

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ À

L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN GESTION DES PMO

PAR

LUC CLICHE

L'INFLUENCE DE LA RELATION STRUCTURE-TECHNOLOGIE
SUR LA SATISFACTION ET LA MOTIVATION

1993



Mise en garde/Advice

Afin de rendre accessible au plus grand nombre le résultat des travaux de recherche menés par ses étudiants gradués et dans l'esprit des règles qui régissent le dépôt et la diffusion des mémoires et thèses produits dans cette Institution, **l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)** est fière de rendre accessible une version complète et gratuite de cette œuvre.

Motivated by a desire to make the results of its graduate students' research accessible to all, and in accordance with the rules governing the acceptance and diffusion of dissertations and theses in this Institution, the **Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)** is proud to make a complete version of this work available at no cost to the reader.

L'auteur conserve néanmoins la propriété du droit d'auteur qui protège ce mémoire ou cette thèse. Ni le mémoire ou la thèse ni des extraits substantiels de ceux-ci ne peuvent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

The author retains ownership of the copyright of this dissertation or thesis. Neither the dissertation or thesis, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier très sincèrement tous les employés de Lar Machinerie Inc. qui ont accepté si gentiment de participer à ce mémoire en répondant consciencieusement et professionnellement aux questionnaires que nous leur avons soumis. Sans eux, la présentation de ce mémoire aurait été impossible.

J'en profite également pour souligner l'excellente collaboration de Monsieur Claude Bolduc, directeur des ressources humaines, et de Monsieur Tony Duchesne, responsable de la santé et sécurité au travail, qui ont été mandatés à la distribution et à la récupération des questionnaires en respectant les consignes d'une collecte dite scientifique.

J'aimerais aussi remercier le directeur général de Lar Machinerie, Monsieur Marc Gravel, qui a permis la réalisation de cette recherche en nous autorisant à questionner ses employés.

Je tiens à remercier l'ensemble des professeurs de la maîtrise en gestion des petites et moyennes organisations (PMO) et plus spécialement Monsieur Gilbert Brisson, directeur de recherche et directeur de la maîtrise, pour son encadrement et ses encouragements.

Finalelement, je désire remercier et souligner l'excellent travail de Madame Céline Sergerie, secrétaire au département des sciences économiques et administratives de l'UQAC, qui a accepté de dactylographier ce mémoire.

SOMMAIRE

Ce mémoire de maîtrise a pour objectif de démontrer et d'expliquer l'effet d'interaction (adaptation) entre la structure organisationnelle et la technologie sur la satisfaction et la motivation des travailleurs.

Pour atteindre cet objectif, nous avons sollicité les travailleurs de Lar Machinerie, une PME spécialisée dans la transformation des métaux et la fabrication d'équipements industriels. Nous avons recueilli, par l'intermédiaire de trois (3) questionnaires, des données sur la structure de l'organisation, sur les systèmes technologiques utilisés et sur la satisfaction et la motivation des travailleurs.

Le traitement de ces données s'est effectué à l'aide du programme informatique "Statview 512". Nous avons utilisé trois techniques de statistiques comparatives, soit l'analyse factorielle, l'analyse de régression et l'analyse de variance.

Nous avons emprunté le modèle de contingence générale développé par Brisson (1992), qui nous a servi à mesurer d'une part l'effet isolé de la structure et de la technologie sur la satisfaction et la motivation et d'autre part, l'effet d'adaptation structure-technologie sur la satisfaction et la motivation.

Il a été démontré que l'effet d'interaction sur la satisfaction était plus important et significatif que l'effet de structure ou de technologie considéré individuellement. Par contre, nos résultats ont démontré un effet d'interaction significatif sur la motivation, mais de moindre importance que l'effet isolé de la structure sur la motivation.

De façon générale, nos résultats ont pu confirmer l'hypothèse général en théorie de la contingence, selon laquelle l'interaction des variables indépendantes influence la variable dépendante.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	i
SOMMAIRE	iii
TABLE DES MATIÈRES	v
LISTE DES ANNEXES	viii
LISTE DES TABLEAUX	ix
LISTE DES FIGURES	x
 INTRODUCTION GÉNÉRALE	 1
 CHAPITRE I: PROBLÉMATIQUE ET QUESTION DE RECHERCHE	 3
1.1 La problématique.....	3
1.2 Question de recherche	6
1.3 Modèle de recherche.....	6
 CHAPITRE II: CADRE CONCEPTUEL.....	 8
2.1 Définition des concepts.....	8
2.1.1 Le concept de structure.....	10
2.1.1.1 La formalisation.....	12
2.1.1.2 La standardisation	13
2.1.1.3 La centralisation.....	13
2.1.2 Le concept de structure.....	14
2.1.3 Les concepts de satisfaction et motivation	20
2.1.3.1 La satisfaction.....	20
2.1.3.2 La motivation.....	23
2.1.4 Le concept de contingence	27

2.2	Analyse des travaux antérieurs	29
	Introduction.....	29
2.2.1	Les modèles de congruence.....	30
2.2.1.1	Structure et congruence	30
2.2.1.2	Structure et environnement.....	35
2.2.2	Les modèles de contingence	37
	Conclusion.....	42
CHAPITRE III: OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES DE LA RECHERCHE.....		44
3.1	Objectifs de la recherche	44
3.2	Hypothèses de la recherche.....	44
CHAPITRE IV: MODÈLES D'ANALYSE DES DONNÉES ET CADRE MÉTHODOLOGIQUE.....		46
	Introduction	46
4.1	Modèle de contingence	46
4.1.1	Analyse factorielle	47
4.1.2	Analyse de régression	48
4.1.3	Analyse de variance.....	48
4.1.4	Mesure d'adaptation	51
4.1.4.1	Règles de codification.....	52
4.1.4.2	Relation entre la mesure d'adaptation et l'indicateur de satisfaction et de motivation	54
4.2	Méthodologie.....	56
4.2.1	Le terrain.....	56
4.2.2	L'entreprise.....	56
4.2.3	Échantillon.....	57
4.2.4	Instrument de mesure.....	57
4.2.5	Pré-test.....	58
4.2.6	Distribution des questionnaires.....	59
4.2.7	Échantillon obtenu	59

4.2.8 Les variables de recherche	60
4.2.8.1 Les variables reliées à la motivation	60
4.2.8.2 Les variables reliées à la structure	62
4.2.8.3 Les variables reliées à la technologie	68
 CHAPITRE V: MESURES DE SATISFACTION, DE MOTIVATION, DE STRUCTURES ET DE TECHNOLOGIE.....	72
Introduction	72
5.1 Mesure de satisfaction	73
5.1.1 Mesure de satisfaction (facteurs extrinsèques)	73
5.1.2 Mesure de motivation (facteurs intrinsèques).....	77
5.2 Mesure de structure.....	80
5.2.1 Relation linéaire structure-satisfaction.....	85
5.2.2 Relation linéaire structure-motivation.....	87
5.3 Mesure de technologie.....	89
5.3.1 Relation linéaire technologie-satisfaction.....	93
5.3.2 Relation linéaire technologie-motivation	94
Conclusion	96
 CHAPITRE VI: RELATION DE CONTINGENCE.....	97
Introduction	97
6.1 Relation de contingence par l'analyse de variance à deux facteurs contrôlés	97
6.1.1 Relation: satisfaction = f (structure-technologie)	99
6.1.2 Relation: motivation = f (structure-technologie).....	106
 CONCLUSION GÉNÉRALE	114
BIBLIOGRAPHIE	118
ANNEXES.....	122

LISTE DES ANNEXES

Annexe I	Questionnaires	122
Annexe II	Analyse factorielle de la variable satisfaction.....	138
Annexe III	Analyse factorielle de la variable motivation.....	160
Annexe IV	Analyse factorielle de la variable structure.....	173
Annexe V	Analyse factorielle de la variable technologie.....	180
Annexe VI	Données primaires de la variable satisfaction.....	184
Annexe VII	Données primaires de la variable motivation	194
Annexe VIII	Données primaires de la variable structure.....	204
Annexe IX	Données primaires de la variable technologie	209
Annexe X	Analyse de régression.....	212

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1	Tableau synthèse: Structure vs technologie.....	19
Tableau 2.2	Tableau synthèse: Structure vs technologie.....	19
Tableau 2.3	Intérêt de la main-d'oeuvre pour le travail	21
Tableau 2.4	Correspondance entre les variables de Larouche et Delorme et les facteurs de Herberg.....	25
Tableau 4.1	Mesures d'adaptation possible	54
Tableau 4.2	Variables de la satisfaction et de la motivation	61
Tableau 5.1	Mesure de justesse de l'échantillon de la variable satisfaction.....	74
Tableau 5.2	Indicateur de satisfaction.....	76
Tableau 5.3	Mesure de justesse de l'échantillon de la variable motivation	78
Tableau 5.4	Indicateur de motivation	79
Tableau 5.5	Mesure de justesse de l'échantillon de la variable structure.....	81
Tableau 5.6	Indicateur de structure, type de structure, indicateur de motivation et de satisfaction	84
Tableau 5.7	Mesure de justesse de l'échantillon de la variable technologie	90
Tableau 5.8	Indicateur de technologie, type de technologie, indicateurs de satisfaction et de motivation	92
Tableau 6.1	Données utilisées pour l'analyse de variance.....	99
Tableau 6.2	Mesure de la relation de contingence par l'analyse de variance (structure-technologie-satisfaction).....	100
Tableau 6.3	Données utilisées pour l'analyse de variance.....	106

Tableau 6.4	Mesure de la relation de contingence par l'analyse de variables.....	108
--------------------	---	------------

LISTE DES FIGURES

Figure 2.1	Environnement organisationnel	9
Figure 2.2	Classification de la technologie selon Perrow.....	33
Figure 4.1	Format général de l'analyse de variance du modèle de contingence générale.....	49
Figure 4.2	Schéma d'influence de la relation d'adaptation structure-technologie sur la motivation et la satisfaction.....	50
Figure 4.3	Échelles de codification des variables de structure et de technologie	52
Figure 5.1	Diagramme de dispersion: indicateur de structure et indicateur de satisfaction	87
Figure 5.2	Diagramme de dispersion: indicateur de structure et indicateur de motivation.....	89
Figure 5.3	Diagramme de dispersion: indicateur de technologie et indicateur de satisfaction	94
Figure 5.4	Diagramme de dispersion: indicateur de technologie et indicateur de motivation.....	96

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Des auteurs connus tels Mintzberg et Drucker ont souligné le fait que notre société en est une d'organisation. Que l'on pense, à titre d'exemple, au développement des nouvelles technologies de production et de traitement de l'information, aux modifications dans la composition de la main-d'oeuvre ou encore à une définition nouvelle des marchés comme en témoigne le libre-échange. Les organisations sont donc appelées à s'engager continuellement dans des processus de changement. Elles doivent non seulement s'ajuster à leur environnement, mais aussi opter pour des structures organisationnelles susceptibles de les rendre performantes.

Plusieurs recherches ont permis d'établir que les structures organisationnelles doivent être adaptées au contexte pour qu'une organisation puisse être performante.

Dans le cadre de cette étude, nous avons cherché à vérifier si l'adaptation entre la structure et une variable contextuelle, la technologie, peut contribuer à accroître le niveau de satisfaction et de motivation des travailleurs. Théoriquement, il est établi qu'un employé satisfait et motivé atteint un niveau de performance supérieur. Logiquement, la sommation des rendements individuels majorés, aura comme répercussion, l'accroissement global du niveau de performance de l'organisation.

Le travail que nous présentons comporte six chapitres. La problématique de la recherche est énoncée au chapitre I; au chapitre II, nous définissons les concepts et les variables étudiés dans ce mémoire et nous présentons certains travaux de recherche déjà effectués en théorie de la contingence. Ces derniers nous serviront de cadre de référence dans l'élaboration de notre recherche. Pour sa part, le chapitre III décrit les objectifs et les hypothèses de la recherche. Nous retrouvons à l'intérieur du chapitre IV, la description des modèles de recherche utilisés ainsi que la méthodologie. Les deux derniers chapitres présentent les résultats obtenus. Le chapitre V énumère nos premiers résultats concernant les mesures de structure, de technologie, de satisfaction et de motivation. Finalement, nous complétons la présentation des résultats au chapitre VI, notamment par l'analyse de la relation de contingence.

CHAPITRE 1

PROBLÉMATIQUE ET QUESTION DE RECHERCHE

1.1 LA PROBLÉMATIQUE

Nous observons depuis quelques années déjà, une certaine faiblesse de notre économie. Il est important dans ce contexte inquiétant, d'orienter nos efforts de recherche vers des domaines susceptibles de contribuer à la relance de cette économie. En misant sur l'amélioration de la performance organisationnelle comme option de solution, nos efforts seront portés dans la bonne direction, une voie prometteuse capable de contribuer à la stabilisation et à la relance de notre économie en déclin. Concrètement, l'amélioration de la performance de nos organisations permettra de prendre la place qui nous appartient sur l'échiquier international grâce à des entreprises plus compétitives. Ainsi, nous pourrons redonner aux Québécois, la prospérité à laquelle ils sont habitués en sauvegardant et en créant de nouveaux emplois.

