCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	8.39	7.50	1110	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	SOURCE	AVANTAGES STRATEGIQUES
-1.07	6.07	5.00	2310	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ.	5	CONTROLE DE PRODUCTION	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	6.07	5.00	4630	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATION TEMPS MORT	CAPACITES ORGANISATIONN.
-1.25	8.75	7.50	3230	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	OBJECTIFS DE L'ENTR.	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.75	7.50	3240	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	INTES STRATEGIES TECH/CORP.	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.43	6.43	5.00	3110	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	PLAN FORMALISATION	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.93	7.50	1120	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	ENVIR. CONCURRENTIEL	AVANTAGES STRATEGIQUES
	7.68	6.25	2220	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	PERSONNEL TECHNIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-1.70	6.70	5.00	4410	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	MARCHES	CAPACITES ORGANISATIONN.
-1.79	6.79	5.00	2230	RC	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	IMPLICAT. PERS. AUTRES FCTS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-1.88	6.88	5.00	4330	RM2E	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	14	FORMATION DU PERSONNEL	CAPACITES ORGANISATIONN.
-1.96	6.96	5.00	2350	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ.	5	EQUIPEMENTS EN PLACE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-2.08	7.91	5.83	1210	RM3E	A.S.	REACTION/PRESSION	2	VEILLE COMMERCIALE	AVANTAGES STRATEGIQUES
-2.14	7.14	5.00	3340	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CLASSE TECHNO/ENTREP.	PROCESSUS DECISIONNEL
	7.14	5.00	2110	RC	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT	3	RYTHME ADOPT. TECHNOLOGIE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-2.32	7.32	5.00	3330	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	VOIES D'ACCES OPTIMALES	PROCESSUS DECISIONNEL
	7.32	5.00	4350	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	TYPE DE PARTICIPATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
-2.38	8.63	6.25	1130	RM3E	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	IMPACT TECHNO/CONCURRENC.	AVANTAGES STRATEGIQUES
-2.50	5.00	2.50	4710	RC	C.O.	PROBLEMES MAJEURS	17	DURANT L'ACQUISITION	CAPACITES ORGANISATIONN.
	7.50	5.00	2210	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	VEILLE TECHNOLOGIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	6.25	3.75	2320	RM2E	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ.	5	PORTEFEUILLE TECHNO.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	5.00	2.50	2510	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	ASSOCIATIONS ET GROUPE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-2.86	7.86	5.00	1230	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	POSITION TECH/CONCURRENC.	AVANTAGES STRATEGIQUES
	7.86	5.00	4520	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	LIENS AVEC L'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
-3.04	8.04	5.00	4530	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	MISE A JOUR INFORMATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
-3.21	8.21	5.00	1220	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	ENVERGURE CHANGEMENT	AVANTAGES STRATEGIQUES
	5.71	2.50	4720	RC	C.O.	PROBLEMES MAJEURS	17	DS L'ENTREPRISE EN GENERAL	CAPACITES ORGANISATIONN.
	5.71	2.50	4620	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATIONS NON PREVUES	CAPACITES ORGANISATIONN.
	8.21	5.00	3350	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	NIVEAUX SRTUCT. PRODUCTION	PROCESSUS DECISIONNEL
-3.30	8.30	5.00	2430	RM2E	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	RESSOURCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	8.30	5.00	4420	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	PRODUITS	CAPACITES ORGANISATIONN.
-3.39	8.39	5.00	3320	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	STADE DE VIE	PROCESSUS DECISIONNEL
	5.89	2.50	4320	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	ENGAGEMENT NOUV. EMPLOYES	CAPACITES ORGANISATIONN.
	8.39	5.00	2410	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	PROCESSUS ET FCTHENT	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-3.93	8.93	5.00	2420	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	TYPE DE R-D	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-4.46	6.96	2.50	4310	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	NOUV. FORMES D'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
-4.64	7.14	2.50	2540	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	SOURCES MULTIPLES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-5.00	7.50	2.50	4110	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRATEGIE	CAPACITES ORGANISATIONN.
	7.50	2.50	4120	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRUCTURE	CAPACITES ORGANISATIONN.
<hr/>									
Total:	-84.61	447.72	363.11						
Count:	40	62	62						
Average:	-1.36	7.22	5.86						
Minimum:	-5.00	5.00	2.50						
Maximum:	4.46	8.93	10.00						
Standard Deviation:	2.05	1.02	2.03						

EE UNIV	PLANT	REP	CODR	CAL	CAT.	VARIABLE	V.°	COMPONENTE DE VARIABLE	CATEGORIE
2.50	5.00	7.50	4710	RC	C.D.	PROBLEMES MAJEURS	17	DURANT L'ACQUISITION	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
2.14	7.06	10.00	4520	RC	C.D.	IMPLANTATION	15	LIENS AVEC L'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
	6.61	8.75	3130	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ROLES INTERVENANTS	PROCESSUS DECISIONNEL
1.88	8.13	10.00	4510	RM2E	C.D.	IMPLANTATION	15	APPRENTISSAGE / RODAGE	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
1.79	8.21	10.00	3350	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	NIVEAUX STRUCT. PRODUCTION	PROCESSUS DECISIONNEL
1.70	8.30	10.00	2430	RM2E	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	RESSOURCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
1.61	8.39	10.00	1110	RC	A.S.	PRESSION / ENVIRONNEMENT	1	SOURCE	AVANTAGES STRATEGIQUES
	8.39	10.00	2410	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	PROCESSUS ET FCTMENT	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
	5.89	7.50	4320	RC	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	13	ENGAGEMENT NOUV. EMPLOYES	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
1.40	6.01	7.50	3210	RM2E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	CARACTERISTIQUES	PROCESSUS DECISIONNEL
1.43	6.07	7.50	2310	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	CONTROLE DE PRODUCTION	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
1.37	6.63	10.00	1130	RM2E	A.S.	PRESSION / ENVIRONNEMENT	1	IMPACT TECHNIQ/CONCURRENC.	AVANTAGES STRATEGIQUES
1.25	6.25	7.50	2320	RM2E	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	PORTEFEUILLE TECHNIQ.	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
1.07	8.93	10.00	1120	RC	A.S.	PRESSION / ENVIRONNEMENT	1	ENVIR. CONCURRENTIEL	AVANTAGES STRATEGIQUES
	6.43	7.50	3110	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	PLAN FORMALISATION	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.93	10.00	2420	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	TYPE DE R-D	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
0.89	6.61	7.50	4340	RC	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	13	RESISTANCE AU CHANGEMENT	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
0.71	6.79	7.50	2230	RC	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	IMPLICAT. PERS. AUTRES FCT'S	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
0.54	6.06	7.50	4310	RC	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	13	NOUV. FORMES D'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
	6.06	7.50	2350	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	EQUIPEMENTS EN PLACE	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
	6.06	7.50	4210	RC	C.D.	FINANCEMENT	12	DISPONIBILITE	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
0.36	7.14	7.50	3340	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CLASSE TECHNIQ./ENTREP.	PROCESSUS DECISIONNEL
	7.14	7.50	2110	RC	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT.	3	RYTHME ADOPT. TECHNOLOGIE	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
0.27	7.23	7.50	2330	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	SPECIFICITE DE L'ENTREPRISE	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
0.18	7.32	7.50	4230	RC	C.D.	FINANCEMENT	12	FLEXIBILITE FINANCIERE	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
0.00	5.00	5.00	2510	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	ASSOCIATIONS ET GROUPES	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
	7.50	7.50	4120	RC	C.D.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRUCTURE	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
	7.50	7.50	2210	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	VEILLE TECHNOLOGIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
-0.18	7.68	7.50	2520	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	STRATEGIES D'ALLIANCE	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
-0.36	7.86	7.50	1230	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	POSITION TECH./CONCURRENT.	AVANTAGES STRATEGIQUES
-0.41	7.91	7.50	1210	RM2E	A.S.	REACTION/PRESSION	2	VEILLE COMMERCIALE	AVANTAGES STRATEGIQUES
-0.45	7.95	7.50	3310	RM2E	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CRITERES DE DECISION	PROCESSUS DECISIONNEL
	6.70	6.25	3140	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	RISQUE	PROCESSUS DECISIONNEL
-0.54	8.04	7.50	4530	RC	C.D.	IMPLANTATION	15	MISE A JOUR INFORMATION	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-0.63	8.13	7.50	3220	RM2E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	PONDERATION	PROCESSUS DECISIONNEL
	6.88	6.25	4330	RM2E	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	14	FORMATION DU PERSONNEL	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-0.63	8.75	8.12	2120	RM4E	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT.	3	ENTREPRENEUR	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
-0.71	8.21	7.50	1220	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	ENVERGURE CHANGEMENT	AVANTAGES STRATEGIQUES
	5.71	5.00	4620	RC	C.D.	UTILISATIONS	16	UTILISATIONS NON PREVUES	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-0.89	5.89	5.00	2550	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	AFFILIATIONS	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
	5.89	5.00	4810	RC	C.D.	POUVOIRS PUBLICS	18	UTILISATION	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-1.07	6.07	5.00	2340	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	SAVOIR FAIRE/COMPETENCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
	6.07	5.00	4630	RC	C.D.	UTILISATIONS	16	UTILISATION TEMPS MORT	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
	6.07	5.00	4820	RC	C.D.	POUVOIRS PUBLICS	18	QUALITE	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-1.25	8.75	7.50	3240	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	INTER STRATEGIES TECH/CORP.	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.75	7.50	3230	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	OBJECTIFS DE L'ENTR.	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.34	7.59	6.25	4430	RM2E	C.D.	CAPACITE MISE EN MARCH.	14	VENTES	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-1.43	7.68	6.25	2220	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	PERSONNEL TECHNIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
	6.43	5.00	3150	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	METHODE DE PRISE DE DECIS.	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.61	6.61	5.00	3120	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ESTIMATION ACQUISITION	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.70	6.70	5.00	4410	RM2E	C.D.	CAPACITE MISE EN MARCH.	14	MARCHES	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-2.14	7.14	5.00	2540	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	SOURCES MULTIPLES	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
-2.32	7.32	5.00	3330	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	VOIES D'ACCES OPTIMALES	PROCESSUS DECISIONNEL
	7.32	5.00	4350	RC	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	13	TYPE DE PARTICIPATION	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-2.50	7.50	5.00	2530	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	RESEAUX D'INFO TECH.	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
-3.04	5.54	2.50	4610	RC	C.D.	UTILISATIONS	16	TRANSFERTS TECHNIQ.	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-3.21	5.71	2.50	4720	RC	C.D.	PROBLEMES MAJEURS	17	DS L'ENTREPRISE EN GENERAL	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-3.30	8.30	5.00	4420	RM2E	C.D.	CAPACITE MISE EN MARCH.	14	PRODUITS	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-3.39	5.89	2.50	4830	RC	C.D.	POUVOIRS PUBLICS	18	PERFORMANCE ET AIDE	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
	8.39	5.00	3320	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	STADE DE VIE	PROCESSUS DECISIONNEL
-4.82	7.32	2.50	4220	RC	C.D.	FINANCEMENT	12	EFFORT FINANCIER	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
-5.00	7.50	2.50	4110	RC	C.D.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRATEGIE	CAPACITES ORGANISATIONNELLES
<hr/>									
Total:	-25.85	447.72	421.87						
Count:	42	62	62						
Average:	-0.42	7.22	6.80						
Minimum:	-5.00	5.00	2.50						
Maximum:	2.50	8.93	10.00						
Standard Deviation:	1.72	1.02	2.04						

ENTREE	PLENT	E10	CONF	CAL	CAT.	VARIABLE	V.#	COMPOSANTE DE VARIABLE	CATEGORIE
4.29	5.71	10.00	4620	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATIONS NON PREVUES	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	5.71	10.00	4720	RC	C.O.	PROBLEMES MAJEURS	17	DS L'ENTREPRISE EN GENERAL	CAPACITES ORGANISATIONNEL
3.93	6.07	10.00	4630	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATION TEMPS MORT	CAPACITES ORGANISATIONNEL
3.57	6.43	10.00	3110	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	PLAN FORMALISATION	PROCESSUS DECISIONNEL
3.04	6.06	10.00	4310	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	NOUV. FORMES D'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
2.86	7.14	10.00	2110	RC	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT	3	RYTHME ADOPT. TECHNOLOGIE	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
2.68	7.32	10.00	4220	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	EFFORT FINANCIER	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	7.32	10.00	4350	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	TYPE DE PARTICIPATION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
2.50	7.50	10.00	4110	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRATEGIE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	7.50	10.00	4120	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRUCTURE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
2.14	7.86	10.00	1230	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	POSITION TECH./CONCURRENT.	AVANTAGES STRATEGIQUES
	7.86	10.00	4520	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	LIENS AVEC L'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
2.05	6.70	8.75	4410	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	MARCHES	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	7.95	10.00	3310	RM2E	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CRITERES DE DECISION	PROCESSUS DECISIONNEL
1.96	8.04	10.00	4530	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	MISE A JOUR INFORMATION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
1.88	8.13	10.00	3220	RM2E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	POUNDERATION	PROCESSUS DECISIONNEL
1.79	8.21	10.00	3350	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	NIVEAUX STRUCT. PRODUCTION	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.21	10.00	1220	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	ENVIRONNEMENT CHANGEMENT	AVANTAGES STRATEGIQUES
1.70	8.30	10.00	2430	RM2E	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	RESSOURCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
1.61	8.39	10.00	3320	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	STADE DE VIE	PROCESSUS DECISIONNEL
	5.89	7.50	4320	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	ENGAGEMENT NOUV. EMPLOYES	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	8.39	10.00	1110	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEMENT	1	SOURCE	AVANTAGES STRATEGIQUES
1.43	6.07	7.50	2310	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	CONTROLE DE PRODUCTION	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
1.25	6.25	7.50	2320	RM2E	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	PORTFEUILLE TECHNIQ.	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
	8.75	10.00	3240	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	INTER STRATEGIES TECH./CORP.	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.75	10.00	3230	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	OBJECTIFS DE L'ENTR.	PROCESSUS DECISIONNEL
	7.50	8.75	2210	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	VEILLE TECHNOLOGIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
1.16	7.50	8.75	4430	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	VENTES	CAPACITES ORGANISATIONNEL
1.07	8.93	10.00	1120	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEMENT	1	ENVIR. CONCURRENTIEL	AVANTAGES STRATEGIQUES
	6.43	7.50	3150	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	METHODE DE PRISE DE DECIS	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.93	10.00	2420	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	TYPE DE R-D	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
0.89	6.61	7.50	3130	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ROLES INTERVENANTS	PROCESSUS DECISIONNEL
	6.61	7.50	4340	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	RESISTANCE AU CHANGEMENT	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	6.61	7.50	3120	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ESTIMATION ACQUISITION	PROCESSUS DECISIONNEL
0.80	6.70	7.50	3140	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	RISQUE	PROCESSUS DECISIONNEL
0.71	6.79	7.50	2230	RC	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	IMPLICAT. PERS. AUTRES FCTS	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
0.62	8.75	9.37	2120	RM4E	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT	3	ENTREPRENEUR	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
0.54	6.96	7.50	2350	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	EQUIPEMENTS EN PLACE	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
0.45	8.30	8.75	4420	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	PRODUITS	CAPACITES ORGANISATIONNEL
0.36	7.14	7.50	3340	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CLASSE TECHNIQ./ENTREP.	PROCESSUS DECISIONNEL
	7.14	7.50	2540	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	SOURCES MULTIPLES	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
0.27	7.23	7.50	2330	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	SPECIFICITE DE L'ENTREPRISE	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
0.18	7.32	7.50	3330	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	VONES D'ACCES OPTIMALES	PROCESSUS DECISIONNEL
	7.32	7.50	4230	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	FLEXIBILITE FINANCIERE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
0.12	8.63	8.75	1130	RM3E	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEMENT	1	IMPACT TECHNIQ./CONCURRENT.	AVANTAGES STRATEGIQUES
0.00	7.50	7.50	2530	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	RESEAUX D'INFO TECH.	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
	5.00	5.00	4710	RC	C.O.	PROBLEMES MAJEURS	17	DURANT L'ACQUISITION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	5.00	5.00	2510	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	ASSOCIATIONS ET GROUPES	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
-0.18	7.68	7.50	2220	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	PERSONNEL TECHNIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
-0.18	6.01	5.83	3210	RM3E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	CARACTERISTIQUES	PROCESSUS DECISIONNEL
-0.41	7.91	7.50	1210	RM3E	A.S.	REACTION/PRESSION	2	VEILLE COMMERCIALE	AVANTAGES STRATEGIQUES
-0.54	5.54	5.00	4610	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	TRANSFERTS TECHNIQ.	CAPACITES ORGANISATIONNEL
-0.63	6.88	6.25	4330	RM2E	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	FORMATION DU PERSONNEL	CAPACITES ORGANISATIONNEL
-0.89	8.39	7.50	2340	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	SAVOIR FAIRE/COMPETENCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
	8.39	7.50	2410	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	PROCESSUS ET FCTHENT	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
	5.89	5.00	2550	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	AFFILIATIONS	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
-1.88	8.13	6.25	4510	RM2E	C.O.	IMPLANTATION	15	APPRENTISSAGE / RODAGE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
-1.96	6.96	5.00	4210	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	DISPONIBILITE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
-2.68	7.68	5.00	2520	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	STRATEGIES D'ALLIANCE	COMPETENCES TECHNOLOGIQUES
-3.39	5.89	2.50	4830	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLICS	18	PERFORMANCE ET AIDE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	5.89	2.50	4810	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLICS	18	UTILISATION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
-3.57	6.07	2.50	4820	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLICS	18	QUALITE	CAPACITES ORGANISATIONNEL