Cependant, plusieurs sources d'information font état de la faible productivité des travailleurs québécois par rapport à ceux des pays asiatiques. La faible performance individuelle se répercute naturellement sur celle de l'organisation dans sa globalité. Nous savons également que la performance d'un travailleur est influencée par la motivation et la satisfaction qu'il éprouve pour son travail. Dans cette perspective, nous pouvons espérer trouver un remède à

leur improductivité en tentant d'accroître leur niveau de satisfaction et leur degré de motivation dans l'accomplissement de leurs fonctions.

Cette réflexion nous conduit à poser la question suivante: Comment améliorer le niveau de satisfaction et de motivation des travailleurs québécois?

La littérature nous fournit plusieurs éléments de réponse. On parle souvent de nouvelles philosophies de gestion axées sur la participation des travailleurs, à la modification de structures organisationnelles permettant de décentraliser les pouvoirs, de réduire la formalisation des comportements et d'éviter une trop grande standardisation des procédés de travail. Bref, on préconise de plus en plus des approches de gestion axées sur l'autonomie des travailleurs, sur l'enrichissement et l'élargissement des tâches.

Les théoriciens contemporains croient que les organisations utilisant des structures plus souples possèdent de meilleures chances d'obtenir de la part des employés un niveau élevé de motivation et de satisfaction. Et comme le disent Werther, Davis et Lee-Gosselin (1985), "Le niveau de satisfaction du personnel influence le taux de roulement, l'absentéisme, le nombre de griefs et le climat organisationnel, lesquels agissent à leur tour sur la performance de l'organisation" (p. 378). Ils ajoutent que plusieurs associent satisfaction à rémunération, à vacances et à avantages sociaux. Ils s'entendent pour confirmer que ces éléments agissent sur le niveau de satisfaction et de motivation des employés, mais ils n'en constituent pas les principaux déterminants.

La satisfaction et la motivation sont également influencées par le système technique utilisé. Selon la typologie de Joan Woodward (1967), il existe trois types de technologie comportant

des particularités pouvant affecter la performance des travailleurs: à l'unité, de masse et en continue. Elle pousse davantage sa réflexion en misant sur la relation d'adaptation entre la technologie et la structure organisationnelle comme facteur explicatif de la performance. Elle souligne qu'il n'existe pas nécessairement de bonnes structures en elles-mêmes, si on ne les insère pas dans un contexte bien précis. Elle affirme qu'il y a des structures adaptées à chaque technologie. En effet, une structure parfaitement adaptée à son système technologique créerait un climat favorable à l'accroissement de la satisfaction et de la motivation et par conséquent, à la réalisation d'une bonne performance.

Cependant, il n'y a pas que la structure et la technologie qui sont adaptables, d'autres variables comme la turbulence environnementale peuvent avoir une incidence sur le choix d'une structure organisationnelle. L'âge et la taille des organisations influencent également le type de structure. En effet, les entreprises se formalisent et se rigidifient au fur et à mesure qu'elles vieillissent et qu'elles grandissent.

Cette discussion nous amène déjà, à ce stade de la recherche, à affirmer que toute inadéquation entre la structure et le contexte peut être néfaste à l'atteinte d'un niveau élevé de motivation et de satisfaction des travailleurs.

Il a d'ailleurs été démontré dans certaines conclusions de recherche que, dans les environnements technologiques peu sophistiqués, les structures organiques caractérisées par leur souplesse étaient les plus appropriées. Par ailleurs, les structures mécaniques correspondant à des procédures rigides et à une forte centralisation convenaient mieux aux organisations qui opèrent en contexte technologique sophistiqué.

Ces acquis théoriques nous permettent de spécifier et de préciser notre question de recherche.

1.2 QUESTION DE RECHERCHE

Pour les employés de Lar Machinerie Inc., l'adaptation de la structure organisationnelle au contexte technologique a-t-elle une influence sur leur niveau de satisfaction et de motivation?

1.3 MODÈLE DE RECHERCHE

Notre problème de recherche est de déterminer si l'adaptation structure-technologie est un facteur explicatif du niveau de satisfaction des employés d'une part, et de leur niveau de motivation d'autre part. Cette relation peut être présentée sous la forme suivante:

Satisfaction = f (structure, technologie)

Motivation = f (structure, technologie)

Ce modèle de recherche débouche sur la théorie de la contingence, elle-même issue de l'approche systémique. Plusieurs chercheurs se sont intéressés à cette théorie au cours des dernières années. Cependant, nous constatons un manque au niveau de la validation et de la vérification de leurs théories. De plus, on s'aperçoit qu'il se dégage plusieurs contradictions dans leurs conclusions. La présente recherche contribuera, à sa façon, à clarifier et à valider certains de ces résultats.

La résolution d'une telle problématique exige que nous définissions un certain nombre de concepts et de variables. La première partie du chapitre suivant nous présente ces définitions alors que la seconde expose les principaux travaux réalisés en théorie de la contingence.

CHAPITRE 2

CADRE CONCEPTUEL

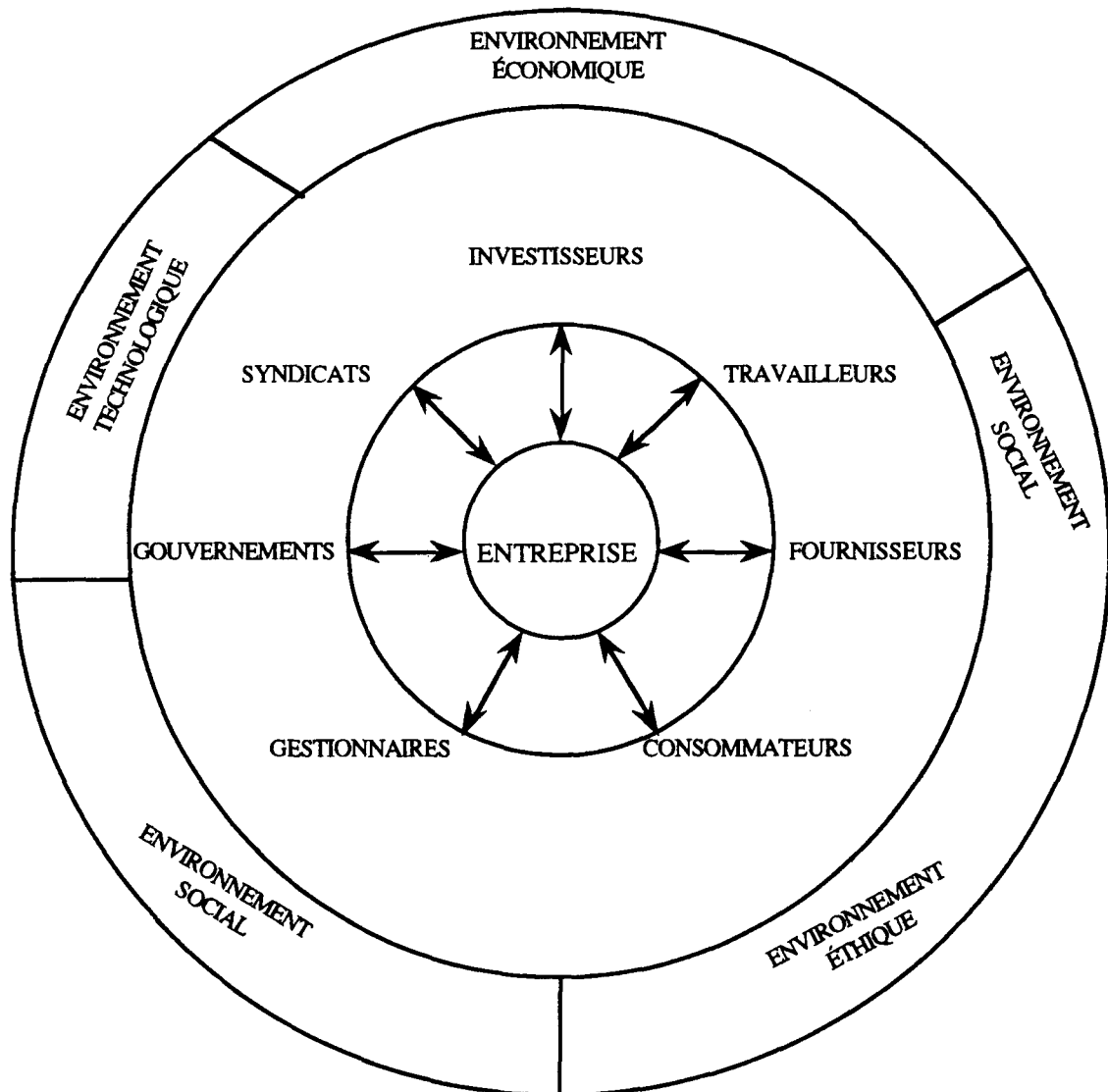
Dans ce chapitre, nous apportons certains éclaircissements sur les principaux concepts avec lesquels nous travaillons. Ensuite, nous présentons et analysons les travaux de recherche réalisés en théorie de la contingence.

2.1 DÉFINITION DES CONCEPTS

Les organisations, en plus d'être composées de plusieurs éléments en interaction, doivent s'ajuster au contexte environnemental. C'est-à-dire qu'elles sont constamment en interaction avec le milieu environnant. Elles oeuvrent dans un véritable système où tous les éléments sont en interaction et en interdépendance les uns envers les autres. L'organisation subit donc une double dépendance avec son environnement par l'acquisition d'intrants d'une part, et par l'écoulement de son produit ou service d'autre part.

FIGURE 2.1

ENVIRONNEMENT ORGANISATIONNEL



Source: Davis, K., Frederick, W.C. et Blomstrom, R.L. Business and Society, New York: McGraw-Hill, 1980, p. 61.

Étant donné toute cette complexité entourant l'exploitation d'une organisation, il s'avère important de munir les entreprises de structures organisationnelles adaptées au contexte environnemental pour leur permettre de réagir plus efficacement et accroître leur performance.

2.1.1 LE CONCEPT DE STRUCTURE

La littérature propose plusieurs définitions intéressantes qui englobent des aspects importants pour les fins de notre recherche. Pour G. Pédraglio (1970), la structure se définit comme "le schéma de répartition des tâches et responsabilités à l'intérieur de l'entreprise" (p. 23).

Par ailleurs, Crener et Monteil (1971) définissent la structure comme "l'ensemble des voies de communication qui servent de support à la transmission de l'information" (p. 300).

Pour sa part, A. Chandler (1972) présente la structure selon deux volets: "tout d'abord, l'ensemble des voies hiérarchiques et de communications entre les différents niveaux et cadres administratifs, ensuite les informations et les données circulant par le canal de ces voies" (p. 42).

Pour Mintzberg (1982), la structure présente "un moyen de division du travail en un certain nombre de tâches et de coordination entre celles-ci" (p. 18). Il distingue cinq mécanismes de coordination utilisés par les organisations comme moyen de coordonner leurs activités: l'ajustement mutuel, la supervision directe, la standardisation des procédés, la standardisation des produits et la standardisation des qualifications. Ces éléments sont essentiels dans les organisations puisqu'ils permettent l'intégration des différentes unités.

P.R. Turcotte (1988) perçoit la structure pour sa part, comme "un arrangement particulier des rôles, à l'intérieur d'une organisation, qui sont interreliées de façon à lui permettre d'atteindre ses objectifs qu'un autre type d'arrangement ne saurait faire" (p. 28). En conséquence, la

structure doit être considérée comme l'élément permettant d'atteindre le niveau désiré de performance.

Cette définition de Turcotte trouve un appui particulier dans la proposition de Richard Hall (1977) pour qui la structure a deux fonctions importantes qui affectent à la fois le comportement des individus (satisfaction et motivation) et la performance organisationnelle. Il souligne que "les structures sont formées pour minimiser ou réguler l'influence des variations individuelles sur l'organisation et les structures permettant l'exercice du pouvoir, les prises de décisions et la réalisation des activités de l'organisation."

Deux grandes tendances structurelles sont issues de ces définitions. Nous retrouvons les structures de type mécanique et de type organique.

1) Structure mécanique

Ce type de structure est constitué d'un arrangement interne qui ne peut tolérer aucune déviation. Le travail est bien défini et très répétitif. De nombreuses règles et procédures viennent renforcer un système de contrôle étroit. Les structures mécaniques sont donc caractérisées par un organigramme très détaillé, une forte centralisation du pouvoir de décision au sommet et elles favorisent très peu la communication. Cette rigidité structurelle diminue grandement la possibilité de répondre aux situations qui ne sont pas familières. Burns (1963) remarque que "ce type de système mécaniste renvoie à la bureaucratie rationnelle des théories traditionnelles."

2) Structure organique

La particularité de cette forme structurelle est qu'elle peut s'adapter et s'ajuster continuellement à son environnement. Sa capacité à s'ajuster est donc fonction de son niveau de flexibilité. Dans un modèle d'organisation organique, l'emphasis est mise sur les communications latérales plutôt que verticales; c'est-à-dire que l'on mise sur l'expertise et les connaissances de l'ensemble des travailleurs plutôt que sur l'autorité et le commandement de quelques individus. Bref, on préconise l'échange d'informations plutôt que la communication directive des ordres.

De façon générale, dans la structure, nous distinguons les éléments structurels qui englobent des dimensions comme la taille de l'organisation, le type de supervision, l'encadrement et la forme de la structure. Les éléments structurants correspondent à la formalisation, à la standardisation et à la centralisation. Ces caractéristiques de la structure organisationnelle sont celles qui sont retenues dans le cadre de cette recherche. Sans minimiser l'importance des éléments structurels, nous pensons que les éléments structurants contribuent à mieux expliquer la satisfaction et la motivation des travailleurs à l'égard de leur travail.

2.1.1.1 La formalisation

La formalisation du comportement représente la façon qu'a l'organisation de limiter la marge de manoeuvre de ses membres. C'est la façon par laquelle les processus de travail de l'organisation sont standardisés. Elle régule le comportement pour en réduire la variabilité et en fin de compte, pour le prédire et le contrôler.

Cette caractéristique de la structure organisationnelle provient du modèle bureaucratique qui accorde beaucoup d'importance à la normalisation dans le fonctionnement interne de l'entreprise, ce qui engendre comme résultat final, l'existence de nombreuses règles et procédures.

Les chercheurs Dalton, Spendolini, Todor, Fielding et Porter (1980) s'entendent pour affirmer que "la formalisation réfère à ce que l'on demande à quelqu'un de faire" (p. 58).

2.1.1.2 La standardisation

La standardisation correspond à l'élaboration de règles et procédures dictant le comportement des travailleurs à adopter pour accomplir leurs tâches. Les procédés de travail sont standardisés lorsque le contenu du travail est spécifié ou programmé. Il est également possible de standardiser les résultats du travail, par exemple en spécifiant à l'avance les dimensions du produit ou la performance à atteindre.

2.1.1.3 La centralisation

Il s'agit d'une variable de la structure organisationnelle qui décrit la répartition des pouvoirs décisionnels à l'intérieur de l'organisation. Nous établissons que la structure est centralisée quand tous les pouvoirs de décision se situent à un seul point dans l'organisation, à la limite dans les mains d'un seul individu. La structure est décentralisée lorsque le pouvoir est dispersé entre de nombreuses personnes.

De plus, comme l'indique Brisson (1992), "les résultats de recherches nous enseignent que des structures décentralisées témoignent d'une tendance à réagir plus rapidement aux événements, alors que les structures plus bureaucratiques ont tendance à réduire la capacité interne des entreprises à percevoir correctement les situations et les événements, tout en réduisant également la circulation et la rapidité de diffusion de l'information" (p. 21).

2.1.2 LE CONCEPT DE TECHNOLOGIE

Il est important de préciser, avant d'aller plus loin dans notre réflexion sur la technologie, qu'il y a une distinction importante à saisir entre la complexité du système technologique d'une organisation et la complexité du travail qui y est exécuté. Ainsi, un travail peut être complexe et faire appel à une technologie simple et l'inverse est également vrai.

De nombreuses définitions peuvent caractériser la technologie. Pour Turcotte (1988), "une technologie est constituée de la combinaison de différents intrants (matières premières et ressources humaines) et d'un type de connaissances et de techniques (procédés) pour arriver à des produits ou à des services désirés" (p. 62).

Par ailleurs, Perrow (1967) "définit la technologie comme étant la manière dont un individu transforme ou non un objet, avec ou sans l'aide d'outils et d'instruments mécaniques".

Minzberg de son côté, voit la technologie comme un savoir-faire spécifique qui permet à l'aide d'un procédé ou d'un ensemble de procédés de réaliser une production.

D'une façon générale, nous pouvons affirmer que la technologie se rapporte à l'ensemble des instruments qu'utilise une organisation pour accomplir son travail. Tout instrument de travail peut être positionné sur le continuum sophistiqué — peu sophistiqué.

Nous pouvons mentionner également qu'il existe plusieurs types de technologies. Joan Woodward a mené une étude empirique dans l'industrie manufacturière et elle en est arrivée à distinguer trois formes de systèmes techniques selon que la production se faisait à l'unité, qu'elle était de masse (chaînes de montage) ou encore qu'il s'agissait d'un processus de production automatisé (raffineries, industries chimiques, etc.).

1) Production à l'unité

Parmi les trois systèmes, celui à l'unité est le moins régulé et le moins sophistiqué. Étant donné le peu de régulation, le travailleur bénéficie d'une grande flexibilité dans l'exécution de sa tâche. Ce système lui permet donc une marge de manoeuvre importante qui lui donne l'opportunité de déterminer son propre rythme, ses propres procédures et en général, contrôle son propre travail. Par conséquent, ce système technologique offre au travailleur une grande autonomie qui a de bonnes chances de se traduire par un niveau élevé de satisfaction et de motivation.

2) Production de masse

La production de masse est simple, routinière et ennuyeuse. Elle requiert un effectif important d'opérateurs non qualifiés, ce qui crée une obsession du contrôle, un développement important de la supervision et surtout une grande standardisation du travail

accompli. Ce contrôle serré exercé par la direction jumelé à la sophistication du système technique provoque souvent un manque d'intérêt des travailleurs envers leurs fonctions. Conséquemment, leurs performances respectives peuvent diminuer suite à un manque de satisfaction et de motivation résultant d'un travail peu intéressant.

3) Production en continue

La production en continue est très particulière par rapport aux systèmes techniques précédents. Elle se distingue parce que les règles et les standards sont incorporés aux machines et non imposés aux employés. Bref, le système technique fonctionne tout seul. Les besoins de supervision directe et de standardisation deviennent donc négligeables pour la main-d'oeuvre mais très importants pour le système technologique comme tel. Ajoutons également que ce système est caractérisé par une régulation très forte et un haut degré de sophistication.

Pour sa part, Turcotte nous expose dans son ouvrage "structures organisationnelles", qu'il existe trois niveaux de technologies: la technologie avancée, la technologie non séquentielle et la technologie séquentielle.

1) Niveau de technologie avancée

L'entreprise n'est pas toujours capable d'utiliser l'équipement traditionnel et les méthodes de travail conventionnelles pour répondre à la demande de son client, c'est-à-dire le produit ou service qu'elle doit livrer. Elle doit par conséquent, fabriquer son équipement en fonction de cette commande. L'entreprise se forme pour l'occasion un groupe de

spécialistes qui vont mettre en oeuvre une batterie de techniques pour résoudre le problème. En référant à la typologie de Woodward, on s'aperçoit qu'il s'agit du type de production à l'unité ou du cas par cas selon l'interprétation de Perrow.

Un tel système est avantage par sa souplesse. Cependant, il s'expose à certains problèmes de standardisation des procédures qui s'avèrent très difficiles, voir même impossible. L'ajustement mutuel représente souvent le seul mécanisme de coordination possible dans ce contexte technologique particulier.

2) Niveau de technologie non séquentielle

Turcotte (1988) souligne "qu'il s'agit dans ce cas-ci, de permettre la compatibilité entre les différentes unités d'une organisation. L'ordre dans lequel les actes sont effectués n'est pas séquentiel, il faut pourtant que ces actes soient rendus compatibles. C'est la standardisation des procédures qui permet le passage de ce pont" (p. 63).

3) Niveau de technologie séquentielle

Ce système permet, grâce à une série d'étapes bien établies et ordonnées, de transformer les matières premières en produits finis. Les étapes de la production sont parfaitement décomposées et répétitives de façon à rendre le système technique à son efficacité maximale. Les employés responsables de cette production de masse (chaînes de montage) ne peuvent espérer atteindre un haut degré d'autonomie et d'initiative dans l'exécution de leur fonction.

Complexité du système technique

Turcotte (1988) affirme que "la sophistication de la technologie est intimement liée au degré de complexité des tâches à accomplir. En effet, plus une tâche est simple, plus il est facile d'utiliser un équipement sophistiqué afin de l'automatiser. Il est relativement facile de programmer l'équipement pour accomplir une tâche simple. La possibilité de programmer une activité et son caractère répétitif sont donc des aspects importants de l'automatisation du travail" (p. 63).

"À l'inverse, une tâche complexe est difficilement programmable. Une telle tâche peut difficilement être exécutée à l'aide d'équipements sophistiqués. C'est pour cette raison que bien des tâches complexes sont réalisées à l'aide d'équipements peu sophistiqués" (p. 63).

Généralement, les organisations qui effectuent une production à l'unité, utilise une technologie peu sophistiquée puisque leurs tâches sont relativement complexes et peu répétitives. Ces organisations adoptent pour la plupart une structure organisationnelle de type organique.

Lorsque la technologie utilisée est moyennement complexe, comme pour les chaînes de montage dans les entreprises de production de masse, les structures privilégiées demeurent celles de type mécanique.

Enfin, lorsque la technologie utilisée est hautement sophistiquée (automatisation), comme elle se présente dans le cas de production en continue, la structure la plus souvent adéquate revient la structure organique.

TABLEAU 2.1

TABLEAU SYNTHÈSE: STRUCTURE VS TECHNOLOGIE

SOPHISTICATION DE LA TECHNOLOGIE	COMPLEXITÉ DE LA TÂCHE	TYPE DE STRUCTURE
Peu sophistiquée (production à l'unité)	Complexe	Organique
Moyennement sophistiquée (production de masse)	Peu complexe	Mécanique
Hautement sophistiquée (production en continue)	Peu complexe	Organique

Nous tenons à préciser que dans le cadre de cette recherche, nous n'allons considérer que deux niveaux de sophistication allant de la technologie de niveau peu sophistiqué à sophistiqué. On associe le niveau "peu sophistiqué" au système de production à l'unité et le niveau "sophistiqué" à la production de masse. On écarte de notre étude la technologie hautement sophistiquée. Le tableau suivant représente l'adaptation du tableau 2.1 aux besoins et aux limites pratiques de notre recherche.

TABLEAU 2.2

TABLEAU SYNTHÈSE: STRUCTURE VS TECHNOLOGIE

SOPHISTICATION DE LA TECHNOLOGIE	COMPLEXITÉ DE LA TÂCHE	TYPE DE STRUCTURE
Peu sophistiquée (production à l'unité)	Complexe	Organique
Moyennement sophistiquée (production de masse)	Peu complexe	Mécanique

2.1.3 LES CONCEPTS DE SATISFACTION ET DE MOTIVATION

2.1.3.1 La satisfaction

Comme l'indique Werther, Davis et Lee-Gosselin (1985), "la satisfaction au travail est l'une des composantes de la satisfaction globale à l'égard de la vie. La nature de l'environnement extérieur au travail influence les sentiments de l'individu à son travail. Réciproquement, étant donné que le travail constitue une partie importante de la vie, la satisfaction de celui-ci influe sur la satisfaction générale de l'individu à l'égard de sa vie. Par conséquent, la satisfaction émerge d'un ensemble complexe de circonstances, tout comme la motivation" (p. 378).

Tendance de la satisfaction au travail

Au cours des années 70, plusieurs pensaient que la satisfaction au travail décroissait chez les travailleurs canadiens. On mettait l'accent de plus en plus sur l'approche humaniste du travail et l'on reprochait aux dirigeants d'entreprises d'offrir des tâches peu enrichissantes aux employés, créant ainsi cette décroissance d'intérêt et de satisfaction envers leur travail respectif. Au même moment, plusieurs transformations secouaient notre société, notamment avec l'arrivée des femmes en grand nombre sur le marché du travail et parallèlement, les attentes des travailleurs envers leur travail s'élevaient.

Plusieurs études sur la main-d'oeuvre ont été réalisées sur la satisfaction des travailleurs générant souvent des résultats contradictoires.

Une enquête réalisée par L'INSTITUT CANADIEN DE L'OPINION PUBLIQUE en 1977 révèle, comme le démontre le tableau 2.3, que la plupart des Canadiens trouvèrent que leur travail était assez ou très intéressant.

TABLEAU 2.3
INTÉRÊT DE LA MAIN-D'OEUVRE POUR LE TRAVAIL

Que pensez-vous du travail que vous effectuez?				
	Très intéressant	Assez intéressant	Pas du tout intéressant	Indécis
Hommes et femmes	57%	35%	7%	1%
Hommes	58%	34%	7%	2%
Femmes	53%	37%	9%	1%

Source: "Over five hundred thousand find no interest in their work" sondage gallup, Toronto, Institut canadien de l'opinion publique, 28 mai 1977, p. 2.