Total:

51.23 447.72 408.95

Count:

40 62 62

Average:

0.83 7.22 8.05

Minimum:

-3.57 5.00 2.50

Maximum:

4.29 8.93 10.00

Standard Deviation:

1.72 1.02 2.07

EE TIME	PLJEST	EII	CODE	CAL	CAT.	VARIABLE	V.#	COMPOSANTE DE VARIABLE	CATEGORIE
5.00	5.00	10.00	4710	RC	C.D.	PROBLEMES MAJEURS	17	DURANT L'ACQUISITION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
4.46	5.54	10.00	4610	RC	C.D.	UTILISATIONS	16	TRANSFERTS TECHNIQ.	CAPACITES ORGANISATIONNEL
4.29	5.71	10.00	4620	RC	C.D.	UTILISATIONS	16	UTILISATIONS NON PREVUES	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	5.71	10.00	4720	RC	C.D.	PROBLEMES MAJEURS	17	DS L'ENTREPRISE EN GENERAL	CAPACITES ORGANISATIONNEL
3.93	6.07	10.00	4630	RC	C.D.	UTILISATIONS	16	UTILISATION TEMPS MORT	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	6.07	10.00	2310	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	CONTROLE DE PRODUCTION	COMPETENCES TECHNOLOGIQ
3.57	6.43	10.00	3110	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	PLAN FORMALISATION	PROCESSUS DECISIONNEL
3.39	6.61	10.00	4340	RC	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	13	RESISTANCE AU CHANGEMENT	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	6.61	10.00	3130	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ROLES INTERVENANTS	PROCESSUS DECISIONNEL
3.30	6.70	10.00	4410	RM2E	C.D.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	MARCHES	CAPACITES ORGANISATIONNEL
3.13	6.88	10.00	4330	RM2E	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	14	FORMATION DU PERSONNEL	CAPACITES ORGANISATIONNEL
3.04	6.96	10.00	4310	RC	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	13	NOUV. FORMES D'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
2.86	7.14	10.00	2540	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	SOURCES MULTIPLES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ
	7.14	10.00	3340	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CLASSE TECHNIQ./ENTREP.	PROCESSUS DECISIONNEL
	7.14	10.00	2110	RC	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT	3	RYTHME ADOPT. TECHNOLOGIE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ
2.77	7.23	10.00	2330	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	SPECIFICITE DE L'ENTREPRISE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ
2.68	7.32	10.00	3330	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	VOIES D'ACCES OPTIMALES	PROCESSUS DECISIONNEL
	7.32	10.00	4230	RC	C.D.	FINANCEMENT	12	FLEXIBILITE FINANCIERE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
2.50	7.50	10.00	2210	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	VEILLE TECHNOLOGIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ
	5.00	7.50	2510	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	ASSOCIATIONS ET GROUPES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ
	7.50	10.00	4120	RC	C.D.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRUCTURE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	7.50	10.00	4110	RC	C.D.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRATEGIE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
2.41	7.59	10.00	4430	RM2E	C.D.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	VENTES	CAPACITES ORGANISATIONNEL
2.32	6.01	8.33	3210	RM3E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	CARACTERISTIQUES	PROCESSUS DECISIONNEL
2.14	7.86	10.00	4520	RC	C.D.	IMPLANTATION	15	LIENS AVEC L'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	7.86	10.00	1230	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	POSITION TECH./CONCURRENT	AVANTAGES STRATEGIQUES
2.09	7.91	10.00	1210	RM3E	A.S.	REACTION/PRESSION	2	VEILLE COMMERCIALE	AVANTAGES STRATEGIQUES
2.05	7.95	10.00	3310	RM2E	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CRITERES DE DECISION	PROCESSUS DECISIONNEL
1.96	8.04	10.00	4530	RC	C.D.	IMPLANTATION	15	MISE A JOUR INFORMATION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
1.88	8.13	10.00	3220	RM2E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	PODERATION	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.13	10.00	4510	RM2E	C.D.	IMPLANTATION	15	APPRENTISSAGE / BODAGE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
1.79	8.21	10.00	1220	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	ENVERGURE CHANGEMENT	AVANTAGES STRATEGIQUES
	8.21	10.00	3350	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	NIVEAUX STRUCT. PRODUCTION	PROCESSUS DECISIONNEL
1.70	8.30	10.00	2430	RM2E	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	RESSOURCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ
	8.30	10.00	4420	RM2E	C.D.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	PRODUITS	CAPACITES ORGANISATIONNEL
1.61	8.39	10.00	3320	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	STADE DE VIE	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.39	10.00	2340	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	SAVOIR FAIRE/COMPETENCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ
	8.39	10.00	2410	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	PROCESSUS ET FCHEMENT	COMPETENCES TECHNOLOGIQ
1.25	8.75	10.00	2120	RM4E	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT	3	ENTREPRENEUR	COMPETENCES TECHNOLOGIQ
1.25	6.25	7.50	2320	RM2E	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	PORTFEUILLE TECHNIQ.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ
	8.75	10.00	3240	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	INTES STRATEGIES TECH./CORP.	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.75	10.00	3230	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	OBJECTIFS DE L'ENTR.	PROCESSUS DECISIONNEL
1.07	8.93	10.00	2420	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	TYPE DE R-D	COMPETENCES TECHNOLOGIQ
	8.93	10.00	1120	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEMENT	1	ENVIR. CONCURRENTIEL	AVANTAGES STRATEGIQUES
	6.43	7.50	3150	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	METHODE DE PRISE DE DECIS	PROCESSUS DECISIONNEL
0.89	6.61	7.50	3120	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ESTIMATION ACQUISITION	PROCESSUS DECISIONNEL
0.71	6.79	7.50	2230	RC	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	IMPLICAT. PERS. AUTRES FCTS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ
0.54	6.96	7.50	4210	RC	C.D.	FINANCEMENT	12	DISPONIBILITE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	6.96	7.50	2350	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	EQUIPEMENTS EN PLACE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ
0.18	7.32	7.50	4220	RC	C.D.	FINANCEMENT	12	EFFORT FINANCIER	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	7.32	7.50	4350	RC	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	13	TYPE DE PARTICIPATION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
0.00	7.50	7.50	2530	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	RESEAUX D'INFO TECH.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ
-0.18	7.68	7.50	2220	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	PERSONNEL TECHNIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ
-0.89	5.89	5.00	4830	RC	C.D.	POUVOIRS PUBLICS	18	PERFORMANCE ET AIDE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	5.89	5.00	4810	RC	C.D.	POUVOIRS PUBLICS	18	UTILISATION	CAPACITES ORGANISATIONNEL
	5.89	5.00	4320	RC	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	13	ENGAGEMENT NOUV. EMPLOYES	CAPACITES ORGANISATIONNEL
-1.07	6.07	5.00	4820	RC	C.D.	POUVOIRS PUBLICS	18	QUALITE	CAPACITES ORGANISATIONNEL
-1.13	6.63	7.50	1130	RM3E	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEMENT	1	IMPACT TECHNIQ./CONCURRENT	AVANTAGES STRATEGIQUES
-1.70	6.70	5.00	3140	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	RISQUE	PROCESSUS DECISIONNEL
-2.68	7.68	5.00	2520	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	STRATEGIES D'ALLIANCE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ
-3.39	5.89	2.50	2550	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	AFFILIATIONS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ
-5.89	8.39	2.50	1110	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEMENT	1	SOURCE	AVANTAGES STRATEGIQUES

Total: 95.61 447.72 543.33

Count: 39 62 62

Average: 1.54 7.22 8.76

Minimum: -5.89 5.00 2.50

Maximum: 5.00 8.93 10.00

Standard Deviation: 1.96 1.02 2.01

DE 12PME	PLANT	E12	CODE	CAL.	CAT.	VARIABLE	V.°	COMPONENTE DE VARIABLE	CATEGORIE
2.86	7.14	10.00	2540	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	SOURCES MULTIPLES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
2.60	7.32	10.00	3330	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	VOIES D'ACCES OPTIMALES	PROCESSUS DECISIONNEL
2.50	7.50	10.00	2530	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	RESEAU D'INFO TECH.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.50	10.00	4110	RC	C.D.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRATEGIE	CAPACITES ORGANISATIONN.
2.32	7.68	10.00	2520	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	STRATEGIES D'ALLIANCE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
1.96	5.54	7.50	4610	RC	C.D.	UTILISATIONS	16	TRANSFERTS TECHNIQ.	CAPACITES ORGANISATIONN.
1.79	8.21	10.00	1220	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	ENVIRONNEMENT CHANGEMENT	AVANTAGES STRATEGIQUES
	8.21	10.00	3350	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	NIVEAUX STRUCT. PRODUCTION	PROCESSUS DECISIONNEL
1.70	8.30	10.00	2430	RM2E	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	RESSOURCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	8.30	10.00	4420	RM2E	C.D.	CAPACITE MISE EN MARCH.	14	PRODUITS	CAPACITES ORGANISATIONN.
1.61	5.89	7.50	4320	RC	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	13	ENGAGEMENT NOUV. EMPLOYES	CAPACITES ORGANISATIONN.
	8.39	10.00	2410	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	PROCESSUS ET FCHEMENT	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	8.39	10.00	3320	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	STADE DE VIE	PROCESSUS DECISIONNEL
1.25	7.50	8.75	2210	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	VEILLE TECHNOLOGIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	8.75	10.00	3240	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	INTER STRATEGIES TECH/CORP.	PROCESSUS DECISIONNEL
1.07	8.93	10.00	2420	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	TYPE DE R-D	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.89	6.61	7.50	3120	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ESTIMATION ACQUISITION	PROCESSUS DECISIONNEL
	6.61	7.50	4340	RC	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	13	RESISTANCE AU CHANGEMENT	CAPACITES ORGANISATIONN.
0.80	7.95	8.75	3310	RM2E	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CRITERES DE DECISION	PROCESSUS DECISIONNEL
	6.70	7.50	3140	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	RISQUE	PROCESSUS DECISIONNEL
	6.70	7.50	4410	RM2E	C.D.	CAPACITE MISE EN MARCH.	14	MARCHES	CAPACITES ORGANISATIONN.
0.63	8.13	8.75	3220	RM2E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	PONDERATION	PROCESSUS DECISIONNEL
0.54	6.96	7.50	4210	RC	C.D.	FINANCEMENT	12	DISPONIBILITE	CAPACITES ORGANISATIONN.
	6.96	7.50	2350	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	EQUIPEMENTS EN PLACE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.47	8.63	9.10	1130	RM3E	A.S.	PRESSION/ENVIRONNEMENT	1	IMPACT TECHNO/CONCURRENC.	AVANTAGES STRATEGIQUES
0.39	7.91	8.30	1210	RM3E	A.S.	REACTION/PRESSION	2	VEILLE COMMERCIALE	AVANTAGES STRATEGIQUES
0.36	7.14	7.50	2110	RC	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT.	3	RYTHME ADOPT. TECHNOLOGIE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.14	7.50	3340	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CLASSE TECHNO/ENTREP.	PROCESSUS DECISIONNEL
0.27	7.23	7.50	2330	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	SPECIFICITE DE L'ENTREPRISE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.18	7.32	7.50	4350	RC	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	13	TYPE DE PARTICIPATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
	7.32	7.50	4220	RC	C.D.	FINANCEMENT	12	EFFORT FINANCIER	CAPACITES ORGANISATIONN.
	7.32	7.50	4230	RC	C.D.	FINANCEMENT	12	FLEXIBILITE FINANCIERE	CAPACITES ORGANISATIONN.
0.00	8.75	8.75	2120	RM4E	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT.	3	ENTREPRENEUR	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.00	6.25	6.25	2320	RM2E	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	PORTEFEUILLE TECHNIQ.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	5.00	5.00	4710	RC	C.D.	PROBLEMES MAJEURS	17	DURANT L'ACQUISITION	CAPACITES ORGANISATIONN.
	7.50	7.50	4120	RC	C.D.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRUCTURE	CAPACITES ORGANISATIONN.
	5.00	5.00	2510	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	ASSOCIATIONS ET GROUPES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-0.09	7.59	7.50	4430	RM2E	C.D.	CAPACITE MISE EN MARCH.	14	VENTES	CAPACITES ORGANISATIONN.
-0.18	6.01	5.83	3210	RM3E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	CARACTERISTIQUES	PROCESSUS DECISIONNEL
-0.36	7.86	7.50	1230	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	POSITION TECH/CONCURRENT.	AVANTAGES STRATEGIQUES
-0.54	8.04	7.50	4530	RC	C.D.	IMPLANTATION	15	MISE A JOUR INFORMATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
-0.63	6.88	6.25	4330	RM2E	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	14	FORMATION DU PERSONNEL	CAPACITES ORGANISATIONN.
	8.13	7.50	4510	RM2E	C.D.	IMPLANTATION	15	APPRENTISSAGE / RODAGE	CAPACITES ORGANISATIONN.
-0.71	5.71	5.00	4620	RC	C.D.	UTILISATIONS	16	UTILISATIONS NON PREVUES	CAPACITES ORGANISATIONN.
	5.71	5.00	4720	RC	C.D.	PROBLEMES MAJEURS	17	DS L'ENTREPRISE EN GENERAL	CAPACITES ORGANISATIONN.
-0.89	8.39	7.50	1110	RC	A.S.	PRESSION/ENVIRONNEMENT	1	SOURCE	AVANTAGES STRATEGIQUES
	8.39	7.50	2340	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	SAVOIR FAIRE/COMPETENCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	5.89	5.00	2550	RC	C.T.	RESEAU/TECHNOLOGIE	7	AFFILIATIONS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	5.89	5.00	4830	RC	C.D.	POUVOIRS PUBLICS	18	PERFORMANCE ET AIDE	CAPACITES ORGANISATIONN.
	5.89	5.00	4810	RC	C.D.	POUVOIRS PUBLICS	18	UTILISATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
-1.07	6.07	5.00	4630	RC	C.D.	UTILISATIONS	16	UTILISATION TEMPS MORT	CAPACITES ORGANISATIONN.
	6.07	5.00	4820	RC	C.D.	POUVOIRS PUBLICS	18	QUALITE	CAPACITES ORGANISATIONN.
	6.07	5.00	2310	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQUE	5	CONTROLE DE PRODUCTION	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-1.25	8.75	7.50	3230	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	OBJECTIFS DE L'ENTR.	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.43	7.68	6.25	2220	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	PERSONNEL TECHNIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	6.43	5.00	3110	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	PLAN FORMALISATION	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.93	7.50	1120	RC	A.S.	PRESSION/ENVIRONNEMENT	1	ENVIR. CONCURRENTIEL	AVANTAGES STRATEGIQUES
	6.43	5.00	3150	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	METHODE DE PRISE DE DECIS	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.61	6.61	5.00	3130	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ROLES INTERVENANTS	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.79	6.79	5.00	2230	RC	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	IMPLICAT. PERS. AUTRES FCTS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-1.96	6.96	5.00	4310	RC	C.D.	RESSOURCES HUMAINES	13	NOUV. FORMES D'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
-2.86	7.86	5.00	4520	RC	C.D.	IMPLANTATION	15	LIENS AVEC L'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
Total:	11.76	447.72	459.48						
Count:	35	62	62						
Average:	0.19	7.22	7.41						
Minimum:	-2.86	5.00	5.00						
Maximum:	2.86	8.93	10.00						
Standard Deviation:	1.29	1.02	1.80						