Satisfaction au travail et performance

"Existe-t-il une relation entre la satisfaction au travail et la performance? Historiquement, on a pris pour acquis que les gens satisfaits avaient un meilleur rendement que ceux qui étaient insatisfaits. On note souvent une relation positive entre une satisfaction élevée et une amélioration du rendement. Cependant, cette relation n'est pas forte. En effet, un bon nombre de travailleurs satisfaits n'auraient pas un rendement élevé. La satisfaction en elle-même n'est pas une source puissante de motivation. Néanmoins, elle peut rendre les employés plus sensibles à un environnement motivant. C'est probablement à cette relation

qu'on fait référence lorsqu'on parle d'un lien entre satisfaction et rendement" (p. 380) soulignent à nouveau Werther, Davis et Lee-Gosselin (1985).

La satisfaction au travail, le taux de roulement et l'absentéisme

Le taux de roulement et le taux d'absentéisme sont des préoccupations importantes pour les organisations. Comme on peut s'y attendre, la satisfaction au travail influence ces deux phénomènes. Lorsque la satisfaction au travail augmente, le taux de roulement baisse. L'inverse est aussi vrai. On note une relations semblable concernant le taux d'absentéisme. Les travailleurs les moins satisfaits ont tendance à s'absenter plus souvent de leur travail.

L'âge et la satisfaction au travail

En vieillissant, les travailleurs semblent plus satisfaits de leur travail. La réduction de leurs attentes et une meilleure adaptation à leur situation de travail grâce à leur expérience seraient l'explication de cette satisfaction. D'autre part, les jeunes travailleurs ont tendance à être moins satisfaits étant donné leurs attentes plus élevées à l'égard de leur emploi.

Le niveau occupationnel et la satisfaction au travail

Werther, Davis et Lee-Gosselin rajoutent que "les personnes occupant des postes de niveau supérieur ont tendance à être plus satisfaites de leur emploi. Ces personnes touchent généralement un salaire supérieur et ont de meilleures conditions de travail. En outre, leur emploi fait un meilleur usage de leurs habilités. Elles ont donc de bonnes raisons d'être satisfaites. En conséquence, les gestionnaires et les professionnels sont généralement plus

satisfaits que les travailleurs spécialisés qui à leur tour sont plus satisfaits que les travailleurs semi-spécialisés et ceux non spécialisés" (p. 383).

La taille de l'organisation et la satisfaction au travail

La taille de l'organisation tend à être inversement reliée à la satisfaction au travail. Au fur et à mesure que la taille de l'organisation augmente, la satisfaction au travail tend à décroître. La raison est que la grande organisation a tendance à rendre l'environnement de travail impersonnel, un élément qui, paraît-il, s'avère important pour plusieurs travailleurs relativement à leur niveau de satisfaction.

2.1.3.2 La motivation

Hergberg a développé dans les années 50, un modèle sur la motivation comprenant deux facteurs. Le facteur de motivation et celui d'hygiène, appelé aussi le facteur de satisfaction. Sa principale contribution a été d'appliquer et de tester la théorie de Maslow dans le milieu du travail. Avant d'élaborer davantage sur sa vision de la motivation et de la satisfaction au travail, il est important de dresser les grandes lignes de la théorie de Maslow, question de mieux saisir la logique du modèle de Hergberg.

Maslow a proposé un modèle de la hiérarchie des besoins regroupés en cinq (5) catégories: physiologiques, de sécurité, sociaux, d'estime et de statut, d'accomplissement. Deux principes gouvernent ces besoins: le principe du manque et celui de la progression. Selon le principe du manque, un besoin ne se fait sentir que lorsqu'il n'est pas satisfait. Un besoin satisfait perd alors son caractère motivant. Quant au principe de la progression, il détermine

l'apparition des besoins: ceux-ci ne peuvent surgir qu'en suivant un ordre particulier, celui de la hiérarchie des catégories de besoins.

Revenons à Herzberg (1957) et son groupe de travail: ils ont interviewé des travailleurs pour déterminer quelles conditions entraînaient des sentiments positifs ou négatifs à l'endroit de leur travail. Ainsi, par exemple, la reconnaissance entraînerait des sentiments favorables alors que le manque de reconnaissance provoquerait rarement des sentiments défavorables. Par contre, d'autres facteurs, comme un salaire inadéquat, ferait naître des sentiments défavorables.

Leur conclusion fut donc que "certains facteurs génèrent essentiellement une augmentation de la motivation, apportant la satisfaction des travailleurs. Par contre, l'absence de ces facteurs n'engendre pas de sentiments fortement négatifs." On les appelle les facteurs de motivation ou les facteurs de satisfaction parce qu'ils entraînent justement la motivation et la satisfaction des employés. Ils font en sorte que le travailleur trouve en lui le désir de produire mieux et davantage.

Un autre ensemble de facteurs se comporte différemment. Ils sont principalement une sorte d'insatisfaction lorsqu'ils sont absents et leur présence ne fait que réduire cette insatisfaction, sans entraîner de motivation. Ce sont les facteurs de maintien ou d'hygiène, appelés aussi les facteurs d'insatisfaction. Prenons l'exemple des avantages sociaux. Les employés peuvent être très insatisfaits du manque d'avantages sociaux, mais la présence de ces derniers ne les incite pas à travailler mieux ou davantage; ils ne sont donc pas motivants.

Cette théorie qu'a développée le groupe d'Herzberg devient un outil utile pour exprimer et valider la satisfaction au travail. D'ailleurs, Larouche et Delorme (1972) se sont grandement inspirés de cette théorie pour élaborer leur modèle de l'inventaire de la satisfaction au travail (IST), comme le démontre le tableau suivant. Premièrement, on retrouve les facteurs d'ambiance, également appelés facteurs extrinsèques qui intègrent les conditions de travail. Deuxièmement, on retrouve les facteurs valorisants ou de motivation, également désignés comme facteurs intrinsèques, qui privilégient le développement de la personne en lui fournissant un travail intéressant.

TABLEAU 2.4

CORRESPONDANCE ENTRE LES VARIABLES DE LAROCHE ET
DELORME ET LES FACTEURS DE HERZBERG

SATISFACTION DES TRAVAILLEURS (facteurs de Larouche et Delorme)	SATISFACTION DES TRAVAILLEURS (facteurs de Herzberg)
EXTRINSÈQUES	EXTRINSÈQUES
Affectation du personnel Politique de l'organisation Sécurité au travail	Politique et administration
Communication I	Relation avec les supérieurs
Communication II	Relation avec les collègues et les subordonnées
Conditions de travail	Conditions de travail
Salaire	Rémunération
Sécurité d'emploi	Sécurité d'emploi
Supervision humaine Supervision technique	Supérieur

TABLEAU 2.4

CORRESPONDANCE ENTRE LES VARIABLES DE LAROCHE ET
DELORME ET LES FACTEURS DE HERZBERG

(suite)

MOTIVATION DES TRAVAILLEURS (facteurs de Larouche et Delorme)	MOTIVATION DES TRAVAILLEURS (facteurs de Herzberg)
<p style="text-align: center;">INTRINSÈQUES</p> <p style="text-align: center;">Attrait au travail Autonomie Autorité Variété</p> <p style="text-align: center;">Avancement</p> <p style="text-align: center;">Degré de responsabilité</p> <p style="text-align: center;">Innovation</p> <p style="text-align: center;">Reconnaissance</p>	<p style="text-align: center;">INTRINSÈQUES</p> <p style="text-align: center;">Accomplissement</p> <p style="text-align: center;">Le travail lui-même</p> <p style="text-align: center;">Promotion et avancement</p> <p style="text-align: center;">Responsabilité</p> <p style="text-align: center;">Possibilité de développement</p> <p style="text-align: center;">Reconnaissance des accomplissements</p>

Cet exposé sur les concepts de satisfaction et de motivation nous conduit maintenant à élaborer une définition générale propre à chacun de ces concepts.

Définition de la satisfaction

Werther, Davis et Lee-Gosselin définissent la satisfaction au travail comme étant "l'écart entre ce que l'individu attend de son travail et ce qu'il y trouve. Autrement dit, elle consiste en l'attitude favorable ou défavorable d'un employé vis-à-vis de son travail (p. 378).

Définition de la motivation

Les mêmes auteurs décrivent la motivation comme ce qui pousse quelqu'un à faire quelque chose qu'il veut faire. Si la personne est forcée à faire cette chose ou si elle est poussée par quelqu'un, elle ne fait que réagir à ces pressions. Elle agit parce qu'elle a le sentiment qu'elle n'a pas le choix. Cependant, lorsqu'elle est motivée, cette pulsion à agir vient d'elle-même. Elle décide alors de faire quelque chose parce que cela a un sens pour elle.

2.1.4 Le concept de contingence

L'approche contingente repose essentiellement sur deux hypothèses développées par Galbraith (1973): premièrement, il prétend qu'il n'existe pas de modèle idéal d'organisation et deuxièmement, il croit qu'il n'y a pas de bonne façon d'organiser qui soit efficace dans toutes les circonstances. Par ces nouvelles hypothèses, plutôt révolutionnaires dans ce domaine de recherche, les théories classiques basées sur l'idée d'une seule et bonne façon d'organiser ont été remises en question. De là se dégage deux formes de propositions distinctes, soit les propositions congruentes et les propositions contingentes.

Comme le souligne Brisson (1992), inspiré de Drazin et Van de Ven (1985), "on qualifie une proposition de congruente si elle est basée sur l'hypothèse d'une simple relation d'association inconditionnelle entre les variables du modèle. Par exemple, plus l'incertitude de la tâche est grande, plus la structure est complexe" (p. 514).

D'autre part, "une proposition contingente est plus complexe puisqu'elle s'appuie sur une hypothèse de relation ou d'association conditionnelle entre plusieurs variables indépendantes

et un résultat considéré comme variable dépendante, et doit faire l'objet d'une vérification empirique" (p. 27). Par exemple, il existe une interaction entre la structure et la technologie qui affecte la satisfaction des travailleurs.

Et comme le souligne Schoonhoven (1981), "lorsque les théoriciens de la contingence affirment qu'il y a une relation entre deux variables, laquelle sert à prédire l'état d'une troisième variable, ces derniers établissent qu'il existe une interaction entre les deux premières variables" (p. 351).

La plupart des recherches développées sur ces concepts démontrent dans leurs conclusions respectives qu'il doit exister une forme d'adaptation entre la structure et certaines dimensions du contexte pour que les organisations soient performantes. Nous faisons ainsi référence aux travaux de Dubin (1976), Mohr (1982), Tosi et Slocum (1984), Van de Ven et Drazin (1985).

Dans le contexte de notre recherche, nous retenons que le concept d'adaptation se traduit par un effet d'interaction entre la structure et la technologie. L'objectif n'est pas d'étudier l'effet de la congruence entre ces deux variables, mais plutôt de tenter d'expliquer les variations de la satisfaction et motivation des travailleurs à partir des interactions entre la structure organisationnelle et le contexte technologique.

2.2 ANALYSE DES TRAVAUX ANTÉRIEURS

Introduction

Plusieurs recherches ont été réalisées en théorie de la contingence au cours des années antérieures. Cependant, on note une certaine confusion et de nombreuses contradictions relativement aux conclusions dégagées. Ceci peut s'expliquer par le degré de complexité élevé du domaine d'étude et aussi par une mauvaise définition et une mauvaise interprétation des variables sélectionnées par les chercheurs. Parfois, les variables choisies n'étaient tout simplement pas les mêmes. Or, on s'obstinait à contester des résultats relevant de variables non comparables entre elles.

Malgré que ces études aient été mutuellement contestées à maintes reprises, elles ont eu un impact majeur sur le développement de la théorie des organisations.

Le tout a débuté concrètement par l'utilisation de l'approche systémique comme méthode d'analyse des organisations. Cette approche a permis de mettre en évidence l'importance de l'environnement. Graduellement, l'approche contingente a permis d'établir une relation entre des variables environnementales et des variables organisationnelles. Au cours des dernières années, nous avons observé une certaine croissance de l'intérêt des chercheurs envers l'approche contingente. Ils ont orienté leurs études sur l'effet de la relation environnement-structure sur la performance des organisations.

L'objectif de cette revue de littérature n'est pas de passer en revue toutes les recherches réalisées en théorie de la contingence, mais plutôt d'analyser celles qui ont eu le plus

domaine d'étude et qui sont les plus appropriées en relation avec notre recherche. Or, dans les paragraphes suivants, nous présentons certains modèles en essayant de respecter un certain ordre chronologique.

Deux dimensions se dégagent des modèles développés en théorie de la contingence: la première correspond aux recherches basées sur la relation de congruence et la seconde correspond à l'évolution de ces premiers modèles vers d'autres modèles dont est issue la véritable théorie de la contingence.

2.2.1 LES MODÈLES DE CONGRUENCE

Les modèles de congruence cherchent à vérifier l'existence d'une simple relation d'association inconditionnelle entre les variables structurelles et certaines variables environnementales ou contextuelles. En d'autres termes, ils tentent de décrire la relation structure-technologie ou la relation structure-environnement.

2.2.1.1 Structure et technologie

1) Modèle de Joan Woodward

Une des pionnières de l'approche contingente est certainement Joan Woodward (1965) qui est l'auteure d'une étude portant sur les technologies utilisées dans 100 firmes anglaises de l'industrie manufacturière. Son étude a permis de mettre en relation la technologie et la structure des organisations. Or, même si les recherches de Woodward s'inscrivent dans un

courant de contingence, il est important de mentionner qu'elles correspondent effectivement à une orientation de congruence.

Dans son étude empirique, elle distingue trois formes de systèmes techniques selon que la production se fait à l'unité, qu'elle est de masse (chaîne de montage) ou encore qu'il s'agit d'un processus de production automatisé (raffineries, industries chimiques, etc.).

Elle conclut en affirmant que ces trois catégories entraînent respectivement un degré croissant de complexité du système technique. Par la suite, elle établit des corrélations statistiques entre les systèmes techniques utilisés et les structures des entreprises étudiées.

Les résultats démontrent finalement que l'efficacité organisationnelle passe par l'adéquation entre la technologie et la structure. De plus, elle souligne qu'il n'existe pas de bonne structure en soi, mais des adaptations de structures aux contraintes liées à l'utilisation d'un système technique particulier.

Il est intéressant d'aller plus loin afin d'identifier quelles sont précisément les formes structurelles qui correspondent à chacune de ces technologies. Joan Woodward réalise que la composante administrative varie directement avec le type de technologie; c'est-à-dire à mesure que la complexité de la technologie augmente, la part du personnel administratif dans l'organisation prend de plus en plus d'importance.

Les organisations possédant un système technique correspondant à une production de masse sont hautement différenciées et s'orientent beaucoup sur la formalisation du comportement. De plus, elles évitent de trop déléguer l'autorité dans la hiérarchie. Au contraire, les

organisations aux productions à l'unité ou automatisés fonctionnent avec une structure plus souple; souplesse qui est généralement atteinte par une différenciation verticale, par une moins grande division du travail et par une décentralisation de la prise de décision.

Bien qu'intéressant, les propos de Joan Woodward sont très contestés dans la mesure où l'étude empirique effectuée n'a été menée que sur des entreprises manufacturières. Il va s'en dire que c'est là réduire considérablement la définition générale d'une entreprise.

Par contre, d'autres chercheurs ont appuyé dans les années subséquentes les résultats de Woodward en tenant compte de deux dimensions. Dewar et Hage (1978), Freeman (1973), Hage et Aiken (1969) ont démontré le lien entre la technologie et la structure en considérant l'organisation dans sa totalité. Par ailleurs, cette même relation a été démontrée par Hall (1962), Van de Ven et Delbecq (1974) et Tushman (1977) à partir d'analyses effectuées au niveau des services et des départements.

Thompson (1967), Pugh et Al. (1968) ont également travaillé sur les concepts de structure et de technologie. Il serait cependant impardonnable de passer sous silence la remarquable contribution de Perrow (1967) pour l'évolution de ce domaine de recherche. C'est pourquoi, dans les prochains paragraphes, nous proposons de dresser les grandes lignes de son étude.

2) Modèle de Perrow

Perrow (1967) démontre l'existence d'une relation structure-technologie en partant d'une définition de la connaissance technologique elle-même. Il définit la technologie comme étant

"la manière dont un individu transforme un objet, avec ou sans l'aide d'outils et d'instruments mécaniques." Perrow présente une typologie particulière pour expliquer cette relation en exploitant deux (2) dimensions, soit "la variabilité des tâches" et "le caractère analysable du travail". Ces deux dimensions servent par la suite à construire une matrice qui permet d'identifier quatre différents types de technologies.

FIGURE 2.2

CLASSIFICATION DE LA TECHNOLOGIE SELON PERROW

		Variabilité des tâches	
		Routinier et peu d'exceptions	Diversité élevée et nombreuses exceptions
S O P H I S T I C A T I O N	Problèmes bien définis et analysables	(1) Problèmes faciles à analyser	(2) Nombreuses exceptions mais problèmes traités de façon rationnelle
	Problèmes mal définis et peu analysables	(3) Problèmes difficiles à résoudre mais peu d'exceptions	(4) Beaucoup d'exceptions et de problèmes difficiles à résoudre

Source: Pierre R. Turcotte, Structures organisationnelles, p. 66.

Cette matrice nous démontre que si les problèmes peuvent être appréhendés et analysés de manière systématique et rationnelle, ils se situent dans les cases 1 et 2. Or, une technologie très sophistiquée serait la plus appropriée. Par contre, si les problèmes sont mal définis et

difficilement analysables, une technologie peu sophistiquée devrait s'adapter adéquatement à ces situations.

Cette approche développée par Perrow permet de conclure que les méthodes de contrôle et de coordination varient généralement avec le type de technologie utilisé. En contexte technologique sophistiqué, la tâche à accomplir est généralement simple, par conséquent l'organisation peut se doter d'une structure plus rigide et faire appel à des mécanismes de standardisation et de coordination des méthodes de contrôle. Une structure hautement formalisée et très centralisée est donc de rigueur.

Par ailleurs, en présence d'un environnement technologique peu sophistiqué, la tâche à exécuter est généralement plus complexe. Il faut, dans ce cas, se prévaloir d'une structure flexible, souple et décentralisée qui permet l'atteinte d'un haut degré d'interaction entre les membres de l'organisation.

Plusieurs autres chercheurs entérinent les hypothèses de Perrow concernant sa vision de la relation structure-technologie. Hage et Aiken (1972) confirment l'hypothèse de Perrow au sujet de la relation entre le caractère routinier de la technologie et la structure de l'organisation. Freeman (1973), Dewar et Hage (1978) vérifient cette relation en utilisant des variables provenant de l'ensemble des départements sans distinction. Par ailleurs, en analysant cette relation unité par unité, Hall (1962), Fullan (1970), Van de Ven et Delbecq (1974), Tushman (1977), Marsh et Mannari (1981) parviennent à des conclusions similaires.

Les modèles que nous venons d'énumérer sur la relation structure-technologie sont très intéressants, mais ils évoquent une certaine confusion, notamment au niveau du sens apporté

au concept de technologie. Nous remarquons effectivement que certains chercheurs utilisent le terme environnement lorsqu'ils parlent en réalité, de technologie. Les modèles de Pfeffer et Leblebici (1973) et Duncan (1971) sont de beaux exemples démontrant qu'ils n'ont fait aucune distinction entre les deux concepts.

Soulignons enfin que le concept d'environnement ne figure pas parmi les dimensions de notre modèle de recherche, mais qu'il est toutefois important d'élaborer davantage sur celui-ci en guise de complément aux modèles de congruence présentés jusqu'à maintenant.

2.1.1.2 Structure et environnement

Burns et Stalker (1966) font partie du groupe des premiers chercheurs à s'être interrogés sur le concept d'environnement dans un contexte de congruence. Leur étude porte sur le degré d'adaptation des structures organisationnelles à différents états de l'environnement. Dans leur démarche, les conditions de l'environnement sont évaluées en fonction du taux de changement de deux variables: la technologie et le marché. Il est important de souligner qu'il s'agit d'une conception de la technologie différente de celle utilisée par Woodward. Dans le cas présent, on fait référence au degré d'évolution de la technologie, donc à une technologie en changement. À ce titre, la technologie constitue un facteur externe.

La combinaison de ces variables débouche sur un modèle représenté par cinq types d'environnement allant d'un environnement très stable à un environnement dynamique et changeant rapidement. Aux deux extrémités de ce continuum se retrouve deux types de structures, soit les structures mécaniques correspondant à un environnement peu turbulent et les structures organiques correspondant à un environnement turbulent.

Pour Burns et Stalker, il n'y a pas un type d'organisation qui soit bon ou mauvais. Le choix de la structure se justifie en fonction de l'environnement dans lequel l'organisation opère. Toutefois, la structure mécanique semble la plus adaptée aux environnements stables, tandis que la structure organique convient mieux aux environnements turbulents.

Duncan (1972) explique avec beaucoup de justesse que dans un environnement stable, une organisation peut prédire les conditions dans lesquelles elle se trouvera. Il devient alors très facile de planifier ses actions sur une longue période, de standardiser ses activités et de formaliser le travail. À l'opposé, dans un environnement turbulent, les organisations doivent se pencher sur l'élaboration de structures souples pour augmenter leur facilité à s'adapter aux différentes situations constamment en changement.

Toutefois, il ajoute que la plupart des organisations ne sont ni totalement organiques, ni totalement mécaniques, mais tendent à se situer vers un pôle ou l'autre.

D'autres études viennent appuyer ces conclusions, notamment celles de Stinchcombe (1959), de Hage et Aiken (1970) et de Lawrence et Lorsch (1967). La particularité des recherches de Lawrence et Lorsch est qu'ils orientent leur étude au niveau des unités organisationnelles et non dans l'organisation dans son ensemble. De là interviennent les concepts de différenciation et d'intégration. Mintzberg (1982) définit "la différenciation comme l'état de segmentation de l'organisation en sous-systèmes, alors que l'intégration se définit comme le processus destiné à instaurer l'unité d'efforts entre les divers sous-systèmes pour accomplir la tâche de l'organisation (p. 100).

L'hypothèse que Lawrence et Lorsch formulent et vérifient est qu'en présence d'un environnement turbulent et complexe, les organisations doivent être différenciées, mais aussi plus elles sont différenciées sur le plan interne entre leurs départements, plus elles ont besoin de mécanismes internes d'intégration pour coordonner l'action des différents départements.

Comme nous pouvons l'observer dans les modèles présentés jusqu'à maintenant. Les chercheurs tentent de démontrer l'existence d'un lien entre les structures organisationnelles et certains facteurs contextuels comme la technologie et l'environnement.

Les principales conclusions retenues sont que les entreprises qui savent s'ajuster à un de ces facteurs ont de meilleures chances d'être plus performantes que les autres. Cependant, comme nous sommes maintenant en mesure de la constater, la performance des organisations dans ces différentes recherches ne fait pas l'objet d'une vérification empirique. Dans les prochaines pages, nous vous présentons des modèles de contingence qui ont été développés dans le but d'approfondir les propositions de ces premiers chercheurs.

2.2.2 Les modèles de contingence

Les premières études en contingence structurelle nous démontrent clairement qu'il existe un lien entre la structure et certaines variables contextuelles. Les recherches plus récentes, Dewar et Werbel (1979), Schoonhover (1981), Mohr (1982), Argote (1982), Tosi et Slocum (1984) et Van de Ven et Drazin (1985) ont permis une évolution remarquable en théorie de la contingence. Comme le souligne Brisson (1992), "ces théoriciens se sont graduellement intéressés aux dimensions essentielles de cette théorie, c'est-à-dire définir convenablement le

concept d'adaptation structure-environnement, tout en tentant de démontrer empiriquement l'importance et l'influence de cette relation sur la performance des organisations" (p. 37).

Cependant, même s'il existe un quasi consensus entre les théoriciens sur l'importance de l'effet d'adaptation dans la mesure de la relation structure-contexte, il subsiste encore certaines ambiguïtés dans leurs modèles et aussi de nombreux désaccords sur la manière de mesurer cette relation d'adaptation et la façon dont elle influence la performance.

L'origine de ces désaccords provient du concept technologie qui n'est pas perçu de la même façon par tous les chercheurs. Ce n'est que très récemment comme le mentionne Brisson (1992) qu'on a pu observer un certain consensus relatif à la définition de la technologie; le choix s'étant porté sur la conceptualisation proposée par Perrow (1967, 1970) et opérationnalisée par Lynch (1974) et par Overton, Schneck et Hazlett (1977) (p. 38).

À partir de cet accord, les résultats des travaux réalisés par les chercheurs démontrent une certaine convergence. Il est important de souligner que la technologie a été étudiée au niveau des services ou départements des organisations.

Considérant que les entreprises utilisent généralement plus d'une technologie, il devenait plus facile de travailler au sein des départements parce que les technologies utilisées sont plus uniformes. Par conséquent, on a fait appel aux travailleurs de ces départements comme échantillon de références. L'objectif de ces recherches était donc de mesurer le degré d'adaptation entre la structure et la technologie comme principal déterminant de la performance des groupes de travail provenant de ces différentes unités administratives.

En poursuivant cet effort de conceptualisation, des chercheurs comme Miles, Snow, Meyer et Coleman (1978) arrivent à la conclusion que la structure doit être adaptée à la technologie pour qu'un groupe de travail puisse être performant. Autrement dit, s'il y a mésadaptation entre la structure et la technologie, cela peut conduire à un faible niveau de performance organisationnelle.

Par ailleurs, Dewar et Werbel (1979) abondent dans le même sens et concluent à partir de leur étude effectuée dans 52 départements provenant de 13 organisations, que l'adaptation structure-technologie peut conditionner le niveau de performance. Ils en arrivent à deux conclusions: premièrement, l'adaptation entre la technologie et la centralisation est un prédicteur significatif des conflits internes. Deuxièmement, l'adaptation entre la technologie et la surveillance et les activités d'encadrement est un bon prédicteur de la satisfaction des travailleurs.

Pour leur part, Fry et Slocum (1984) réussissent à démontrer que la performance de 35 services de police dépend de l'interaction entre la recherche de solution dans les tâches à accomplir et le degré de spécialisation.