EE13PNE	FLEET	E13	CONC	CAL	CAT.	VARIABLE	V.#	COMPOSANTE DE VARIABLE	CATEGORIE
4.20	5.71	10.00	4720	RC	C.O.	PROBLEMES MAJEURS	17	OS L'ENTREPRISE EN GENERAL	CAPACITES ORGANISATIONN.
3.30	6.61	10.00	4340	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	RESISTANCE AU CHANGEMENT	CAPACITES ORGANISATIONN.
3.13	6.88	10.00	4330	RM2E	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	14	FORMATION DU PERSONNEL	CAPACITES ORGANISATIONN.
2.68	7.32	10.00	4350	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	TYPE DE PARTICIPATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
2.50	5.00	7.50	4710	RC	C.O.	PROBLEMES MAJEURS	17	DURANT L'ACQUISITION	CAPACITES ORGANISATIONN.
2.14	7.86	10.00	4520	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	LIENS AVEC L'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
1.96	8.04	10.00	4630	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	MISE A JOUR INFORMATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
1.88	8.13	10.00	4510	RM2E	C.O.	IMPLANTATION	15	APPRENTISSAGE / RODAGE	CAPACITES ORGANISATIONN.
1.61	8.30	10.00	1110	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	SOURCE	AVANTAGES STRATEGIQUES
	5.80	7.50	4810	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLICS	18	UTILISATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
	5.80	7.50	4830	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLICS	18	PERFORMANCE ET AIDE	CAPACITES ORGANISATIONN.
	5.80	7.50	2550	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	AFFILIATIONS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
1.43	6.07	7.50	4820	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLICS	18	QUALITE	CAPACITES ORGANISATIONN.
1.07	7.68	8.75	2220	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	PERSONNEL TECHNIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.54	6.96	7.50	4310	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	NOUV. FORMES D'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
0.53	8.63	9.16	1130	RM3E	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	IMPACT TECHNO/CONCURRENC.	AVANTAGES STRATEGIQUES
0.18	7.32	7.50	4220	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	EFFORT FINANCIER	CAPACITES ORGANISATIONN.
0.00	5.00	5.00	2510	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	ASSOCIATIONS ET GROUPE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.50	7.50	4120	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRUCTURE	CAPACITES ORGANISATIONN.
	7.50	7.50	4110	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRATEGIE	CAPACITES ORGANISATIONN.
-0.18	7.68	7.50	2520	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	STRATEGIES D'ALLIANCE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-0.46	7.05	7.50	3310	RM2E	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CRITERES DE DECISION	PROCESSUS DECISIONNEL
-0.71	8.21	7.50	1220	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	ENVERGURE CHANGEMENT	AVANTAGES STRATEGIQUES
	8.21	7.50	3350	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	NIVEAUX SRTUCT. PRODUCTION	PROCESSUS DECISIONNEL
	5.71	5.00	4620	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATIONS NON PREVUES	CAPACITES ORGANISATIONN.
-0.80	8.30	7.50	3320	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	STADE DE VIE	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.30	7.50	2340	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	SAVOIR FAIRE/COMPETENCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-1.01	6.01	5.00	3210	RM3E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	CARACTERISTIQUES	COMPETENCES DECISIONNEL
-1.07	6.07	5.00	2310	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	CONTROLE DE PRODUCTION	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	6.07	5.00	4630	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATION TEMPS MORT	CAPACITES ORGANISATIONN.
-1.25	7.50	6.25	2210	RM2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	VEILLE TECHNOLOGIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	8.75	7.50	3240	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	INTER STRATEGIES TECH/CORP.	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.75	7.50	3230	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	OBJECTIFS DE L'ENTR.	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.34	7.50	6.25	4430	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	VENTES	CAPACITES ORGANISATIONN.
-1.43	8.93	7.50	1120	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	ENVIR. CONCURRENTIEL	AVANTAGES STRATEGIQUES
-1.70	6.70	5.00	3140	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	RISQUE	PROCESSUS DECISIONNEL
-1.79	6.70	5.00	2230	RC	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	IMPLICAT. PERS. AUTRES FCTS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-1.96	6.96	5.00	2350	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	EQUIPEMENTS EN PLACE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-2.05	8.30	6.25	4420	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	PRODUITS	CAPACITES ORGANISATIONN.
-2.08	7.91	5.83	1210	RM3E	A.S.	REACTION/PRESSION	2	VEILLE COMMERCIALE	AVANTAGES STRATEGIQUES
-2.14	7.14	5.00	2540	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	SOURCES MULTIPLES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.14	5.00	2110	RC	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOF	3	RYTHME ADOF. TECHNOLOGIE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.14	5.00	3340	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CLASSE TECHNO/ENTREP.	PROCESSUS DECISIONNEL
-2.23	7.23	5.00	2330	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	SPECIFICITE DE L'ENTREPRISE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-2.32	7.32	5.00	3330	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	VOIES D'ACCES OPTIMALES	PROCESSUS DECISIONNEL
-2.50	7.50	5.00	2530	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	RESEAUX D'INFO TECH.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	6.25	3.75	2320	RM2E	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ	5	PORTEFEUILLE TECHNO.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-2.86	6.61	3.75	3130	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ROLES INTERVENANTS	PROCESSUS DECISIONNEL
-3.04	5.54	2.50	4610	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	TRANSFERTS TECHNO.	CAPACITES ORGANISATIONN.
-3.13	8.13	5.00	3220	RM2E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	PONDERATION	PROCESSUS DECISIONNEL
-3.30	8.30	5.00	2430	RM2E	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	RESSOURCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-3.39	5.80	2.50	4320	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	ENGAGEMENT NOUV. EMPLOYES	CAPACITES ORGANISATIONN.
	8.30	5.00	2410	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	PROCESSUS ET FCTHENT	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-3.75	8.75	5.00	2120	RM4E	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOF	3	ENTREPRENEUR	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-3.93	8.93	5.00	2420	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	TYPE DE R-D	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	6.43	2.50	3150	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	METHODE DE PRISE DE DECIS	PROCESSUS DECISIONNEL
	6.43	2.50	3110	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	PLAN FORMALISATION	PROCESSUS DECISIONNEL
-4.11	6.61	2.50	3120	RM2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ESTIMATION ACQUISITION	PROCESSUS DECISIONNEL
-4.20	6.70	2.50	4410	RM2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARCH	14	MARCHES	CAPACITES ORGANISATIONN.
-4.46	6.96	2.50	4210	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	DISPONIBILITE	CAPACITES ORGANISATIONN.
-4.82	7.32	2.50	4230	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	FLEXIBILITE FINANCIERE	CAPACITES ORGANISATIONN.
-5.36	7.86	2.50	1230	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	POSITION TECH/CONCURRENT.	AVANTAGES STRATEGIQUES
<hr/>									
Total:									
-65.23	447.72	382.40							
Count:									
45	62	62							
Average:									
-1.05	7.22	6.17							
Minimum:									
-5.36	5.00	2.50							
Maximum:									
4.20	8.93	10.00							
Standard Deviation:									
2.25	1.02	2.30							

EZ14WE	E14WE	E14	CODE	CAL.	CAT.	VARIABLE	V.#	COMPOSANTE DE VARIABLE	CATEGORIE
5.00	5.00	10.00	2510	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	ASSOCIATIONS ET GROUPE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
4.29	5.71	10.00	4720	RC	C.O.	PROBLEMES MAJEURS	17	DS L'ENTREPRISE EN GENERAL	CAPACITES ORGANISATIONN.
4.11	5.89	10.00	4830	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLICS	18	PERFORMANCE ET AIDE	CAPACITES ORGANISATIONN.
	5.89	10.00	4810	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLICS	18	UTILISATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
3.93	6.07	10.00	4820	RC	C.O.	POUVOIRS PUBLICS	18	QUALITE	CAPACITES ORGANISATIONN.
3.75	6.25	10.00	2320	RH2E	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ.	5	PORTFEUILLE TECHNO.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
3.57	6.43	10.00	3110	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	PLAN FORMALISATION	PROCESSUS DECISIONNEL
	6.43	10.00	3150	RC	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	METHODE DE PRISE DE DECIS	PROCESSUS DECISIONNEL
3.39	6.61	10.00	4340	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	RESISTANCE AU CHANGEMENT	CAPACITES ORGANISATIONN.
3.04	6.96	10.00	4310	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	NOUV. FORMES D'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
	6.96	10.00	4210	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	DISPONIBILITE	CAPACITES ORGANISATIONN.
	6.96	10.00	2350	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ.	5	EQUIPEMENTS EN PLACE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
2.86	7.14	10.00	2540	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	SOURCES MULTIPLES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.14	10.00	2110	RC	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT	3	RYTHME ADOPT. TECHNOLOGIE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
2.68	7.32	10.00	3330	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	VOIES D'ACCES OPTIMALES	PROCESSUS DECISIONNEL
2.50	7.50	10.00	2210	RH2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	VEILLE TECHNOLOGIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
2.14	7.86	10.00	4520	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	LIENS AVEC L'ORGANISATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
	6.61	8.75	3130	RH2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ROLES INTERVENANTS	PROCESSUS DECISIONNEL
1.96	8.04	10.00	4530	RC	C.O.	IMPLANTATION	15	MISE A JOUR INFORMATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
1.88	8.13	10.00	3220	RH2E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	PONDERATION	PROCESSUS DECISIONNEL
1.79	8.21	10.00	1220	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	ENVERGURE CHANGEMENT	AVANTAGES STRATEGIQUES
	5.71	7.50	4620	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATIONS NON PREVUES	CAPACITES ORGANISATIONN.
1.70	8.30	10.00	4420	RH2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARC	14	PRODUITS	CAPACITES ORGANISATIONN.
	8.30	10.00	2430	RH2E	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	RESSOURCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
1.61	8.39	10.00	2410	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	PROCESSUS ET FCTMENT	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	8.39	10.00	3320	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	STADE DE VIE	PROCESSUS DECISIONNEL
1.40	6.01	7.50	3210	RH3E	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	CARACTERISTIQUES	PROCESSUS DECISIONNEL
1.43	6.07	7.50	2310	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ.	5	CONTROLE DE PRODUCTION	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	6.07	7.50	4630	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	UTILISATION TEMPS MORT	CAPACITES ORGANISATIONN.
1.37	8.63	10.00	1130	RH3E	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	IMPACT TECHNO/CONCURRENC.	AVANTAGES STRATEGIQUES
1.25	8.75	10.00	2120	RH4E	C.T.	DIRECTION/RYTHME ADOPT	3	ENTREPRENEUR	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
1.25	8.75	10.00	3230	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	OBJECTIFS DE L'ENTR.	PROCESSUS DECISIONNEL
	8.75	10.00	3240	RC	P.D.	FIRME ET STRATEGIE	9	INTER STRATEGIES TECH/CORP.	PROCESSUS DECISIONNEL
1.25	7.91	9.16	1210	RH3E	A.S.	REACTION/PRESSION	2	VEILLE COMMERCIALE	AVANTAGES STRATEGIQUES
1.07	8.93	10.00	2420	RC	C.T.	CAPACITES DE R-D	6	TYPE DE R-D	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.89	6.61	7.50	3120	RH2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	ESTIMATION ACQUISITION	PROCESSUS DECISIONNEL
0.80	7.95	8.75	3310	RH2E	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CRITERES DE DECISION	PROCESSUS DECISIONNEL
0.71	6.79	7.50	2230	RC	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	IMPLICAT. PERS. AUTRES FCTS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.63	6.88	7.50	4330	RH2E	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	14	FORMATION DU PERSONNEL	CAPACITES ORGANISATIONN.
	8.13	8.75	4510	RH2E	C.O.	IMPLANTATION	15	APPRENTISSAGE / RODAGE	CAPACITES ORGANISATIONN.
0.36	7.14	7.50	3340	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	CLASSE TECHNO/ENTREP.	PROCESSUS DECISIONNEL
0.27	7.23	7.50	2330	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ.	5	SPECIFICITE DE L'ENTREPRISE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
0.18	7.32	7.50	4230	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	FLEXIBILITE FINANCIERE	CAPACITES ORGANISATIONN.
	7.32	7.50	4220	RC	C.O.	FINANCEMENT	12	EFFORT FINANCIER	CAPACITES ORGANISATIONN.
	7.32	7.50	4350	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	TYPE DE PARTICIPATION	CAPACITES ORGANISATIONN.
0.00	7.50	7.50	2530	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	RESEAUX D'INFO TECH.	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.50	7.50	4110	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRATEGIE	CAPACITES ORGANISATIONN.
	7.50	7.50	4120	RC	C.O.	CHANGEMENT ORGANISAT.	11	STRUCTURE	CAPACITES ORGANISATIONN.
-0.09	7.59	7.50	4430	RH2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARC	14	VENTES	CAPACITES ORGANISATIONN.
-0.18	7.68	7.50	2220	RH2E	C.T.	CULTURE TECHNOLOGIQUE	4	PERSONNEL TECHNIQUE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	7.68	7.50	2520	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	STRATEGIES D'ALLIANCE	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-0.36	7.86	7.50	1230	RC	A.S.	REACTION/PRESSION	2	POSITION TECH/CONCURRENT.	AVANTAGES STRATEGIQUES
-0.46	6.70	6.25	3140	RH2E	P.D.	PROCESSUS ET ANALYSE	8	RISQUE	PROCESSUS DECISIONNEL
-0.54	5.54	5.00	4610	RC	C.O.	UTILISATIONS	16	TRANSFERTS TECHNO.	CAPACITES ORGANISATIONN.
-0.71	8.21	7.50	3350	RC	P.D.	TYPE DE PME/STRATEGIE	10	NIVEAUX SRTUCT. PRODUCTION	PROCESSUS DECISIONNEL
-0.89	8.39	7.50	1110	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	SOURCE	AVANTAGES STRATEGIQUES
	5.89	5.00	4320	RC	C.O.	RESSOURCES HUMAINES	13	ENGAGEMENT NOUV. EMPLOYES	CAPACITES ORGANISATIONN.
	8.39	7.50	2340	RC	C.T.	SITUATION TECHNOLOGIQ.	5	SAVOIR FAIRE/COMPETENCES	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
	5.89	5.00	2550	RC	C.T.	RESEAUX/TECHNOLOGIE	7	AFFILIATIONS	COMPETENCES TECHNOLOGIQ.
-1.43	8.93	7.50	1120	RC	A.S.	PRESSION /ENVIRONNEME	1	ENVIR. CONCURRENTIEL	AVANTAGES STRATEGIQUES
-1.70	6.70	5.00	4410	RH2E	C.O.	CAPACITE MISE EN MARC	14	MARCHES	CAPACITES ORGANISATIONN.
-2.50	5.00	2.50	4710	RC	C.O.	PROBLEMES MAJEURS	17	DURANT L'ACQUISITION	CAPACITES ORGANISATIONN.

Total: 78.94 447.72 526.66

Count: 42 62 62

Average: 1.27 7.22 8.40

Minimum: -2.50 5.00 2.50

Maximum: 5.00 8.93 10.00

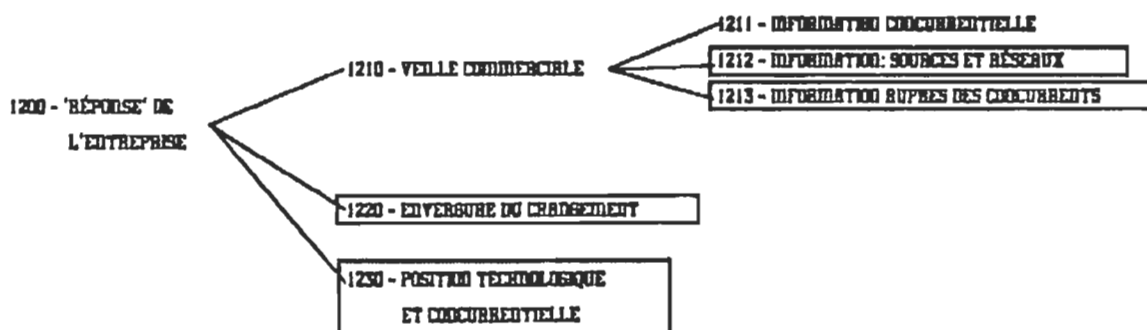
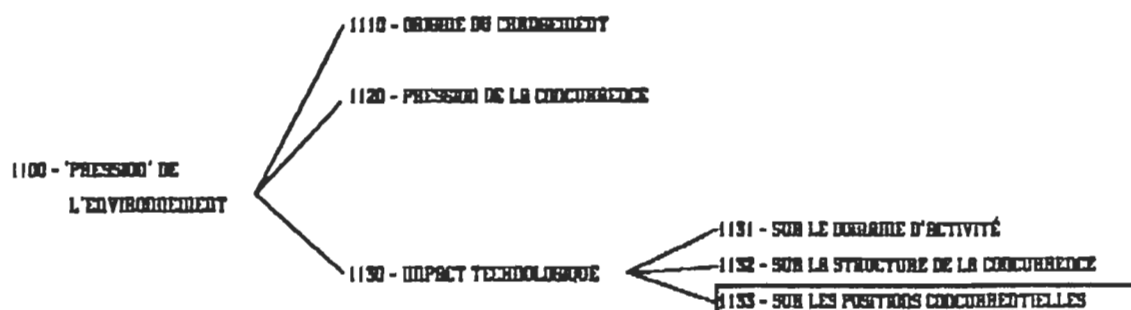
Standard Deviation: 1.66 1.02 1.71

ANNEXE D

ANALYSE TYPOLOGIQUE

Facteurs discriminants Avantages stratégiques.	202
Facteurs discriminants Compétences organisationnelles . . .	206
Facteurs discriminants Processus décisionnel	211
Facteurs discriminants Capacités organisationnelles. . . .	215

1000 - AVANTAGES STATISTIQUES

FACTEURS DISCRIMINANTS: ANALYSE TYPOLOGIQUE À 3 GROUPES (< 0.05)

BCT: ANALYSE TYPOLOGIQUE**FACTEURS RETENUS (< .05)****AVANTAGES STRATÉGIQUES**

GROUPE 1 (E01-E06-E11-E12-E14)

GROUPE 2 (E07-E13)

GROUPE 3 (E02-E03-E04-E05-E08-E09-E10)



1133: IMPACT DE LA TECHNOLOGIE SUR LES POSITIONS CONCURRENTIELLES
 ELEMENT #3 de la COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #1 (Prob.=.022)
 DM: IMPACT SUR LES STRUCTURES DE COUTS ET LA DIFFERENCIATION DES PRODUITS
 RM: (Dussauge et Ramanantsoa, 1986) voir annexe C
 Val: 10 Très fort 7.5 Fort 5 Modéré 2.5 Faible 0 Très faible
 MOYENNE DES GROUPES: (G1=10; G2=7,5; G3=9,28)



1211: INFORMATION SUR LA CONCURRENCE
 ELEMENT #1 de la COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #2 (Prob.=.012)
 DM: QUALITE DE L'INFORMATION SUR LA CONCURRENCE
 RM: (Deschamps et Diorio, 1989; Alexander, 1985)
 Val: 10 Très bonne 7.5 Bonne 5 Modérée 2.5 Faible 0 Très faible
 MOYENNE DES GROUPES: (G1=10; G2=8,75; G3=8,57)



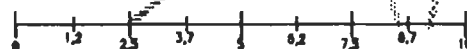
1212: RÉSEAU (SOURCES D'INFORMATION)
 ELEMENT #2 de la COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #2 (Prob.=.007)
 DM: UTILISATION DE RÉSEAUX NON FORMALISÉS,
 UTILITÉ ET ADAPTATION D'INFORMATIONS REÇUES DE SOURCES MULTIPLES
 RM: RÉSEAUX NON FORMALISÉS (IFR, 1989; Meyer et Gooss, 1987,
 Martinet et Ribault, 1989)
 RM: UTILITÉ ET ADAPTATION SOURCES MULTIPLES (Planque, 1987;
 Lapointe, 1991; Griffith et Dorssain, 1987; Crawford et Lefebvre, 1986;
 Davis, 1980; Bryant, Estrin et Kantor, 1990)
 Val: 10 Très forte 7.5 Forte 5 Modérée 2.5 Faible 0 Très faible
 MOYENNE DES GROUPES: (G1=10; G2=6,25; G3=6,78)












1220: DIVERGENCE DU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE
 COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #2 (Prob.=.024)
 DM: DISTINCTION D'EMERGENCE ENTRE LE TACTIQUE ET LE STRATÉGIQUE
 RM: (Van Biote, 1983) voir annexe C
 Val: 10 Surtout stratégique 7.5 Plutôt stratégique 5 Stratégique et tactique
 2.5 Plutôt tactique 0 Surtout tactique
 MOYENNE DES GROUPES: (G1=10; G2=6,25; G3=7,5)



1230: POSITION TECHNOLOGIQUE ET CONCURRENTIELLE
 COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #2 (Prob.=.002)
 DM: EVALUATION DE LA STRATÉGIE TECHNOLOGIQUE SELON LES POSITIONS
 TECHNOLOGIQUES ET CONCURRENTIELLES
 RM: (Burgelman et Rosenbloom, 1989) et (Lille) voir annexe C
 Val: 10 Innovateur 7.5 Créneau 5 Acquisition 2.5 Surviveur 0 Rationalisation
 MOYENNE DES GROUPES: (G1=9; G2=2,5; G3=8,57)



AVANTAGES STRATÉGIQUES		NIVEAU		DEGRÉ
FACTEURS	Groupe #1	Groupe #2	Groupe #3	
1133: Impact de la technologie sur les positions concurrentielles	Très fort	Fort 	Très fort	
1211: Qualité de l'information sur la concurrence	Très bonne 	Plutôt bonne	Plutôt bonne	
1212: Utilisation de réseaux d'information informels	Très forte 	Modérée	Modérée	
1220: Envergure du changement technologique	Surtout stratégique 	Plutôt tactique 	Plutôt stratégique 	
1230: Position technologique et concurrentielle	Innovateur	Sulveur 	Innovateur	

DESCRIPTION DES GROUPE AVANTAGES STRATÉGIQUES

GROUPE # 1.

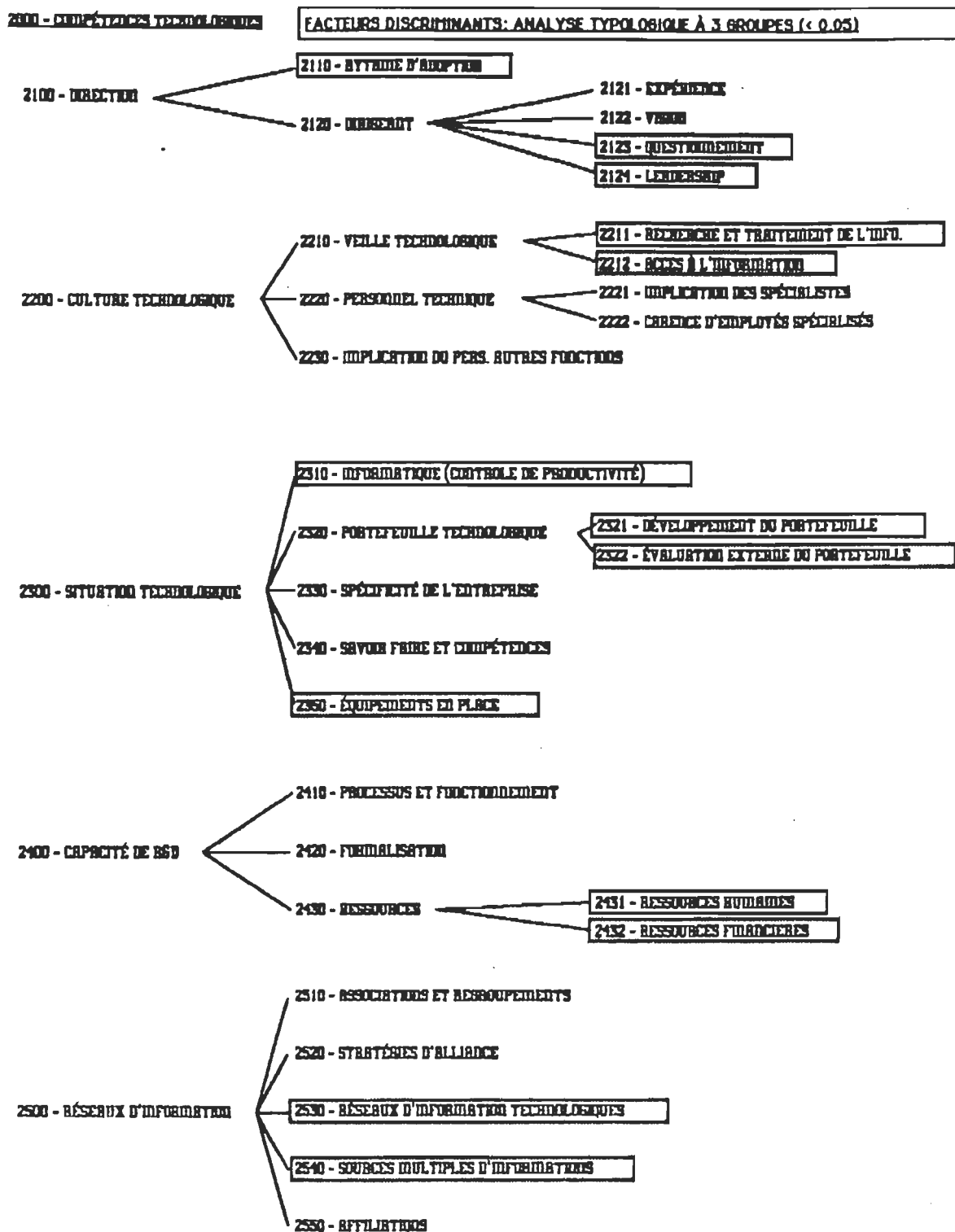
TRES FORT (10) IMPACT DE LA TECHNOLOGIE
TRES BONNE (10) INFORMATION SUR LA CONCURRENCE
TRES FORTE (10) UTILISATION DES RÉSEAUX
CHANGEMENT SURTOUT STRATÉGIQUE (10)
POSITION TECHNOLOGIQUE ET CONCURRENTIELLE: INNOVATEUR (9)

GROUPE # 3.

TRES FORT (9,2) IMPACT DE LA TECHNOLOGIE
INFORMATION SUR LA CONCURRENCE PLUTOT BONNE (8,5)
UTILISATION DES RÉSEAUX PLUTOT MODÉRÉE (6,7)
CHANGEMENT PLUTOT STRATÉGIQUE (7,5)
POSITION TECHNOLOGIQUE ET CONCURRENTIELLE: INNOVATEUR (8,5)

GROUPE # 2.

FORT (7,5) IMPACT DE LA TECHNOLOGIE #2
INFORMATION SUR LA CONCURRENCE PLUTOT BONNE (8,7)
UTILISATION DES RÉSEAUX PLUTOT MODÉRÉE (6,2)
CHANGEMENT PLUTOT TACTIQUE (6,2)
POSITION TECHNOLOGIQUE ET CONCURRENTIELLE: SUIVEUR (2,5)



BCT: ANALYSE TYPOLOGIQUE**FACTEURS RETENUS (< .05)****COMPÉTENCES TECHNOLOGIQUES**

GROUPE 1 (E01-E03-E06-E10-E11-E12-E14)

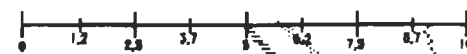
GROUPE 2 (E02-E05-E09-E13)

GROUPE 3 (E04-E07-E08)

**2110: RYTHME D'ADOPTION DE TECHNOLOGIES**

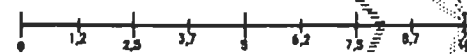
COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #3 (Prob.=.015)

DM: EVALUATION DU RYTHME D'ADOPTION DE TECHNOLOGIES AU COURS DES DERNIÈRES ANNÉES. RM: (Carter et Willem, 1957; Silem, 1987; Lefebvre, 1991; Julien, Carrière et Hébert, 1986)

Val: 10 Très rapide 7.5 Rapide 5 Modéré 2.5 Lent 0 Très lent
MOYENNE DES GROUPES: (G1=8,92; G2=5; G3=5,8)**2123: QUESTIONNEMENT CONTINUËL**

ELEMENT #3 de la COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #3 (Prob.=.002)

DM: EVALUATION DU QUESTIONNEMENT DE L'ENTREPRENEUR SUR LES CAPACITÉS TECHNOLOGIQUES DE SON ENTREPRISE. RM: (Pavitt, 1990)

Val: 10 Constant 7.5 Très fréquent 5 Fréquent 2.5 Occasionnel 0 Rare
MOYENNE DES GROUPES: (G1=10; G2=8,12; G3=10)**2124: LEADERSHIP**

ELEMENT #4 de la COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #3 (Prob.=.000)

DM: EVALUATION DU LEADERSHIP EXERCÉ PAR L'ENTREPRENEUR DANS LA DEMARCHE TECHNOLOGIQUE DE SON ENTREPRISE.

RM: (Alexander, 1985; Lefebvre, Lefebvre et Collin, 1985)

Val: 10 Très fort 7.5 Fort 5 Modéré 2.5 Faible 0 Très faible
MOYENNE DES GROUPES: (G1=10; G2=8,25; G3=10)**2211: TYPE DE VEILLE TECHNOLOGIQUE**

ELEMENT #1 de la COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #4 (Prob.=.000)

DM: EVALUATION DU TYPE DE VEILLE TECHNOLOGIQUE (RECHERCHE ET TRAITEMENT DE L'INFORMATION) RM: (Julien, Joyal et Deshaies, 1992)

Val: 10 Très systématique 7.5 Plutôt systématique 5 Spontanée 2.5 Inexistante
MOYENNE DES GROUPES: (G1=10; G2=8,25; G3=5)**2212: INFORMATION TECHNOLOGIQUE**

ELEMENT #2 de la COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #4 (Prob.=.011)

DM: EVALUATION DE L'ACCÈS À L'INFORMATION TECHNOLOGIQUE PAR LES UNIVERSITÉS ET LES CENTRES DE RECHERCHE

RM: INFO SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE (UNIVERSITÉ FAVORISÉ)

(Gilbert, 1985; Lacasse, Chamel et Lambert, 1989)

RM: DISPERSION DES PTE ET INFO DES CENTRES DE RECHERCHE

(Lacasse, Chamel et Lambert, 1989)

Val: 10 Très accessible 7.5 Plutôt accessible 5 Modérément accessible 2.5 Peu accessible
MOYENNE DES GROUPES: (G1=8,57; G2=8,87; G3=4,16)**2310: PRÉSENCE INFORMATIQUE POUR CONTRÔLE ET PRODUCTIVITÉ**

COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #5 (Prob.=.046)

DM: EVALUATION DE LA PRÉSENCE INFORMATIQUE POUR CONTRÔLE ET PRODUCTIVITÉ

RM: (Bourbonnais et Gosselin, 1988; Lefebvre, Lefebvre et Collin, 1985)

Val: 10 Très performante 7.5 Assez performante 5 Modérément performante 2.5 Peu performante 0 Pas performante
MOYENNE DES GROUPES: (G1=7,14; G2=5,82; G3=4,16)**2321: DÉVELOPPEMENT DU PORTEFEUILLE TECHNOLOGIQUE**

ELEMENT #1 de la COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #5 (Prob.=.000)

DM: EVALUATION DU DÉVELOPPEMENT DU PORTEFEUILLE TECHNOLOGIQUE

RM: (Sethi, Movsesian et Hickey, 1985)

Val: 10 Très développé 7.5 Assez développé 5 Modérément développé 2.5 Peu développé 0 Pas développé
MOYENNE DES GROUPES: (G1=9,28; G2=5; G3=5)**2322: ÉVALUATION EXTERNE**

ELEMENT #2 de la COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #5 (Prob.=.015)

DM: DANS QUELLE MESURE SE FAIT L'ÉVALUATION EXTERNE DU PORTEFEUILLE TECHNIQ.