En résumé, des conclusions de ces différentes études, il se dégage que dans les modèles de contingence, l'effet d'adaptation constitue l'élément déterminant sur le niveau de performance des organisations. Il est donc capital à ce moment de notre étude, de définir le concept d'adaptation. Selon Van de Ven et Drazin (1985), on distingue trois façons de définir l'adaptation, soit par la sélection, par l'interaction et par l'approche systémique.

1) Définition de l'adaptation par la sélection

Les adeptes de l'approche basée sur la sélection, Hannan et Freeman (1977), Comstock et Schroger (1979) et McKelvey (1982), stipulent que l'adaptation constitue le résultat d'un processus évolutif assurant que seules les organisations les plus performantes survivent.

Pour sa part, Fennell (1980) perçoit cette approche comme l'existence d'un équilibre entre l'environnement et l'organisation échelonné sur une longue période. Selon sa perspective, le degré d'adaptation s'évalue par l'analyse de la relation contexte-structure.

2) Définition de l'adaptation par l'interaction

Cette deuxième interprétation du concept d'adaptation se définit essentiellement par une mesure de l'effet d'interaction entre la structure et le contexte. Ce degré d'interaction peut avoir des répercussions sur la performance organisationnelle. Les théoriciens qui ont permis de formuler les bases de cette approche sont Mohr (1971), Pennings (1975), Tushman (1977, 1978, 1979), Van de Ven et Drazin (1978) et Schoonhoven (1981).

D'autres modèles développés dans le même optique proposent l'usage de mesures de déviation pour définir le degré d'adaptation. Il s'agit de l'oeuvre de Dewar et Werbel (1979), Ferry (1979), Miller (1981), Fry et Slocum (1984). Cette méthode de mesure de déviation est définie par Alexander (1964) en termes "d'adhésion ou de proximité à une relation linéaire entre les dimensions du contexte et de structure. Une absence d'adhésion étant le résultat d'une déviation par rapport à cette relation."

L'approche d'interaction et la méthode des mesures de déviation sont comparables dans la mesure où elles permettent de vérifier la même relation d'adaptation entre les deux variables. L'analyse statistique de cette relation d'adaptation tend à démontrer que certaines formes de structure permettent l'atteinte de performance élevée dans des contextes bien précis. D'autre part, l'éloignement par rapport à ces formes structurelles de référence idéales entraînent nécessairement un résultat inverse, c'est-à-dire une faible performance.

Comme nous le remarquons, les chercheurs qui utilisent les définitions d'adaptation par la méthode de sélection ou par l'approche d'interaction portent leurs analyses sur la façon dont une variable du contexte affecte une variable de la structure, dont l'influence exercée mutuellement l'une sur l'autre a une incidence sur la performance. En procédant de cette manière, la structure de l'organisation se décompose en plusieurs éléments qui peuvent être analysés de façon indépendante. De là découle l'approche réductionniste.

Cette façon d'agir est remise en question par plusieurs chercheurs qui préconisent davantage une approche particulière axée sur une vision plus systémique.

3) Définition de l'adaptation selon la méthode systémique

L'approche système est basée sur l'utilisation des méthodes statistiques multivariées pour analyser la consistance entre les variables de structure, les variables contextuelles et celles relatives à la performance. Pour les militants de cette approche, Miller (1981), Van de Ven (1985), l'adaptation se définit selon deux caractéristiques: premièrement, l'agencement de la structure et les procédés correspondant à une réalité contextuelle, et deuxièmement, l'existence d'une consistance interne. Les chercheurs désireux d'utiliser cette approche pour

définir l'adaptation doivent identifier les arrangements de structure et procédés réalisables et efficaces dans différents contextes. De plus, il leur faut aussi distinguer dans ces arrangements, ceux qui sont consistants de ceux qui ne le sont pas. C'est l'utilisation des différentes analyses statistiques qui le permet.

Conclusion

Cette présentation de modèles de contingence nous fait prendre conscience qu'il existe plusieurs dimensions pouvant influencer le fonctionnement des organisations. Les modèles ont été présentés en respectant un ordre évolutif. Tout d'abord, nous avons discuté des premières recherches en contingence structurelle qui, rappelons-le, préconisaient l'étude des relations d'influence des variables environnement et technologie sur les structures des organisations.

Notre cheminement s'est poursuivi vers l'étude de modèles de contingence qui nous ont amené un élément nouveau, en l'occurrence le concept d'adaptation. Ces modèles cherchent à démontrer de façon empirique que l'adaptation entre la structure et les variables contextuelles influence le niveau de performance organisationnelle.

Il est important également de souligner que très peu de chercheurs se sont intéressés à la motivation et à la satisfaction des travailleurs dans un contexte de contingence. Seul Dewar et Werbel (1979) ont conclu dans leur recherche que l'adaptation entre d'une part la technologie et d'autre part la surveillance et les activités d'encadrement était un bon prédicteur de la satisfaction des travailleurs. Notre démarche, bien que semblable, porte sur l'interaction ou

l'adaptation entre la structure et la technologie, et à partir de cette interaction, nous tentons d'expliquer le niveau de satisfaction et de motivation des travailleurs.

CHAPITRE 3

OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES DE LA RECHERCHE

3.1 OBJECTIFS DE LA RECHERCHE

Nous comptons démontrer en conclusion de ce travail, que l'effet d'interaction (adaptation) entre la structure organisationnelle et le contexte technologique constitue un facteur explicatif du niveau de satisfaction et de motivation des travailleurs.

De plus, nous désirons démontrer que cette même interaction (adaptation) structure-technologie constitue un meilleur prédicteur de satisfaction et de motivation que la structure ou la technologie considérée individuellement comme facteur explicatif.

3.2 HYPOTHÈSES DE LA RECHERCHE

La littérature en théorie de la contingence nous démontre que l'adaptation entre la structure et certaines dimensions contextuelles tend à favoriser un niveau de performance plus élevé que l'inadaptation. Les résultats de recherche démontrent qu'une structure organisationnelle souple (organique) jumelée à un environnement technologique peu sophistiqué est plus apte à rendre l'organisation performante. Il est important de souligner dans ce cas que la tâche à accomplir est généralement très complexe.

Dans le cas contraire, c'est-à-dire en présence d'un environnement technologique sophistiqué, c'est l'utilisation d'une structure rigide (mécanique) qui est perçue comme la plus appropriée pour rendre l'organisation performante. Dans ce contexte, la tâche à accomplir est généralement très simple.

En s'inspirant de ces modèles, nous avons retenu les variables suivantes pour en faire la vérification empirique: la structure, la technologie, la satisfaction et la motivation. Les deux dernières variables énumérées ne correspondent pas à l'étude d'organisations comme tel, mais plutôt aux travailleurs qui en font partie. Dans cette perspective, nous pouvons dégager les hypothèses de recherche suivantes:

Hypothèse 1

L'adaptation (interaction) entre la structure et la technologie influence positivement la satisfaction et la motivation des travailleurs.

Hypothèse 2

Dans un environnement technologique peu sophistiqué, les travailleurs qui se perçoivent dans une structure organique sont plus satisfaits et plus motivés.

Hypothèse 3

Dans un environnement technologique sophistiqué, les travailleurs qui se perçoivent dans une structure mécanique sont plus satisfaits et plus motivés.

CHAPITRE 4

MODÈLES D'ANALYSE DES DONNÉES ET CADRE MÉTHODOLOGIQUE

Introduction

Ce chapitre comprend deux parties. Nous expliquons dans la première, les techniques d'analyse des données, soit l'analyse factorielle, l'analyse de régression et l'analyse de variance. Notons que ces analyses s'intègrent dans le modèle de contingence général que nous présentons également dans cette section. La seconde partie porte sur la méthodologie. Nous présentons dans un premier temps l'entreprise qui nous a servi de terrain de recherche, l'instrument de cueillette de données utilisé, le mode de diffusion des questionnaires et l'échantillon obtenu. Dans un deuxième temps, nous présentons les variables mises à l'étude.

Soulignons enfin, comme en fait foi ce préambule, que ce chapitre correspond au passage du domaine théorique au domaine opérationnel.

4.1 MODÈLE DE CONTINGENCE

En définissant le concept d'adaptation par un effet d'interaction entre la structure et la technologie, notre objectif n'est pas seulement de tenter de vérifier si la structure affecte la technologie, mais plutôt d'établir que les variations de satisfaction et de motivation peuvent s'expliquer par des combinaisons conjointes de la technologie et de la structure.

Nous pouvons tenter de démontrer et d'expliquer ces relations grâce à l'utilisation du modèle de contingence général. Nous devons, pour y parvenir, utiliser différentes analyses statistiques contenues dans le programme informatique "Statview 512". Il nous permet d'utiliser deux instruments de statistiques comparatives pour vérifier nos hypothèses de recherche, soit l'analyse de régression et l'analyse de variance. Toutefois, avant d'utiliser ces deux instruments, il faut au préalable transformer nos données dans le but d'obtenir une seule et unique échelle de mesure, appelée pondération factorielle. Cette pondération s'obtient par l'analyse factorielle.

4.1.1 ANALYSE FACTORIELLE

L'analyse factorielle permet à partir des données recueillies, de dégager une mesure pour chaque membre de notre échantillon. En langage scientifique, nous appelons cette mesure la pondération factorielle.

Elle vise essentiellement à effectuer le regroupement des variables qui sont fortement corrélées entre elles. Elle permet également de vérifier la nature et l'importance des relations entre les variables. Elle détermine aussi la position des individus en leur distribuant un certain poids (pondération factorielle).

L'analyse factorielle nous permet donc de dégager une mesure associée à chacun des répondants pour chaque variable à l'étude, c'est-à-dire la structure, la technologie, la satisfaction et la motivation.

Soulignons également que l'analyse factorielle peut produire plusieurs facteurs, cependant seule la pondération factorielle provenant du premier facteur est utilisée dans le cadre de cette recherche.

C'est en se servant de ces indicateurs dans l'analyse de régression et l'analyse de variance que nous allons tenter de vérifier les hypothèses de cette étude.

4.1.2 ANALYSE DE RÉGRESSION

L'utilisation de l'analyse de régression permet de démontrer l'existence d'une relation linéaire entre une variable dépendante et une variable indépendante. Cette relation est expliquée par une équation dite de régression. En référence à notre modèle: $\text{motivation} + \text{satisfaction} = F(\text{structure, technologie})$, l'analyse de régression permet d'établir l'effet isolé de la structure ou la technologie sur la motivation et la satisfaction des travailleurs.

4.1.3 ANALYSE DE VARIANCE

L'analyse de la variance représente le deuxième test comparatif utilisé dans cette recherche. Cette analyse nous permet de mesurer l'effet d'interaction entre nos deux variables indépendantes (structure-technologie) sur les variables dépendantes (satisfaction et motivation des travailleurs). L'utilisation de l'analyse de variance à deux facteurs contrôlés représente la première façon de mesurer l'effet d'interaction dans le modèle de contingence générale.

Ce modèle est représenté par la figure suivante:

FIGURE 4.1

FORMAT GÉNÉRAL DE L'ANALYSE DE VARIANCE
DU MODÈLE DE CONTINGENCE GÉNÉRALE

Mécanique	MT ⁻	MT ⁺	<u>Contrastes possibles</u> <u>Lignes</u> 1- MT ⁻ (1) vs MT ⁺ (2) 2- OT ⁻ (3) vs OT ⁺ (4)
	1	2	
Structure	OT ⁻	OT ⁺	<u>Colonnes</u> 3- MT ⁻ (1) vs OT ⁻ (3) 4- MT ⁺ (2) vs OT ⁺ (4)
	3	4	
Organique			
	Sophistiquée	Peu sophistiquée	
	Technologie		

M = Mécanique

O = Organique

T⁻ = Technologie sophistiquée

T⁺ = Technologie peu sophistiquée

Diagonales

5- MT⁻(1) vs OT⁺(4)

6- OT⁻(3) vs MT⁺(2)