RM: (Alder et Slemmon, 1990)

Val: 10 Très systématiquement 7.5 Systématiquement 5 Sporadiquement 2.5 Exceptionnellement 0 Inexistante
MOYENNE DES GROUPES: (G1=6,78; G2=8,87; G3=2,5)

GCT: ANALYSE TYPOLOGIQUE**FACTEURS RETENUS (< .05)****COMPÉTENCES TECHNOLOGIQUES****(suite)****GROUPE 1 (E01-E03-E06-E10-E11-E12-E14)****GROUPE 2 (E02-E05-E09-E13)****GROUPE 3 (E04-E07-E08)****2350: EQUIPEMENTS EN PLACE**

COMPOSANTE #5 de la VARIABLE #5 (Prob. = .012)

DM: EVALUATION GÉNÉRALE DE L'ENSEMBLE DES EQUIPEMENTS TECHNOLOGIQUES EN PLACE DANS L'ENTREPRISE

R&F: (Julien, Carrière et Raymond, 1992)

Val: 10 Très avancé 7.5 Assez avancé 5 Modérément avancé

2.5 Peu avancé 0 Pas avancé

MOYENNE DES GROUPES: (G1=6,21; G2= 5,62; G3=5,63)

**2431: RESSOURCES HUMAINES R-D**

ELEMENT #1 de la COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #6 (Prob. = .050)

DM: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES RESSOURCES HUMAINES PARTICIPANTES À LA

DEMARCHE DE R-D DE L'ENTREPRISE. R&F:

Val: 10 Très forte 7.5 Forte 5 Modérée 2.5 Faible 0 Très faible

MOYENNE DES GROUPES: (G1=9,28; G2= 6,87; G3=6,66)

**2432: RESSOURCES FINANCIÈRES R-D**

ELEMENT #2 de la COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #6 (Prob. = .023)

DM: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES RESSOURCES FINANCIÈRES INVESTIES

DANS LA DEMARCHE DE R-D DE L'ENTREPRISE

R&F: FONDUS ÉTUDES (Goldfarb et Jelinek, 1985)

Val: 10 Très forte 7.5 Forte 5 Modérée 2.5 Faible 0 Très faible

MOYENNE DES GROUPES: (G1=10; G2= 6,87; G3=7,5)

**2530: RESEAUX D'INFORMATION TECHNOLOGIQUE**

COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #7 (Prob. = .004)

DM: EVALUATION DE L'APPARTENANCE À DIFFÉRENTS RESEAUX DESTINÉS

AU PARTAGE D'INFORMATION TECHNOLOGIQUES

R&F: (Perrin, 1990)

R&F: FORMES ET FRONTIÈRES (Julien, Carrière et Raymond, 1992)

R&F: CARACTÉRISTIQUES (Johannisson, 1987; Aldrich et Zimmer, 1985)

Val: 10 En cours et importante 7.5 En cours et peu importante

5 Envisagée 2.5 Peu envisagée 0 Pas envisagée

MOYENNE DES GROUPES: (G1=8,92; G2= 5; G3=7,5)

**2540: SOURCES MULTIPLES D'INFORMATION**

COMPOSANTE #4 de la VARIABLE #7 (Prob. = .000)

DM: EVALUATION DE L'HABITUDE AU RECOURS À DES SOURCES

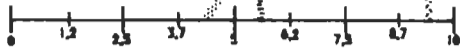
D'INFORMATION MULTIPLES CONCERNANT LES INFORMATIONS TECHNOLOGIQUES



















R&F: (Chicha et Julien, 1980; Birley, Cromie et Myers, 1991)

Val: 10 Très fréquent 7.5 Plus fréquemment 5 Modérément fréquent

2.5 Peu fréquent 0 Pas fréquent

MOYENNE DES GROUPES: (G1=9,28; G2= 5,62; G3=4,16)



COMPÉTENCES TECHNOLOGIQUES		NIVEAU		DEGRÉ	
FACTEURS		Groupe #1	Groupe #2	Groupe #3	
2110: Rythme d'adoption technologiques	Très rapide 	Modéré	Modéré		
2123: Questionnement continu	Constant	Plutôt constant 	Constant		
2124: Leadership du dirigeant	Très fort	Modéré 	Très fort		
2211: Type de veille technologique	Très systématique 	Assez systématique	Spontanée 		
2212: Disponibilité de l'information technologique	Assez accessible 	Modérément accessible	Peu accessible 		
2310: Contrôle Informatisé de la production	Assez performant	Modérément performant	Peu performant 		
2321: Développement du Portefeuille technologique	Très développé 	Modérément développé	Modérément développé		
2322: Evaluation externe du Portefeuille technologique	Sporadique 	Exceptionnelle	Exceptionnelle		
2322: Equipements en place	Plutôt avancés 	Modérément avancés	Modérément avancés		
2431: Importance des ressources humaines consacrée à la R-D	Très forte 	Assez forte	Assez forte		
2432: Importance des ressources financières consacrée à la R-D	Très forte 	Assez forte 	Forte		
2531: Accès à des réseaux d'informations technologiques	Bon accès 	Peu d'accès 	Accès modéré		
2541: Utilisation de sources multiples d'informations	Très fréquente 	Modérément fréquente	Peu fréquente 		

DESCRIPTION DES GROUPES COMPÉTENCES TECHNOLOGIQUES

GROUPE # 1.

RYTHME D'ADOPTION TRES RAPIDE (8,9)
 LEADERSHIP DE L'ENTREPRENEUR TRES FORT (10)
 VEILLE TECHNOLOGIQUE TRES SYSTÉMATIQUE (10)
 INFORMATION TECHNOLOGIQUE ASSEZ ACCESSIBLE (8,5)
 CONTROLE ASSEZ PERFORMANCE DE PRODUCT. (7,1)
 PORTEFEUILLE TECHNOLOGIQUE TRES DÉVELOPPÉ (9,2)
 EQUIPEMENTS PLUTOT AVANCÉS (8,2)
 RESSOURCES R-D TRES IMPORTANTE (9,7)
 BON ACCES RÉSEAUX D'INFORMATION TECHNOLOGIQUE (8,9)
 SOURCES MULTIPLES D'INFORMATIONS TRES FREQUENTES (9,2)

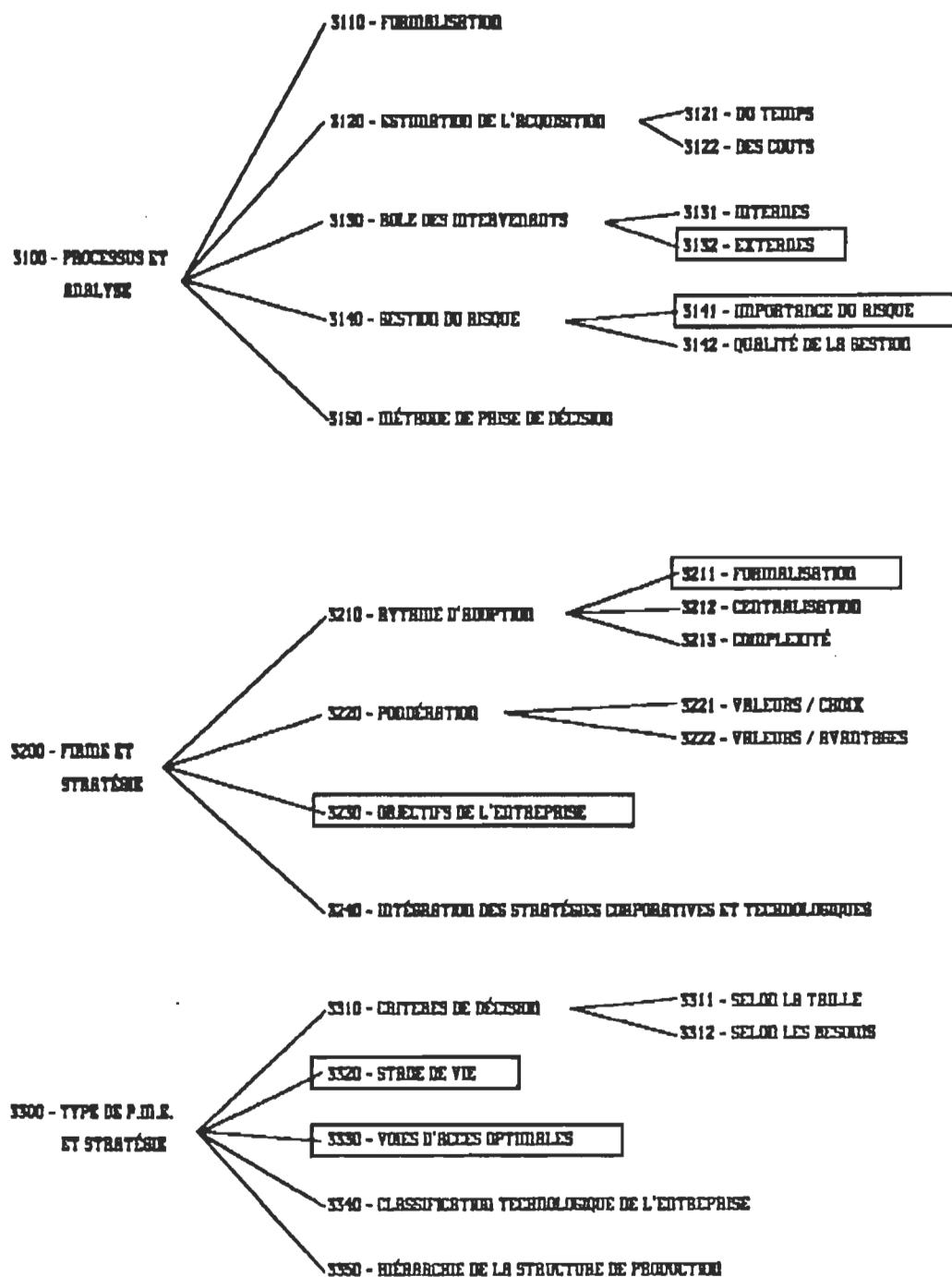
GROUPE # 2.

RYTHME D'ADOPTION MODÉRÉ (5)
 LEADERSHIP DE L'ENTREPRENEUR MODÉRÉ (6,2)
 VEILLE TECHNOLOGIQUE ASSEZ SYSTÉMATIQUE (6,2)
 INFORMATION TECHNOLOGIQUE MODÉRÉMENT ACCESSIBLE (6,8)
 CONTROLE MODÉRÉMENT PERFORMANT DE PRODUCTION (5,6)
 PORTEFEUILLE TECHNOLOGIQUE MODÉRÉMENT DÉVELOPPÉ (5)
 EQUIPEMENTS MODÉRÉMENT AVANCÉS (5,6)
 RESSOURCES R-D MODÉRÉMENT IMPORTANTE (6,8)
 PEU D'ACCES RÉSEAUX D'INFORMATION TECHNOLOGIQUE (5)
 SOURCES MULTIPLES D'INFORMATIONS MODÉRÉMENT FRÉQUENT (5,6)

GROUPE # 3.

RYTHME D'ADOPTION MODÉRÉ (5,8)
 TRES FORT LEADERSHIP DE L'ENTREPRENEUR (10)
 VEILLE TECHNOLOGIQUE SPONTANÉE (5)
 INFORMATION TECHNOLOGIQUE PEU ACCESSIBLE (4,1)
 CONTROLE PEU PERFORMANT DE PRODUCTION (4,1)
 PORTEFEUILLE TECHNOLOGIQUE MODÉRÉMENT DÉVELOPPÉ (5)
 EQUIPEMENTS MODÉRÉMENT AVANCÉS (5,8)
 RESSOURCES R-D MODÉRÉMENT IMPORTANTE (7)
 ACCES MODÉRÉ RÉSEAUX D'INFORMATION TECHNOLOGIQUE (7,5)
 SOURCES MULTIPLES D'INFORMATION PEU FREQUENT (4,1)

3000 - PROCESSUS DÉTERMINANTS

FACTEURS DISCRIMINANTS: ANALYSE TYPOLOGIQUE À 3 GROUPES (≤ 0.05)

SCT: ANALYSE TYPOLOGIQUE**FACTEURS RETENUS (< .05)****PROCESSUS DÉCISIONNEL**

GROUPE 1 (E05-E07-E08-E09)

GROUPE 2 (E01-E02-E04-E06-E12-E13)

GROUPE 3 (E03-E10-E11-E14)

**3132: INTERVENANTS EXTERNES**

ELEMENT #2 DE LA COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #8 (Prob.=.013)

DM: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DU RÔLE JOUÉ PAR DES INTERVENANTS EXTERNES DANS LA PRISE DE DÉCISION

Réf.: (Julien, Carrière et Raymond, 1982)

Val: 10 Très important 7.5 Plutôt important 5 Assez important

2.5 Peu important 0 Pas important

MOYENNE DES GROUPES: (G1=6,87; G2=4,16; G3=9,37)

3141: IMPORTANCE DU RISQUE

ELEMENT #1 DE LA COMPOSANTE #4 de la VARIABLE #8 (Prob.=.001)

DM: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DU RISQUE ENCOURU PAR L'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE

Réf.: (Quinn, 1982b)

Val: 10 Très importante 7.5 Plutôt importante 5 Assez importante

2.5 Peu importante 0 Pas importante

MOYENNE DES GROUPES: (G1=3,75; G2=8,33; G3=6,25)

3211: FORMALISATION

ELEMENT #1 DE LA COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #9 (Prob.=.013)

DM: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE LA FORMALISATION DANS L'ENTREPRISE

Réf.:

Val: 10 Très importante 7.5 Plutôt importante 5 Assez importante

2.5 Peu importante 0 Pas importante

MOYENNE DES GROUPES: (G1=6,87; G2=4,58; G3=8,12)

3230: OBJECTIFS DE L'ENTREPRISE

COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #9 (Prob.=.009)

DM: EVALUATION DE LA COHERENCE ENTRE LA DÉCISION D'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE ET LES OBJECTIFS DE L'ENTREPRISE

Réf.: (Julien, Carrière et Raymond, 1982)

Val: 10 Très cohérente 7.5 Plutôt cohérente 5 Assez cohérente

2.5 Peu cohérente 0 Pas cohérente

MOYENNE DES GROUPES: (G1=7,5; G2=8,75; G3=10)

3320: STADE DE VIE

COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #10 (Prob.=.019)

DM: EVALUATION DE LA QUALITÉ DE LA DÉCISION CONDUISANT AUX CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES SELON LE STADE DE VIE DE L'ENTREPRISE

Réf.: L'INVESTISSEMENT EN TECHNOLOGIQUE SELON LE STADE DE VIE DE L'ENTREPRISE (Lille) voir annexe C

Val: 10 Très pertinente 7.5 Pertinente 5 Assez pertinente

2.5 Discutable 0 Très discutable

MOYENNE DES GROUPES: (G1=6,25; G2=8,75; G3=10)

3330: VOIES D'ACCÈS OPTIMALES

COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #10 (Prob.=.008)

DM: EVALUATION DE LA QUALITÉ DE LA DÉCISION CONDUISANT AUX CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES SELON LES VOIES D'ACCÈS OPTIMALES À DE NOUVELLES TECHNOLOGIES

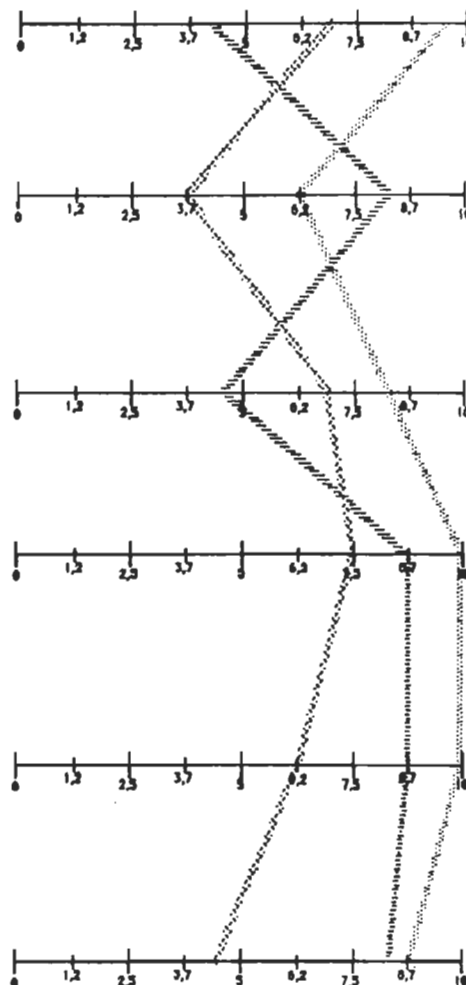
Réf.: LES VOIES D'ACCÈS OPTIMALES À DE NOUVELLES TECHNOLOGIES













(Roberts et Berry, 1985) voir annexe C

Val: 10 Très pertinente 7.5 Pertinente 5 Assez pertinente

2.5 Discutable 0 Très discutable

MOYENNE DES GROUPES: (G1=4,37; G2=8,33; G3=8,75)



<div> <div>PROCESSUS DÉCISIONNEL</div> <div>  </div> <div>NIVEAU</div> <div>  </div> <div>DEGRÉ</div> </div>			
FACTEURS	Groupe #1	Groupe #2	Groupe #3
3132: Importance du rôle des intervenants externes/décision	Modérément important	Peu important 	Très important 
3141: Importance du risque encouru lors de l'acquisition	Peu élevé 	Plutôt élevé 	Assez élevé
3211: Importance de la formalisation dans l'entreprise	Assez importante	Peu importante 	Importante 
3230: Cohérence entre la décision d'acquisition et les objectifs de l'entreprise	Plutôt cohérente	Plutôt cohérente	Très cohérente 
3320: Pertinence de la décision selon le stade de vie de l'entreprise	Assez pertinente 	Pertinente	Très pertinente 
3330: Pertinence de la décision selon les voies d'accès optimales à de nouvelles technologies	Peu pertinente 	Pertinente	Pertinente

DESCRIPTION DES GROUPES
PROCESSUS DÉCISIONNEL

GROUPE # 3.

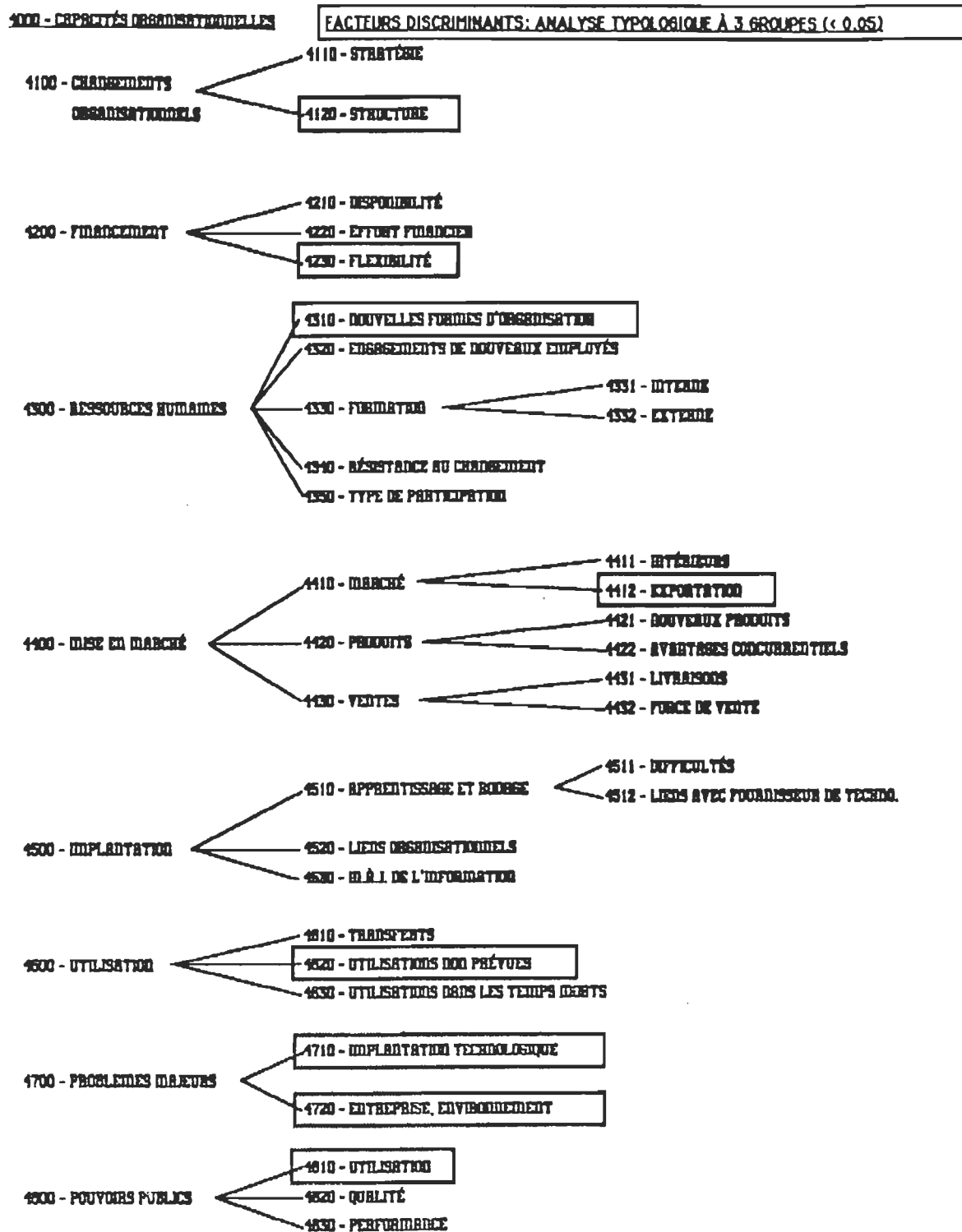
ROLE INTERVENANTS EXTERIEURS TRES IMPORTANT (9,3)
RISQUE RELATIF À L'ACQUISITION ASSEZ ÉLEVÉ (6,2)
FORMALISATION DANS L'ENTREPRISE: IMPORTANTE (8,12)
TRES COHERENTE / OBJECTIFS (10)
TRES PERTINENTE / STADE DE VIE (10)
VOIES OPTIMALES/ PERTINENTE (8,7)

GROUPE # 2.

ROLE INTERVENANTS EXTERIEURS PEU IMPORTANT (4,1)
RISQUE RELATIF À L'ACQUISITION PLUTOT ÉLEVÉ (8,3)
FORMALISATION DANS L'ENTREPRISE PEU IMPORTANTE (4,5)
DÉCISION PLUTOT COHERENTE / OBJECTIFS (8,7)
DÉCISION PERTINENTE / STADE DE VIE (8,7)
DÉCISION ET VOIES OPTIMALES/ PERTINENTE (8,7)

GROUPE # 1.

ROLE INTERVENANTS EXTERIEURS MODÉRÉMENT IMPORTANT (6,8)
RISQUE RELATIF À L'ACQUISITION PEU ÉLEVÉ (3,7)
FORMALISATION DANS L'ENTREPRISE ASSEZ IMPORTANTE (6,8)
PLUTOT COHERENTE / OBJECTIFS (7,5)
ASSEZ PERTINENTE / STADE DE VIE (6,2)
DÉCISION ET VOIES OPTIMALES/ PEU PERTINENTE (4,3)



SCT: ANALYSE TYPOLOGIQUE**FACTEURS RETENUS (< .05)****CAPACITÉS ORGANISATIONNELLES**

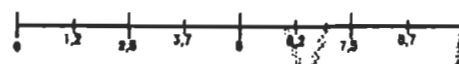
GROUPE 1 (E01-E02-E09-E13-E14)

GROUPE 2 (E04-E05-E10-E11)

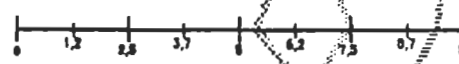
GROUPE 3 (E03-E06-E07-E08-E12)

**4120: STRUCTURE**

COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #11 (Prob.=.006)

DM: EVALUATION DES CHANGEMENTS OCCASIONNES PAR LES DECISIONS TECHNOLOGIQUES AU NIVEAU DE LA STRUCTURE D'ORGANISATION DE L'ENTREPRISE
RM: CHANGEMENT STRUCTURE D'ORGANISATION (Gold, 1983; Geese, 1985)Val: 10 Changements fondamentaux 7.5 Changements très importants
5 Changements importants 2.5 Peu de changements 0 Pas de changement
MOYENNE DES GROUPES: (G1=7; G2=10; G3=6)**4230: FLEXIBILITE**

COMPOSANTE #3 de la VARIABLE #12 (Prob.=.024)

DM: EVALUATION DE LA FLEXIBILITE DE L'ENTREPRISE DANS L'EFFORT FINANCIER EXIGÉ PAR L'ACQUISITION TECHNOLOGIQUE
RM: (Goldfarb et Jelinek, 1985)Val: 10 Très flexible 7.5 Modérément flexible
2.5 Peu flexible 0 Pas flexible
MOYENNE DES GROUPES: (G1=5.5; G2=9.37; G3=7.5)**4310: FORMES D'ORGANISATION**

COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #13 (Prob.=.051)

DM: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DU RECOURS À DE NOUVELLES FORMES D'ORGANISATION DANS L'IMPLANTATION ET L'UTILISATION DE LA TECHNOLOGIE ACQUISE. RM: (Jacob, 1992)

Val: 10 Changements innovateurs 7.5 Changements appréciables
5 Changements moyens 2.5 Peu de changements 0 Pas de changement
MOYENNE DES GROUPES: (G1=6.5; G2=7.5; G3=5)**4412: EXPORTATION**

ELEMENT #2 de la COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #14 (Prob.=.040)

DM: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE L'AUGMENTATION DES EXPORTATIONS

Val: 10 Très importante 7.5 Importante 5 Modérément importante
2.5 Peu importante 0 Pas d'augmentation

MOYENNE DES GROUPES: (G1=4.5; G2=8.7; G3=5.5)

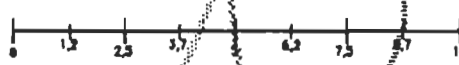
**4620: UTILISATIONS NON PRÉVUES**

COMPOSANTE #2 de la VARIABLE #16 (Prob.=.008)

DM: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES UTILISATIONS NON PRÉVUES DE LA TECHNOLOGIE ACQUISE. RM: (Raymond et Blin, 1992)

Val: 10 Très importante 7.5 Importante 5 Modérément importante
2.5 Peu importante 0 Pas importante

MOYENNE DES GROUPES: (G1=5; G2=8.75; G3=4)

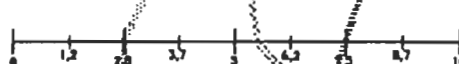
**4710: PROBLÈMES NON PRÉVUS**

COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #17 (Prob.=.009)

DM: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE PROBLÈMES NON PRÉVUS LIÉS À L'ADOPTION DE LA TECHNOLOGIE

Val: 10 Très important 7.5 Important 5 Modérément important
2.5 Peu important 0 Pas important

MOYENNE DES GROUPES: (G1=5.5; G2=7.5; G3=2.5)

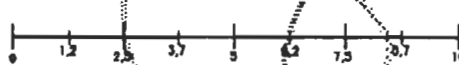
**4720: PROBLÈMES NON PRÉVUS**

COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #17 (Prob.=.039)

DM: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DE PROBLÈMES NON PRÉVUS RELATIFS À L'ENTREPRISE OU À L'ENVIRONNEMENT

Val: 10 Très important 7.5 Important 5 Modérément important
2.5 Peu important 0 Pas important

MOYENNE DES GROUPES: (G1=8.5; G2=8.25; G3=2.5)

**4810: UTILISATION DES POUVOIRS PUBLICS**

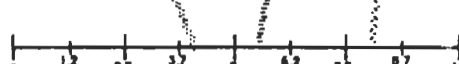
COMPOSANTE #1 de la VARIABLE #18 (Prob.=.048)

DM: EVALUATION DE L'IMPORTANCE DU RECOURS À L'AIDE DES POUVOIRS PUBLICS LORS DE L'ACQUISITION, L'IMPLANTATION ET L'OPERATION DE LA TECHNOLOGIE

RM: FAIBLE UTILISATION (Ruillet, 1988; Armesux, Masson et Millequent, 1988; Confidustria, 1989) MANQUE DE SUPPORT (Deschamps et Diorio, 1989)

Val: 10 Très importante 7.5 Important 5 Modérément importante
2.5 Peu importante 0 Pas importante

MOYENNE DES GROUPES: (G1=8; G2=5.62; G3=4)



CAPACITÉS ORGANISATIONNELLES		NIVEAU		DEGRÉ	
FACTEURS	Groupe #1	Groupe #2	Groupe #3		
4120: Importance des changements effectués au niveau de la structure	Très importants	Fondamentaux	Importants		
4230: Flexibilité financière de l'entreprise dans l'acquisition	Modérée	Grande	Bonne		
4310: Importance du recours à de nouvelles formes d'organisation	Changements appréciables	Changements appréciables	Changements moyens		
4412: Augmentation des exportations selon les cas	Peu d'augmentation	Augmentation importante	Peu d'augmentation		
4620: Utilisation non prévue de la technologie acquise	Modérément importante	Importante	Peu importante		
4710: Problèmes non prévus liés à l'adoption de la nouvelle technologie	Modérés	Importants	Peu importants		
4720: Problèmes non prévus relatifs à l'entreprise ou à l'environnement	Importants	Modérés	Peu importants		
4810: Utilisation de programmes gouvernementaux	Importante	Modérée	Très modérée		

DESCRIPTION DES GROUPES CAPACITÉS ORGANISATIONNELLES

GROUPE # 3.

CHANGEM. IMPORTANTS STRUCTURE (6)
 BONNE FLEXIBILITÉ FINANCIERE (7,5)
 CHANGEMENTS MOYENS: FORMES D'ORGANISATION (5)
 PEU D'AUGMENTATION EXPORTATION (5,5)
 PEU DE PROBLEMES À L'ADOPTION (2,5)
 PEU DE PROBLEMES EN ENTREPRISE (2,5)
 UTILISATION TRES MODÉRÉE DE PROGRAMMES (4)

GROUPE # 2.

CHANGEMENTS DE STRUCTURE FONDAMENTAUX (10)
 GRANDE FLEXIBILITÉ FINANCIERE (9,3)
 CHANGEMENT APPRÉCIABLES: FORMES D'ORGANISATION (7,5)
 AUGMENTATION IMPORTANTE EXPORTATION (8,7)
 PROBLEMES À L'ADOPTION IMPORTANTS (7,5)
 PROBLEMES EN ENTREPRISE MODÉRÉMENT IMPORTANT (6,5)
 UTILISATION MODÉRÉMENT IMPORTANTE DE PROGRAMMES (5,6)

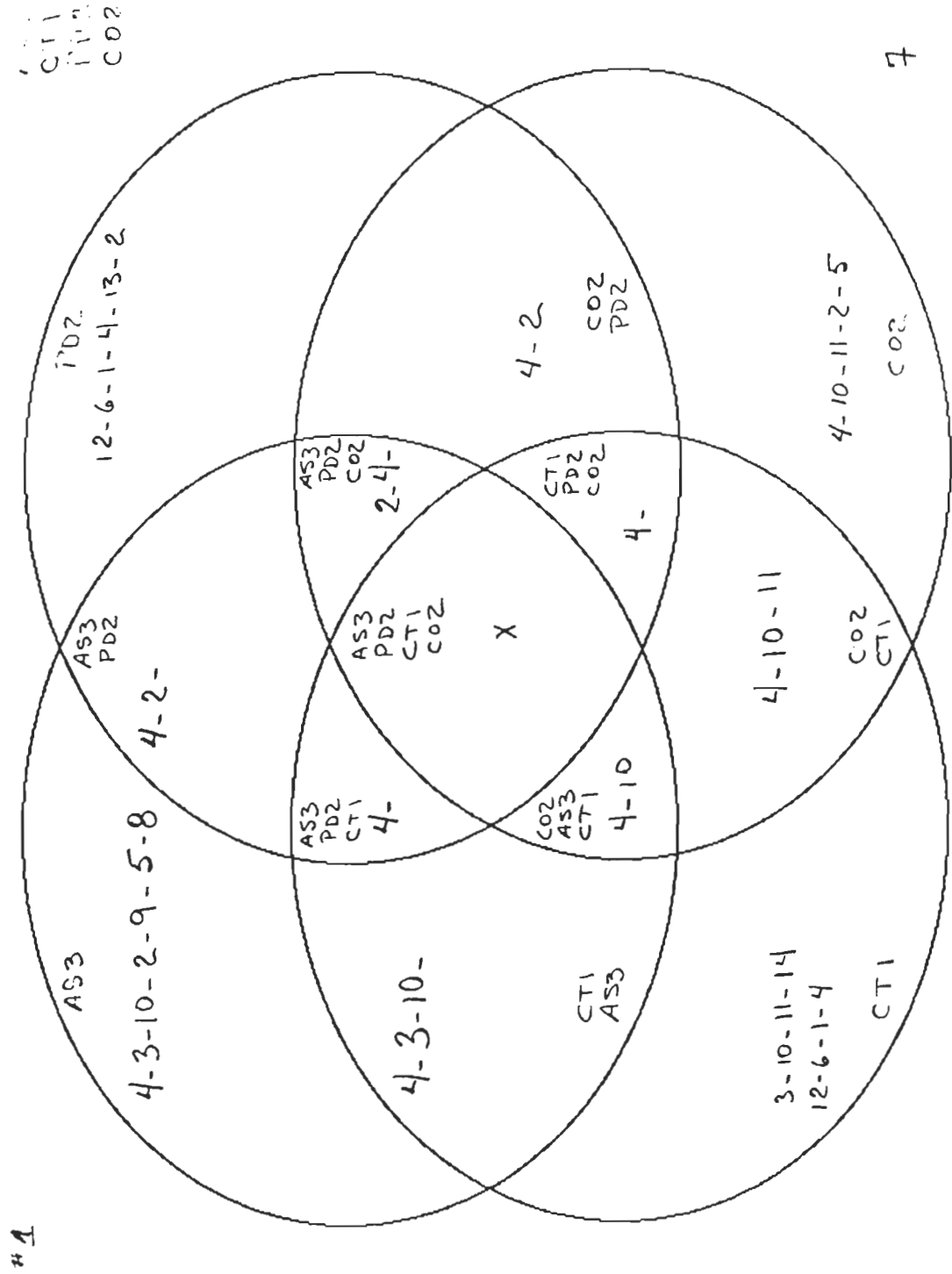
GROUPE # 1.