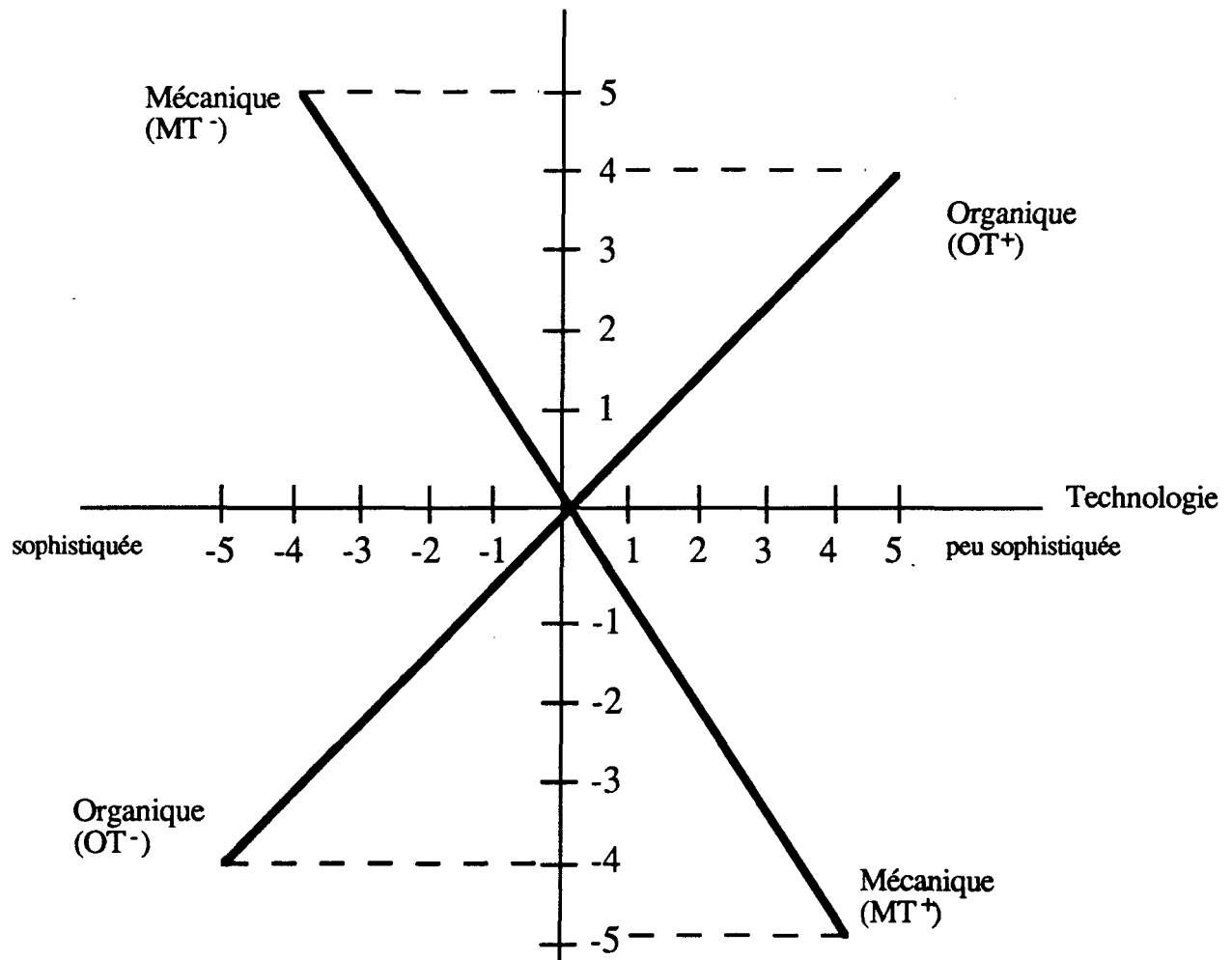
Source: Brisson, Gilbert, "L'influence de la relation structure-turbulence sur la performance des organisations: le cas des municipalités québécoises", 1992.

Par ailleurs, la figure 4.2 illustre le type de relation interactive entre la structure et la technologie sur la satisfaction et la motivation.

FIGURE 4.2

SCHÉMA D'INFLUENCE DE LA RELATION D'ADAPTATION
STRUCTURE-TECHNOLOGIE SUR LA MOTIVATION ET
LA SATISFACTION

MOTIVATION ET SATISFACTION



Source: Brisson, Gilbert, "L'influence de la relation structure-turbulence sur la performance des organisations: le cas des municipalités québécoises", 1992.

4.1.4 MESURE D'ADAPTATION

Dans le but de réussir à mesurer la relation d'adaptation, nous avons enrichi notre modèle de contingence générale en lui ajoutant un véritable test d'interaction. Il représente la seconde façon de mesurer l'effet d'interaction qui est établie par la différence entre les valeurs de structure et les valeurs de la technologie. Ceci se concrétise mathématiquement par la relation suivante:

$$\text{ADAPTATION} = (\text{STRUCTURE} - \text{TECHNOLOGIE})$$

Cette mesure simple et facile d'utilisation offre l'avantage d'exclure toute possibilité de relation linéaire entre les variables grâce à l'opération mathématique de soustraction. Or, comme le mentionne Brisson (1992), "dans ce type de mesure, on ne peut prétendre que la technologie détermine la structure. En réalité, le concept d'adaptation implique la combinaison de deux variables pour en créer une nouvelle, et la soustraction permet ce genre de résultat" (p. 68). "De plus, cette mesure nous permet de postuler que pour chaque valeur de la technologie, il existe une mesure de structure permettant d'atteindre un niveau de satisfaction et de motivation plus élevé" (p. 68).

Pour établir le degré d'adaptation de chacun des individus de l'échantillon, quelques règles de codifications ont dues être respectées. La prochaine section nous les expose.

4.1.4.1 Règles de codification

Le modèle de Brisson (1992) prévoit un résultat issu de la différence entre la structure et la technologie pour chacun des individus de notre échantillon. Ces différences s'établissent à partir d'échelles de mesures respectant les règles de codification suivantes. " 1) Homogénéisation des valeurs des indicateurs de structure et de technologie en les transformant en valeurs centrées réduites (valeurs "Z"). 2) Pour chacun des indicateurs, ranger les valeurs obtenues selon un ordre croissant ou décroissant de manière à dégager les échelles correspondantes. 3) Pour la variable indicateur de structure, associer les nombres négatifs à une structure organique et les nombres positifs à une structure mécanique" (p. 69). 4) Pour la variable indicateur de technologie, associer les nombres négatifs à une technologie sophistiquée et les nombres positifs à une technologie peu sophistiquée.

La figure 4.3 illustre les règles de codification utilisées.

FIGURE 4.3

ÉCHELLES DE CODIFICATION DES VARIABLES DE STRUCTURE ET DE TECHNOLOGIE

	Organique						Mécanique				
Structure	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
	Sophistiquée						Peu sophistiquée				
Technologie	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5

Source: Brisson, Gilbert, "L'influence de la relation structure-turbulence sur la performance des organisations: le cas des municipalités québécoises", 1992, p. 70.

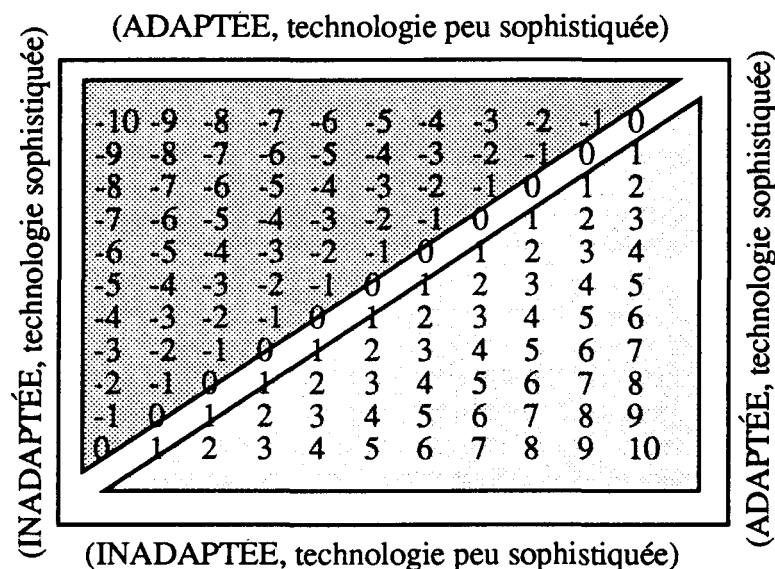
Pour mieux saisir l'utilisation de telles mesures, il est pertinent de présenter quelques exemples concrets d'utilisation. Par exemple, dans un contexte de technologie sophistiquée (-5), selon nos hypothèses, la meilleure valeur de structure pour atteindre un niveau de satisfaction et de motivation élevé serait très mécanique, soit (+5). Alors, selon notre définition algébrique de l'adaptation, la différence entre la structure et la technologie serait de 10, c'est-à-dire: $[5 - (-5)] = 10$, ce qui représente le résultat maximal. En d'autres termes, cet agencement structure-technologie est celui qui permet le meilleur niveau de satisfaction. Plus la valeur de structure s'éloigne de +5, moins la satisfaction sera élevée.

À l'inverse, dans un contexte de technologie peu sophistiquée (+5), la meilleure valeur de structure pour atteindre un niveau maximal de satisfaction serait de (-5), c'est-à-dire très organique. $-5 - (+5) = -10$.

Évidemment, il existe plusieurs scénarios intermédiaires, mais de façon générale nous pouvons affirmer que dans un contexte technologique sophistiqué, un individu sera adapté lorsque sa mesure d'adaptation sera positive et plus grande que zéro; ou inadapté s'il obtient une mesure égale ou inférieure à zéro. En contexte de technologie peu sophistiquée, l'individu sera dit adapté lorsque sa mesure d'adaptation sera inférieure à zéro ou inadapté si sa mesure est plus grande ou égale à zéro.

Le tableau suivant (tableau 4.1) résume bien toutes les mesures d'adaptation possibles et envisageables. Il est judicieux de souligner également que la diagonale sur laquelle on observe les mesures (O), représente à la fois la ligne de démarcation entre l'adaptation et l'inadaptation et aussi les points correspondant à une situation de congruence.

TABLEAU 4.1
MESURES D'ADAPTATION POSSIBLES



Source: Brisson, Gilbert, "L'influence de la relation structure-turbulence sur la performance des organisations: le cas des municipalités québécoises", 1992, p. 72.

4.1.4.2 Relation entre la mesure d'adaptation et l'indicateur de satisfaction et de motivation

Dans le but de vérifier l'existence d'une relation entre la mesure d'adaptation et celle de la satisfaction et de la motivation de chacun des individus, le modèle prévoit l'utilisation de la régression simple et de la régression multiple. Ce type d'équation permet de préciser le sens de la relation d'adaptation.

Concrètement, notre modèle de contingence générale prévoit que pour chaque niveau de technologie, il existe une valeur de structure qui permet l'adaptation. Dans un contexte de technologie sophistiquée, comme en contexte de non-sophistication, la meilleure mesure d'adaptation sera toujours différente de zéro. Si la technologie est peu sophistiquée, la

mesure d'adaptation sera négative et très petite, tandis qu'en présence d'une technologie sophistiquée, elle sera positive et très grande. De plus, le modèle prévoit qu'en contexte technologique peu sophistiqué, la relation entre la mesure d'adaptation et la satisfaction sera inverse, alors qu'elle sera proportionnelle en contexte technologique sophistiquée.

Les étapes du modèle de contingence générale

Les étapes suivantes résument la démarche d'utilisation du modèle de contingence générale.

Étape 1

Utiliser les mesures obtenues à l'aide de l'indicateur de satisfaction et de motivation au travail.

Étape 2

Catégoriser les indicateurs de structure et de technologie.

Étape 3

Utiliser l'analyse de variance pour tester les différentes hypothèses de la recherche.

Étape 4

Établir les mesures d'adaptation en respectant les modalités prévues dans le modèle de contingence générale.

Étape 5

Catégoriser les mesures d'adaptation de chacun des individus.

Étape 6

Vérifier l'existence d'une relation d'adaptation entre les indicateurs de satisfaction et de motivation et les mesures d'adaptation en utilisant la régression simple ou multiple.

4.2 MÉTHODOLOGIE

4.2.1 LE TERRAIN

Afin de pouvoir vérifier empiriquement les hypothèses de la recherche, il a fallu choisir une entreprise qui utilise différents systèmes techniques pour sa production. L'entreprise sélectionnée a été Lar Machinerie (1983) Inc. de Métabetchouan dans la région du Lac St-Jean.

4.2.2 L'ENTREPRISE

Lar Machinerie (1983) Inc. figure parmi les entreprises de première importance au niveau de la transformation des métaux et de la fabrication d'équipements industriels. De l'atelier de soudure et d'usinage de 1942, est né un complexe industriel imposant dont le siège social est situé à Métabetchouan. L'entreprise compte plus de 220 employés oeuvrant dans des filiales diversifiées et complémentaires: Les constructions Lar Machinerie Inc., Consultants Procad Inc., Lar Machinerie Matagami Inc., Les entreprises Lar Matagami Inc.

En 1982, un changement de propriété partage l'actionnariat de Lar Machinerie (1983) Inc. entre les employés et un groupe d'hommes d'affaires. Cette entreprise a connu, depuis, une croissance constante appuyée par la modernisation de ses équipements, des agrandissements

successifs et la création de ses filiales lui permettant de conquérir de nouveaux marchés. L'organisation a adopté un programme d'assurance qualité CAN3.Z299.3-1985, certifié par le "Quality Management Institute" (ACNOR).

4.2.3 ÉCHANTILLON

Ce sont les travailleurs du niveau opérationnel qui ont été visés par la cueillette de données. Comme ils représentent les employés les plus familiers avec le système technique, il était normal de cibler notre échantillon sur ce groupe de travailleurs. Un total de 90 questionnaires a donc été distribué aux employés spécialisés et semi-spécialisés ainsi qu'aux contremaîtres. Ces questionnaires ont été remis aux travailleurs de l'usine de Métabetchouan qui compte actuellement 175 employés.