CHANGEMENTS DANS LA STRUCTURE TRES IMPORTANTE (7)
 FLEXIBILITÉ FINANCIERE MODÉRÉE (5,5)
 CHANGEMENT APPRÉCIABLES FORMES D'ORGANISATION (10)
 PEU D'AUGMENTATION EXPORTATION (4,5)
 PROBLEMES À L'ADOPTION MODÉRÉS (5,5)
 PROBLEMES EN ENTREPRISE IMPORTANTS (8,5)
 UTILISATION IMPORTANTE DE PROGRAMMES (8)

ANNEXE E

DÉTERMINATION DES TROIS TYPES

Exemple de diagramme de Venne (1 sur 14)	219
Entreprises du Type 1	220
Entreprises du Type 2	221
Entreprises du Type 3	222



GCT

TYPE 1: E06 E12 E01 E14 E03 E11

AVANTAGES STRATÉGIQUES

TRES FORT (10) IMPACT DE LA TECHNO. #1
TRES BONNE (10) INFORMATION SUR LA CONC.
TRES FORTE (10) UTILISATION DES RÉSEAUX
CHANGEMENT SURTOUT STRATÉGIQUE (10)
POSITION : INNOVATEUR (9) (61)

TRES FORT (9,2) IMPACT DE LA TECHNO. #3
INFORMATION SUR LA CONC. PLUTOT BONNE (8,5)
UTILISATION DES RÉSEAUX PLUTOT MODÉRÉE (6,7)
CHANGEMENT PLUTOT STRATÉGIQUE (7,5)
POSITION : INNOVATEUR (8,5) (63)

FORT (7,5) IMPACT DE LA TECHNOLOGIE #2
INFORMATION SUR LA CONC. PLUTOT BONNE (8,7)
UTILISATION DES RÉSEAUX PLUTOT MODÉRÉE (6,2)
CHANGEMENT PLUTOT TACTIQUE (6,2)
POSITION : SUIVEUR (2,5) (62)

COMPÉTENCES TECHNOLOGIQUES

RYTHME D'ADOP. TRES RAPIDE (8,9) #1
LEADERSHIP DE L'ENT. TRES FORT (10)
VEILLE TECHNO. TRES SYSTÉMATIQUE (10)
INFO TECHNO. ASSEZ ACCESSIBLE (8,5)
CONTRÔLE ASSEZ PERFORM. DE PRODUCT. (7,1)
PORTFEUILLE TECH. TRES DÉVELOPPÉ (9,2)
ÉQUIPEMENTS PLUTOT AVANCÉS (8,2)
RESSOURCES R-D TRES IMPORTANTE (9,7)
BON ACCÈS RÉSEAUX D'INFO TECHNO (8,9)
SOURCES MULTIPLES D'INFO TRES FREQ. (9,2) (61)

RYTHME D'ADOP. MODÉRÉ (5) #2
LEADERSHIP DE L'ENT. MODÉRÉ (8,2)
VEILLE TECHNO. ASSEZ SYSTÉMATIQUE (8,2)
INFO TECHNO. MODÉR. ACCESSIBLE (6,8)
CONTRÔLE MODÉR. PERFORM. DE PRODUCT. (5,6)
PORTFEUILLE TECH. MODÉR. DÉVELOPPÉ (5)
ÉQUIPEMENTS MODÉR. AVANCÉS (5,6)
RESSOURCES R-D MODÉR. IMPORTANTE (8,8)
PEU D'ACCÈS RÉSEAUX D'INFO TECHNO (5)
SOURCES MULTIPLES D'INFO MODÉR. FREQ. (5,6) (62)

RYTHME D'ADOP. MODÉRÉ (5,8) #3
TRES FORT LEADERSHIP DE L'ENT. (10)
VEILLE TECHNO. SPONTANÉE (5)
INFO TECHNO. PEU ACCESSIBLE (4,1)
CONTRÔLE PEU PERFORM. DE PRODUCT. (4,1)
PORTFEUILLE TECH. MODÉR. DÉVELOPPÉ (5)
ÉQUIPEMENTS MODÉR. AVANCÉS (5,8)
RESSOURCES R-D MODÉR. IMPORTANTE (7)
ACCÈS MODÉR. RÉSEAUX D'INFO TECHNO (7,5)
SOURCES MULTIPLES D'INFO PEU FREQ. (4,1) (63)

ROLE INTERV. EXT. TRES IMPORT. (9,3) #3
RISQUE D'ACQUISITION ASSEZ ÉLEVÉ (8,2)
FORMALISATION IMPORTANTE (8,12)
TRES COHÉRENTE / OBJECTIFS (10)
TRES PERTINENTE / STADE DE VIE (10)
VOIES OPTIMALES / PERTINENTE (8,7) (63)

ROLE INTERV. EXT. MODÉR. IMPORT. (8,8) #1
RISQUE D'ACQUISITION PEU ÉLEVÉ (3,7)
FORMALISATION ASSEZ IMPORTANTE (8,8)
PLUTOT COHÉRENTE / OBJECTIFS (7,5)
ASSEZ PERTINENTE / STADE DE VIE (6,2)
VOIES OPTIMALES / PEU PERTINENTE (4,3) (61)

ROLE INTERV. EXT. PEU IMPORT. (4,1) #2
RISQUE D'ACQUISITION PLUTOT ÉLEVÉ (8,3)
FORMALISATION PEU IMPORTANTE (4,5)
PLUTOT COHÉRENTE / OBJECTIFS (8,7)
DÉCIS. PERTINENTE / STADE DE VIE (8,7)
VOIES OPTIMALES / PERTINENTE (8,7) (62)

PROCESSUS DÉCISIONNEL

CHANGEM. STRUCTURE TRES IMPORT. (7) #1
FLEXIBILITÉ FINANCIÈRE MODÉRÉE (5,5)
CHANGEM. APPRÉCIABLES FORMES D'ORG. (10)
PEU D'AUGMENTATION EXPORTATION (4,5)
PROBLÈMES À L'ADOPTION MODÉRÉS (5,5)
PROBLÈMES EN ENTR. IMPORTANTS (8,5)
UTIL. IMPORTANTE DE PROGRAMMES (8) (61)

CHANGEM. STRUCTURE FONDAMENT. (10) #2
GRANDE FLEXIBILITÉ FINANCIÈRE (9,3)
CHANGEM. APPRÉCIABLES FORMES D'ORG. (7,5)
AUGMENTATION IMPORTANTE EXPORT. (8,7)
PROBLÈMES À L'ADOPTION IMPORTANTS (7,5)
PROBLÈMES EN ENTR. MODÉRÉMENT IMPORT. (6,5)
UTIL. MODÉRÉMENT IMPORT. DE PROGRAMMES (5,6) (62)

CHANGEM. IMPORTANTS STRUCTURE (6) #3
BONNE FLEXIBILITÉ FINANCIÈRE (7,5)
CHANGEM. MOYENS FORMES D'ORG. (5)
PEU D'AUGMENTATION EXPORT. (5,5)
PEU DE PROBLÈMES À L'ADOPTION (2,5)
PEU DE PROBLÈMES EN ENTREPRISE (2,5)
UTIL. TRES MODÉRÉE DE PROGRAMMES (4) (63)

CAPACITÉS ORGANISATIONNELLES

GCT

TYPE 2: E05 E09 E04 E10

AVANTAGES STRATÉGIQUES

TRES FORT (10) IMPACT DE LA TECHNO. #1
TRES BONNE (10) INFORMATION SUR LA CONC.
TRES FORTE (10) UTILISATION DES RESEAUX
CHANGEMENT SURTOUT STRATEGIQUE (10)
POSITION : INNOVATEUR (9) (61)

TRES FORT (9,2) IMPACT DE LA TECHNO. #3
INFORMATION SUR LA CONC. PLUTOT BONNE (8,5)
UTILISATION DES RESEAUX PLUTOT MODEREE (6,7)
CHANGEMENT PLUTOT STRATEGIQUE (7,5)
POSITION : INNOVATEUR (8,5) (63)

FORT (7,5) IMPACT DE LA TECHNOLOGIE #2
INFORMATION SUR LA CONC. PLUTOT BONNE (8,7)
UTILISATION DES RESEAUX PLUTOT MODEREE (6,2)
CHANGEMENT PLUTOT TACTIQUE (6,2)
POSITION : SUIVEUR (2,5) (62)

RYTHME D'ADOP. TRES RAPIDE (8,9) #1
LEADERSHIP DE L'ENT. TRES FORT (10)
VEILLE TECHNO. TRES SYSTEMATIQUE (10)
INFO TECHNO. ASSEZ ACCESSIBLE (8,5)
CONTROLE ASSEZ PERFORM. DE PRODUCT. (7,1)
PORTEFEUILLE TECH. TRES DEVELOPPE (9,2)
EQUIPEMENTS PLUTOT AVANCES (8,2)
RESSOURCES R-D TRES IMPORTANTE (9,7)
BON ACCES RESEAUX D'INFO TECHNO (8,9)
SOURCES MULTIPLES D'INFO TRES FREQ. (9,2) (61)

RYTHME D'ADOP. MODERE (5) #2
LEADERSHIP DE L'ENT. MODERE (6,2)
VEILLE TECHNO. ASSEZ SYSTEMATIQUE (6,2)
INFO TECHNO. MODER. ACCESSIBLE (6,8)
CONTROLE MODER. PERFORM. DE PRODUCT. (5,6)
PORTEFEUILLE TECH. MODER. DEVELOPPE (5)
EQUIPEMENTS MODER. AVANCES (5,6)
RESSOURCES R-D MODER. IMPORTANTE (6,8)
PEU D'ACCES RESEAUX D'INFO TECHNO (5)
SOURCES MULTIPLES D'INFO MODER. FREQ. (5,8) (62)

RYTHME D'ADOP. MODERE (5,8) #3
TRES FORT LEADERSHIP DE L'ENT. (10)
VEILLE TECHNO. SPONTANEE (5)
INFO TECHNO. PEU ACCESSIBLE (4,1)
CONTROLE PEU PERFORM. DE PRODUCT. (4,1)
PORTEFEUILLE TECH. MODER. DEVELOPPE (5)
EQUIPEMENTS MODER. AVANCES (5,8)
RESSOURCES R-D MODER. IMPORTANTE (7)
ACCES MODER. RESEAUX D'INFO TECHNO (7,5)
SOURCES MULTIPLES D'INFO PEU FREQ. (4,1) (63)

ROLE INTERV. EXT. TRES IMPORT. (9,3) #3
RISQUE D'ACQUISITION ASSEZ ELEVE (6,2)
FORMALISATION IMPORTANTE (6,12)
TRES COHERENTE / OBJECTIFS (10)
TRES PERTINENTE / STADE DE VIE (10)
VOIES OPTIMALES/ PERTINENTE (8,7) (63)

ROLE INTERV. EXT. MODER. IMPORT. (6,8) #1
RISQUE D'ACQUISITION PEU ELEVE (3,7)
FORMALISATION ASSEZ IMPORTANTE (6,8)
PLUTOT COHERENTE / OBJECTIFS (7,5)
ASSEZ PERTINENTE / STADE DE VIE (6,2)
VOIES OPTIMALES/ PEU PERTINENTE (4,3) (61)

ROLE INTERV. EXT. PEU IMPORT. (4,1) #2
RISQUE D'ACQUISITION PLUTOT ELEVE (6,3)
FORMALISATION PEU IMPORTANTE (4,5)
PLUTOT COHERENTE / OBJECTIFS (8,7)
DECIS. PERTINENTE / STADE DE VIE (8,7)
VOIES OPTIMALES/ PERTINENTE (8,7) (62)

CHANGEM. STRUCTURE TRES IMPORT. (7) #1
FLEXIBILITE FINANCIERE MODEREE (5,5)
CHANGEM. APPRECIABLES FORMES D'ORG. (10)
PEU D'AUGMENTATION EXPORTATION (4,5)
PROBLEMES A L'ADOPTION MODERES (5,5)
PROBLEMES EN ENTR. IMPORTANTS (8,5)
UTIL. IMPORTANTE DE PROGRAMMES (8) (61)

CHANGEM. STRUCTURE FONDAMENT. (10) #2
GRANDE FLEXIBILITE FINANCIERE (9,3)
CHANGEM. APPRECIABLES FORMES D'ORG. (7,5)
AUGMENTATION IMPORTANTE EXPORT. (8,7)
PROBLEMES A L'ADOPTION IMPORTANTS (7,5)
PROBLEMES EN ENTR. MODEREM. IMPORT. (6,5)
UTIL. MODEREM. IMPORT. DE PROGRAMMES (5,6) (62)

CHANGEM. IMPORTANTS STRUCTURE (6) #3
BONNE FLEXIBILITE FINANCIERE (7,5)
CHANGEM. MOYENS FORMES D'ORG. (5)
PEU D'AUGMENTATION EXP. (5,5)
PEU DE PROBLEMES A L'ADOPTION (2,5)
PEU DE PROBLEMES EN ENTREPRISE (2,5)
UTIL. TRES MODEREE DE PROGRAMMES (4) (63)

COMPETENCES TECHNOLOGIQUES

CAPACITES ORGANISATIONNELLES

PROCESSUS DECISIONNEL

GCT

TYPE 3: E07 E08 E02 E13

AVANTAGES STRATÉGIQUES

TRES FORT (10) IMPACT DE LA TECHNO. #1
TRES BONNE (10) INFORMATION SUR LA CONC.
TRES FORTE (10) UTILISATION DES RÉSEAUX
CHANGEMENT SURTOUT STRATÉGIQUE (10)
POSITION : INNOVATEUR (9) (61)

TRES FORT (9,2) IMPACT DE LA TECHNO. #3
INFORMATION SUR LA CONC. PLUTOT BONNE (8,5)
UTILISATION DES RÉSEAUX PLUTOT MODÉRÉE (6,7)
CHANGEMENT PLUTOT STRATÉGIQUE (7,5)
POSITION : INNOVATEUR (8,5) (63)

FORT (7,5) IMPACT DE LA TECHNOLOGIE #2
INFORMATION SUR LA CONC. PLUTOT BONNE (8,7)
UTILISATION DES RÉSEAUX PLUTOT MODÉRÉE (6,2)
CHANGEMENT PLUTOT TACTIQUE (6,2)
POSITION : SUIVEUR (2,5) (62)

COMPÉTENCES TECHNOLOGIQUES

RYTHME D'ADOP. TRES RAPIDE (8,9) #1
LEADERSHIP DE L'ENT. TRES FORT (10)
VEILLE TECHNO. TRES SYSTÉMATIQUE (10)
INFO TECHNO. ASSEZ ACCESSIBLE (8,5)
CONTRÔLE ASSEZ PERFORM. DE PRODUCT. (7,1)
PORTEFEUILLE TECH. TRES DÉVELOPPÉ (9,2)
ÉQUIPEMENTS PLUTOT AVANCÉS (8,2)
RESSOURCES R-D TRES IMPORTANTE (9,7)
BON ACCÈS RÉSEAUX D'INFO TECHNO (8,9)
SOURCES MULTIPLES D'INFO TRES FREQ. (9,2) (61)

RYTHME D'ADOP. MODÉRÉ (5) #2
LEADERSHIP DE L'ENT. MODÉRÉ (6,2)
VEILLE TECHNO. ASSEZ SYSTÉMATIQUE (6,2)
INFO TECHNO. MODÉR. ACCESSIBLE (6,8)
CONTRÔLE MODÉR. PERFORM. DE PRODUCT. (5,6)
PORTEFEUILLE TECH. MODÉR. DÉVELOPPÉ (5)
ÉQUIPEMENTS MODÉR. AVANCÉS (5,6)
RESSOURCES R-D MODÉR. IMPORTANTE (6,8)
PEU D'ACCÈS RÉSEAUX D'INFO TECHNO (5)
SOURCES MULTIPLES D'INFO MODÉR. FREQ. (5,6) (62)

RYTHME D'ADOP. MODÉRÉ (5,8) #3
TRES FORT LEADERSHIP DE L'ENT. (10)
VEILLE TECHNO. SPONTANÉE (5)
INFO TECHNO. PEU ACCESSIBLE (4,1)
CONTRÔLE PEU PERFORM. DE PRODUCT. (4,1)
PORTEFEUILLE TECH. MODÉR. DÉVELOPPÉ (5)
ÉQUIPEMENTS MODÉR. AVANCÉS (5,8)
RESSOURCES R-D MODÉR. IMPORTANTE (7)
ACCÈS MODÉR. RÉSEAUX D'INFO TECHNO (7,5)
SOURCES MULTIPLES D'INFO PEU FREQ. (4,1) (63)

ROLE INTÉRY. EXT. TRES IMPORT. (9,3) #3
RISQUE D'ACQUISITION ASSEZ ÉLEVÉ (8,2)
FORMALISATION IMPORTANTE (8,12)
TRES COHÉRENTE / OBJECTIFS (10)
TRES PERTINENTE / STADE DE VIE (10)
VOIES OPTIMALES / PERTINENTE (8,7) (63)

ROLE INTÉRY. EXT. MODÉR. IMPORT. (6,8) #1
RISQUE D'ACQUISITION PEU ÉLEVÉ (3,7)
FORMALISATION ASSEZ IMPORTANTE (6,8)
PLUTOT COHÉRENTE / OBJECTIFS (7,5)
ASSEZ PERTINENTE / STADE DE VIE (6,2)
VOIES OPTIMALES / PEU PERTINENTE (4,3) (61)

ROLE INTÉRY. EXT. PEU IMPORT. (4,1) #2
RISQUE D'ACQUISITION PLUTOT ÉLEVÉ (8,3)
FORMALISATION PEU IMPORTANTE (4,5)
PLUTOT COHÉRENTE / OBJECTIFS (8,7)
DÉCIS. PERTINENTE / STADE DE VIE (8,7)
VOIES OPTIMALES / PERTINENTE (8,7) (62)

PROCESSUS DÉCISIONNEL

CHANGEM. STRUCTURE TRES IMPORT. (7) #1
FLEXIBILITÉ FINANCIÈRE MODÉRÉE (5,5)
CHANGEM. APPRÉCIABLES FORMES D'ORG. (10)
PEU D'AUGMENTATION EXPORTATION (4,5)
PROBLÈMES À L'ADOPTION MODÉRÉS (5,5)
PROBLÈMES EN ENTR. IMPORTANTS (8,5)
UTIL. IMPORTANTE DE PROGRAMMES (8) (61)

CHANGEM. STRUCTURE FONDAMENT. (10) #2
GRANDE FLEXIBILITÉ FINANCIÈRE (9,3)
CHANGEM. APPRÉCIABLES FORMES D'ORG. (7,5)
AUGMENTATION IMPORTANTE EXPORT. (8,7)
PROBLÈMES À L'ADOPTION IMPORTANTS (7,5)
PROBLÈMES EN ENTR. MODÉRÉMENT IMPORT. (6,5)
UTIL. MODÉRÉMENT IMPORT. DE PROGRAMMES (5,6) (62)

CHANGEM. IMPORTANTS STRUCTURE (6) #3
BONNE FLEXIBILITÉ FINANCIÈRE (7,5)
CHANGEM. MOYENS FORMES D'ORG. (5)
PEU D'AUGMENTATION EXPORT. (5,5)
PEU DE PROBLÈMES À L'ADOPTION (2,5)
PEU DE PROBLÈMES EN ENTREPRISE (2,5)
UTIL. TRES MODÉRÉE DE PROGRAMMES (4) (63)

CAPACITÉS ORGANISATIONNELLES

ANNEXE G

EXEMPLES DE 3 CAS: NOTES DESCRIPTIVES

Cas # 14: Type 1	223
Cas # 04: Type 2.	226
Cas # 03: Type 3.	229

GESTION DU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE

CAS #14 -

Entreprise de Type 1 : Notes descriptives.

L'entrepreneur (actionnaire unique) dirige un groupe de deux entreprises complémentaires: la première, fondée en 1964 et achetée en 1981, est spécialisée en technologie mécanique (tours automatiques). La deuxième, celle que nous avons étudié et fondée en 1976, est spécialisée en **technologie numérique**. Après trois agrandissements successifs, il relocalise l'entreprise dans une petite ville où 'l'esprit syndical' lui semblait plus propice à ses opérations.

L'entreprise produit des **composantes mécaniques de précision** en sous-traitance pour une centaine de clients. Une vingtaine de clients majeurs constitue 80% de sa production annuelle. Chiffre d'affaire: actuellement de 3M\$ avec un objectif de 5M\$.

Employés: Un noyau central de 25 employés. En moyenne 30 en production, 5 techniciens et ingénieurs, 5 à l'administration. Deux quarts de travail, parfois 3. Pas de syndicat. Prévision: pas plus de 40-45 employés. Objectif: augmenter le ratio chiffre d'affaire/employés.

Le **marché** principal de l'entreprise consiste à remplacer l'importation que les entreprises québécoises sont obligées de faire à l'étranger. Croissance constante depuis plusieurs années et qui devrait s'accroître. 80% des achats sont effectués au Québec et le reste vient des Etats-Unis ou d'Europe.

Concurrence: En province 4 entreprises et une dizaine à Montréal. Selon l'entrepreneur plus le produit est complexe et précis, plus la concurrence se déplace d'entreprises régionales vers des entreprises européennes et même asiatiques. Depuis une dizaine d'années, le prix n'est plus le seul élément considéré par le donneur d'ordre: la qualité prend de plus en plus d'importance. La livraison, le transport ou le juste-à-temps ne semble pas être encore un élément important dans l'attribution d'un contrat.

L'entrepreneur, dans la cinquantaine, a étudié en administration dans sa région (business college), a travaillé 10 ans dans une entreprise minière puis deux ans comme contrôleur dans une autre entreprise avant de fonder son entreprise.

Décisions: Pour le moyen terme (le plan stratégique), l'entrepreneur s'est doté d'un conseil d'administration externe: 3 membres qui se réunissent à chaque trimestre. L'équipe de direction de charge des décisions à court terme une fois la semaine.

Technologie: Seize (16) machines sur 16 sont numériques, la première acquise en 1982. Actuellement on procède jusqu'à deux acquisitions par année. On a déjà procédé au remplacement des acquisitions de 1982. Informatique de gestion de production très efficace et une grande importance attachée au système de coût de revient. Conception assistée par ordinateur. La qualité totale: une philosophie de gestion; pas de certification mais un manuel de qualité reconnu par les principaux clients.

Problème important de résistance au changement: "Pour les employés, tout ce qui est nouveau ne fonctionne pas bien". L'entrepreneur se doit d'exercer un fort leadership pour convaincre ses employés du bien fondé des changements qu'il a identifiés. Il considère la vision, sa vision, comme primordiale aux acquisitions techniques ou technologiques.

Veille technologique: un questionnement permanent pour l'entrepreneur: De quelles façons l'entreprise peut-elle être plus compétitive?

Fidélité de l'entrepreneur aux foires industrielles européennes: "qu'est-ce qui se fait en production, qui le fait et surtout, pourquoi?" Achat d'équipement vu dans ces foires plutôt qu'aux foires nord-américaines afin d'être plus compétitif. L'entrepreneur se documente beaucoup: lectures de revues spécialisées, visites de compétiteurs (un dossier sur chacun d'entre eux pour analyses des forces et faiblesses), informations auprès des fournisseurs, des équipes techniques des fournisseurs d'équipement et des clients. Attache une importance cruciale à l'information de toutes ces sources.

Très impliqué au niveau du Groupement québécois des entreprises en plus de siéger sur différents comités et groupes de travail en Qualité et d'appartenir à plusieurs **réseaux d'information** formels et informels. À cet égard l'entrepreneur estime que: "On reçoit toujours plus que l'on donne".

Financement: pas de problèmes de financement: on réinvesti les profits. Il est très important de maintenir une structure financière équilibrée et solide.

Programmes: Emploi judicieux et très fort recours à tous les programmes pertinents: Apex: missions commerciales; recherche, formation (pas très satisfait), équipement: surtout PEDIR (fédéral: 25% du coût de l'équipement) etc.

Principaux facteurs qui distinguent cette entreprise des autres entreprises de l'échantillon:

Cet entrepreneur est celui qui accorde le plus d'importance aux réseaux d'information formels et informels de même qu'aux groupements et aux associations ainsi qu'à la veille technologique.

Selon l'entrepreneur, la résistance au changement représente le problème le plus sérieux de son entreprise. Le rythme d'adoption de nouvelles technologies est cependant l'un des plus rapide et des plus intense.

C'est l'une des entreprises qui a le plus systématiquement recours aux 'pouvoirs publics' et ce avec le plus de succès exception faite des programmes de formation.

Son portefeuille technologique est très développé et en progression constante selon un plan pré-établi. Le financement de ses acquisitions technologiques ne représente pas de problèmes.

GESTION DU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE

CAS #04 -

Entreprise de Type 2 : Notes descriptives.

Cette entreprise fut fondée en 1981 et fusionnée à une autre de même taille en 1986. Les quatre dirigeants de ces deux entreprises avaient une bonne connaissance de leur domaine d'activité. Cette expertise avait été acquise par l'expérience. À la même époque, on procède à l'engagement d'un responsable de la R-D. Le chiffre d'affaire des entreprises passe alors de 75,000\$ à 2M\$ en 1991. En progression constante, l'objectif fixé est de 5M\$ pour les prochaines années.

L'entreprise produit des **roues en plastique** pour différents véhicules (crèneaux militaire, amusement, motoneiges, tracteurs de travail, pièces de trains, etc.). Elle détient l'exclusivité de certains modèles de roues montées sur de l'aluminium. Auparavant ces pièces provenaient des E.-U. parce qu'aucune entreprise ne les fabriquait au Québec.

L'entreprise veut augmenter sa part de **marché** en particulier pour les véhicules militaires de Suède et de Finlande (40 roues par véhicule). Les exigences de contrôle de qualité sont très élevées et le marché potentiel est de 50,000 roues par année. La concurrence est cependant féroce.

L'entreprise **emploie** une quarantaine d'employés, vingt de moins qu'il y a trois ans. La production ne requiert pas de personnel très spécialisé une fois les machines conçues et mis en place. En plus d'un électricien-technicien et d'un ingénieur chimiste qui s'occupe des recettes 'secrètes' de caoutchouc, le directeur d'usine est responsable du développement et de la fabrication des pièces (R-D) en plus du contrôle de la qualité.

Technologie: Depuis 1987, toutes les anciennes machines à injection ont été démontées, modifiées et systématiquement reconverties en machines à extrusion. On a évalué qu'il n'y avait pas de machine neuve satisfaisante sur le marché. À l'origine ces machines n'avaient pas de fini de surface, pas d'égalité,

pas de rapidité: 5 pieds à l'heure. En suivant une certaine logique d'essais et d'erreurs, l'équipe de production et de direction a amélioré de façon satisfaisante ces machines (ex.: rapidité: passage graduel de 5 pieds à l'heure à 60 pieds à l'heure). Après cette démarche de longue haleine, l'entreprise dispose aujourd'hui d'équipements qui peuvent répondre aux exigences de ses clients .

En plus de l'acquisition récente d'un autocad pour le design, l'entreprise dispose d'un support informatique pour le contrôle de production mais il n'y a pas de temps à consacrer à sa mise en place.

De plus, afin d'être en mesure de mieux gérer ses priorités et avoir plus de contrôle au niveau de sa production, l'entreprise a décidé de se doter d'une machine à commande numérique pour la fabrication de moules et de pièces de machine (compression et extrusion): un centre d'usinage (Milling à commande numérique) en trois dimensions (Fadal 6030, 60 pouces de déplacement relié à un CAD/CAM). Auparavant, ce travail était confié en sous-traitance.

La **veille technologique** se résume à quelques visites sporadiques dans des ateliers d'usinage à l'occasion de commandes de pièces auprès de fournisseurs. Le responsable de R-D recoit une revue spécialisée mais avoue qu'elle ne lui est pas d'une grande utilité.

L'une des principales forces de cette entreprise réside dans les succès de sa démarche de **R-D**. En effet, le responsable de la R-D a, par exemple, créé un nouveau modèle de roue qui dure deux fois plus longtemps que les autres. Ce nouveau design révolutionnaire fait en sorte que plus la roue tourne plus elle se refroidie et moins elle ne s'use. Cette roue est en outre plus légère et plus solide. Ce principe sera adapté à tous les modèles de roues actuellement en production. Cette découverte et bien d'autres procurent des avantages concurrentiels indéniables à l'entreprise. Fait à signaler: on a pas encore pensé à faire breveter ces produits.

Financement: C'est le département de compression qui a supporté le développement de celui de l'extrusion. Depuis 1987, l'entreprise a recours à des programmes récurrents de subvention en R-D (des deux niveaux de

gouvernements). On tient compte des coûts de R-D pour établir le coût de la pièce et ce bien avant de recevoir les subventions.

Principaux facteurs qui distinguent cette entreprise des autres entreprises de l'échantillon:

En ce qui a trait aux changements technologiques, le rôle d'intervenants internes ou externes est minime dans la prise de décision. Ces décisions sont prises par le président suite aux recommandations du responsable de la R-D.

Il n'y a pas de plan de développement stratégique formalisé. Il n'y a pas de veille technologique très systématique. Le contrôle informatisé de production est inexistant.

Les possibilités de nouveaux marchés sont très grandes et sont dues aux succès étonnants de la démarche de R-D.

GESTION DU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE

CAS #02 -

Entreprise de Type 3 : Notes descriptives.

Entreprise fondée en 1976 et issue d'une autre entreprise familiale. Septuagénaire, le président fondateur a vendu son entreprise il y a quelques années mais s'est vu dans l'obligation de la reprendre (acheteur mauvais payeur). Sa fille vient d'être nommée directrice générale et prendra éventuellement sa succession. Les employés détiennent actuellement une part de l'entreprise par l'intermédiaire d'une SPEC.

Cette entreprise ne fabrique que des **portes d'armoires** (cuisine, salle de bain, etc): une série de produits standards pour les maisons neuves (60%) et des produits non standards (40%) destinés à la rénovation. Ces derniers ont permis une continuité de la production malgré la récession économique. L'entreprise tente une percée sur le marché américain (5% du chiffre d'affaire de 3M\$). La matière première provient des E-U. à 50%.

L'entrepreneur a plus de 50 ans d'expérience dans le domaine. Il détient un certificat universitaire en commerce mais préférerait au travail de bureau le travail en usine qu'il considère comme une vocation. Il estime avoir une grande capacité pour 'comprendre la machinerie'. L'entrepreneur a toujours travaillé avec des ingénieurs et a acquis son expertise à leur contact. Il a entre autre réalisé un convoyeur de 500 pieds dans une autre entreprise.

Employés: L'entreprise comptait 90 employés en 1987 et n'a plus maintenant qu'une cinquantaine d'employés de production. Engagement récent d'un ingénieur en mécanique pour une évaluation des opérations sur tous les équipements en opération. L'ancien directeur d'usine, principal responsable de la R-D, a pris sa retraite. L'ingénieur et le responsable de la mise en marché devraient être en mesure de le remplacer. Les contremaîtres ont été formés dans l'usine à même l'expérience acquise au fil des ans.

Technologie: L'ensemble des opérations est contrôlé à l'aide d'un ordinateur. Cependant, pour ce qui est de la production des portes non standards (représentant 40% de la production totale), il est plus facile de procéder avec des outils et des machines conventionnelles que de reprogrammer plusieurs fois les machines électroniques.

L'entreprise a connu des difficultés importantes entourant l'installation d'une machine de fabrication assistée par ordinateur (FAO): la programmation avait été faite à partir de résultats anticipés qui se sont avérés faux principalement en ce qui a trait à la synchronisation des opérations.

Une attention toute particulière est portée à la **qualité**: les corrections s'effectuent de station de travail en station de travail. Le taux de rejet est presque nul.

La dernière acquisition de l'entreprise est une défonceuse programmée (une tête, deux axes, 135,000\$). Son implantation ainsi que les différents changements entourant sa mise en opération et le développement de son rendement ont été effectués durant une période comprise entre les années 1988 et 1990. L'entrepreneur cherchait une machine de ce type depuis 2 ans. Il en a fait l'acquisition à l'exposition de Toronto. Cette machine a été financée grâce à prêt bail avec une institution financière.

L'entreprise devrait se doter dans les années qui viennent d'une machine à 3 ou 4 axes pour faire des portes rondes ainsi que d'une machine à tenons double.

La veille technologique a toujours été assurée par le président qui compte 30 ans de visites de foires en Allemagne, à Paris et en Italie aux 2 ans ainsi qu'aux Etats-Unis et au Canada à tous les ans.

Les efforts de **R-D** sont surtout consacrés aux procédés puisque le design des produits se fait à partir de copies des modèles présentés dans les foires commerciales de New-York et de Toronto. On expérimente actuellement une série de procédures destinées à monter un atelier de peinture ultra moderne.

Les coûts reliés aux pertes durant le transport étant très élevés, un nouveau système de livraison est à l'étude.

Principaux facteurs qui distinguent cette entreprise des autres entreprises de l'échantillon:

Cette entreprise effectue ses changements technologiques de façon beaucoup plus 'tactique' que 'stratégique'. L'acquisition technologique effectuée (défonseuse programmée) avait pour principal objectif de 'récupérer' un salaire d'employé (30,000\$). De l'avis même de l'entrepreneur, cette machine n'était pas assez sophistiquée et devra être remplacée très bientôt.

Cette entreprise a très peu de disponibilité et de flexibilité financière. Cette situation est grandement attribuable à la mauvaise gestion de l'acheteur (mauvais payeur). Elle a recours à des programmes d'emploi le plus souvent possible.