4.2.4 INSTRUMENT DE MESURE

L'objectif de la phase terrain du présent travail est d'acquérir des informations nous permettant de confirmer ou d'infirmer les hypothèses de la recherche. L'outil utilisé doit offrir la possibilité de collecter des données de bonne qualité et non biaisées. Le questionnaire représente l'instrument le plus avantageux puisqu'il permet de minimiser les coûts relatifs à la cueillette de données tout en assurant l'aspect scientifique de la procédure de cueillette d'informations.

La construction du questionnaire est un travail très rigoureux dans le cadre d'une recherche de deuxième cycle. C'est pour cette raison et également pour assurer la scientificité des résultats que les questionnaires utilisés dans cette recherche sont l'oeuvre de chercheurs

reconnus qui, à plusieurs reprises, ont eu l'occasion de mesurer la fiabilité et la validité de leurs questionnaires respectifs.

Trois questionnaires ont été utilisés pour mesurer les variables de cette recherche. Le questionnaire sur la structure organisationnelle a été élaboré par Gilbert Brisson dans le cadre de la rédaction de sa thèse de doctorat. Il permet la mesure de trois (3) facteurs structurants, soit la formalisation, la standardisation et la centralisation. La section visant la mesure de formalisation est une adaptation du questionnaire préparé par Hage et Aiken (1972) en retenant deux (2) dimensions: A) l'encadrement reçu et B) ce que l'on demande à un travailleur de faire. La mesure du facteur de standardisation cherche à vérifier simultanément l'existence de règles et procédures permettant de réguler les comportements des employés. Finalement, la mesure du degré de centralisation fait référence à l'obligation de référer.

Le second questionnaire est l'oeuvre de Pierre R. Turcotte. Il mesure le degré de sophistication du système technique utilisé dans l'entreprise. Il a été légèrement modifié, question de rendre les énoncés plus conformes à l'entreprise étudiée.

Le questionnaire intitulé inventaire de la satisfaction au travail (IST) a été élaboré par Viateur Larouche (1980). Il permet de mesurer la satisfaction des travailleurs (facteurs extrinsèques) et leur motivation (facteurs intrinsèques).

4.2.5 PRÉ-TEST

Comme ces questionnaires ont été utilisés dans le cadre de plusieurs autres recherches scientifiques, l'efficacité et la validité de ces instruments n'est plus à prouver. Par

conséquent, cette phase de la recherche a été relativement simple. Un exemplaire des trois (3) questionnaires regroupés dans un seul bloc a été remis au directeur des ressources humaines, Monsieur Claude Bolduc et au responsable de la santé et sécurité au travail, Monsieur Tony Duchesne. Ils ont pris connaissance du document individuellement le 30 octobre 1992 et ils m'ont fait par le 5 novembre 1992 de l'approbation du questionnaire en précisant que son contenu, sa clarté et sa présentation étaient bien adaptés aux travailleurs qu'ils représentent.

4.2.6 DISTRIBUTION DES QUESTIONNAIRES

Pour des raisons d'ordre technique et financières, les employés n'ont pas complété les questionnaires sur les heures de travail. Ils l'ont plutôt fait individuellement à l'extérieur des lieux de travail. C'est le responsable de la santé et sécurité au travail qui tenait à prendre en charge la distribution des questionnaires en respectant la procédure suivante. Premièrement, il a convoqué les travailleurs par petits groupes, pour leur expliquer les raisons du questionnaire et les directives importantes à respecter. Par la suite, il a fixé une date de retour, soit le vendredi 21 novembre. La période de temps allouée aux travailleurs pour y répondre a donc été de deux (2) semaines. À noter également que la consigne importante mentionnée aux répondants était de répondre de façon individuelle pour éviter le biais des résultats.

4.2.7 ÉCHANTILLON OBTENU

Comme mentionné précédemment, un total de 90 questionnaires ont été remis au responsable de sa distribution. Exactement 73 employés ont accepté d'y répondre. Cependant, seulement 46 personnes avaient remis le questionnaire avant la fin de l'échéance du 21 novembre. La

vérification des questionnaires a permis finalement d'obtenir un échantillon de 42 travailleurs, étant donné que quatre (4) questionnaires ont été rejetés, puisqu'ils étaient complétés de façon inadéquate.

4.2.8 LES VARIABLES DE RECHERCHE

Nous avons élaboré dans la première section de ce chapitre, une technique mathématique permettant d'obtenir une mesure (indicateur) pour chacune des variables à l'étude. Cependant, avant d'effectuer cette manipulation statistique, il faut au préalable procéder à la cueillette des données. Il importe donc d'utiliser des instruments capables de cibler les variables clés pour obtenir une information de qualité, caractérisée par sa validité et sa fiabilité.

4.2.8.1 Les variables reliées à la motivation et à la satisfaction

L'instrument utilisé pour acquérir l'information sur les variables de satisfaction et de motivation est le questionnaire sur l'inventaire de satisfaction au travail (IST) élaboré par Delorme et Larouche (1980). Cet outil mesure la satisfaction au travail à partir de 18 variables regroupées en deux catégories distinctes: les facteurs extrinsèques et les facteurs intrinsèques. Chacune de ces variables fait l'objet de quatre questions comme l'indique le tableau 4.1. Soulignons également que le questionnaire sur l'inventaire de satisfaction au travail que nous pouvons consulter à l'annexe I comporte 72 questions dont 40 portent sur des variables extrinsèques et 32 sur des variables intrinsèques.

Les facteurs extrinsèques d'où sont issues les conditions de travail sont désignés également comme la satisfaction au travail. Par ailleurs, les facteurs intrinsèques sont connus sous le nom de facteurs valorisants ou de motivation. Ils privilégient le développement de la personne en lui fournissant un travail plus intéressant.

TABLEAU 4.2
VARIABLES DE LA SATISFACTION ET DE LA MOTIVATION

NUMÉRO DE QUESTIONS PORTANT SUR LES FACTEURS EXTRINSÈQUES					
1	Affectation du personnel	1	19	37	55
2	Communication I	6	24	42	60
3	Communication II	7	25	43	61
4	Condition de travail	9	26	44	62
5	Politique de l'organisation	12	30	48	66
6	Salaire	13	31	49	67
7	Sécurité d'emploi	14	32	50	68
8	Sécurité au travail	15	33	51	69
9	Supervision humaine	16	34	52	70
10	Supervision technique	17	35	53	71
NUMÉRO DE QUESTIONS PORTANT SUR LES FACTEURS INTRINSÈQUES					
11	Attrait au travail	2	20	38	56
12	Autonomie	3	21	39	57
13	Autorité	4	22	40	58
14	Avancement	5	23	41	59
15	Degré de responsabilité	9	27	45	63
16	Innovation	10	28	46	64
17	Reconnaissance	11	29	47	65
18	Variété	18	36	54	72

Chacune des questions portant sur l'inventaire de satisfaction au travail (IST) offrait aux répondants cinq choix de réponses présentés sous forme d'échelle graduée de 1 à 5. Le (1)

équivalait à "pas du tout satisfait", le (2) à "peu satisfait", le (3) à "satisfait", le (4) à "très satisfait" et le (5) à "extrêmement satisfait". Ce type de codification est désigné sous l'appellation d'échelle de Likert.

4.2.8.2 Les variables reliées à la structure

Dans le but de dégager une mesure de structure organisationnelle pour les individus de notre échantillon, nous avons retenu les trois facteurs structurants suivants: la formalisation, la standardisation et la centralisation. L'instrument qui nous permet d'obtenir cette mesure est le questionnaire développé par Brisson (1992). Le questionnaire se divise en trois parties.

Partie 1 — La formalisation

- 1) Dans cette entreprise, j'ai le sentiment d'être mon propre patron.

Absolument vrai	<input type="checkbox"/>
Plus vrai que faux	<input type="checkbox"/>
Plus faux que vrai	<input type="checkbox"/>
Absolument faux	<input type="checkbox"/>

- 2) Dans cette entreprise, je peux prendre mes décisions sans me préoccuper du point de vue des autres.

Absolument vrai ☐

Plus vrai que faux ☐

Plus faux que vrai ☐

Absolument faux ☐

- 3) Dans cette entreprise, j'ai beaucoup de liberté quant au choix des méthodes de travail à utiliser.

Absolument vrai ☐

Plus vrai que faux ☐

Plus faux que vrai ☐

Absolument faux ☐

- 4) Dans cette entreprise, la plupart du temps je peux faire à peu près ce qui me plaît.

Absolument vrai ☐

Plus vrai que faux ☐

Plus faux que vrai ☐

Absolument faux ☐

- 5) Dans cette entreprise, il existe une description de tâches pour le poste que j'occupe.

Absolument vrai ☐

Plus vrai que faux ☐

Plus faux que vrai ☐

Absolument faux ☐

6) Dans cette entreprise, je suis affecté à une fonction précise.

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| Absolument vrai | <input type="checkbox"/> |
| Plus vrai que faux | <input type="checkbox"/> |
| Plus faux que vrai | <input type="checkbox"/> |
| Absolument faux | <input type="checkbox"/> |

Les questions portant sur la formalisation nous permettent d'analyser comment sont exécutées les tâches des employés. Les travailleurs pouvaient répondre selon quatre choix possibles: absolument vrai, plus vrai que faux, plus faux que vrai et absolument faux. La codification relative aux choix de réponses était la suivante:

- | | |
|--------------------|-----|
| Absolument vrai | (1) |
| Plus vrai que faux | (2) |
| Plus faux que vrai | (3) |
| Absolument faux | (4) |

Partie 2 — La standardisation

Les questions axées sur la standardisation permettent de vérifier l'existence des règles et procédures.

1) Dans cette entreprise, je suis soumis à une surveillance constante qui vise à vérifier si je respecte les politiques, procédures et règlements.

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| Absolument vrai | <input type="checkbox"/> |
| Plus vrai que faux | <input type="checkbox"/> |
| Plus faux que vrai | <input type="checkbox"/> |
| Absolument faux | <input type="checkbox"/> |

- 2) Dans cette entreprise, il existe un manuel des politiques et procédures.

Absolument vrai	<input type="checkbox"/>
Plus vrai que faux	<input type="checkbox"/>
Plus faux que vrai	<input type="checkbox"/>
Absolument faux	<input type="checkbox"/>

- 3) Dans cette entreprise, peu importe les situations où un problème se pose, je dois référer à une politique ou une procédure pour le solutionner.

Absolument vrai	<input type="checkbox"/>
Plus vrai que faux	<input type="checkbox"/>
Plus faux que vrai	<input type="checkbox"/>
Absolument faux	<input type="checkbox"/>

- 4) Dans cette entreprise, mes supérieurs insistent constamment sur l'utilisation des canaux de communications formels.

Absolument vrai	<input type="checkbox"/>
Plus vrai que faux	<input type="checkbox"/>
Plus faux que vrai	<input type="checkbox"/>
Absolument faux	<input type="checkbox"/>

- 5) Dans cette entreprise, peu importe le moment où j'ai un problème, je suis supposé toujours me référer à la même personne pour obtenir une réponse.

Absolument vrai	<input type="checkbox"/>
Plus vrai que faux	<input type="checkbox"/>
Plus faux que vrai	<input type="checkbox"/>
Absolument faux	<input type="checkbox"/>

Les choix de réponses et le mode de codification utilisé sont les mêmes que pour la formalisation.

Absolument vrai (1)

Plus vrai que faux (2)

Plus faux que vrai (3)

Absolument faux (4)

Partie 3 — La centralisation

Les propositions responsables de mesurer le degré de centralisation sont celles qui permettent d'établir le degré de concentration du pouvoir décisionnel au sommet de la hiérarchie ou de la dispersion de celui-ci à tous les échelons hiérarchiques.

- 1) Quand une situation de travail présente des problèmes mineurs, il m'est possible de prendre action, sans obtenir l'autorisation de mon supérieur.

Absolument vrai ☐

Plus vrai que faux ☐

Plus faux que vrai ☐

Absolument faux ☐

- 2) Dans cette entreprise, si je voulais prendre seul mes décisions, je serais rapidement rappelé à l'ordre.

Absolument vrai ☐

Plus vrai que faux ☐

Plus faux que vrai ☐

Absolument faux ☐

- 3) Dans cette entreprise, même pour les problèmes de peu d'importance, je dois référer à un niveau supérieur pour décision finale.

Absolument vrai	<input type="checkbox"/>
Plus vrai que faux	<input type="checkbox"/>
Plus faux que vrai	<input type="checkbox"/>
Absolument faux	<input type="checkbox"/>

- 4) Dans cette entreprise, avant d'entreprendre un travail quelconque, je dois obtenir l'autorisation de mon supérieur.

Absolument vrai	<input type="checkbox"/>
Plus vrai que faux	<input type="checkbox"/>
Plus faux que vrai	<input type="checkbox"/>
Absolument faux	<input type="checkbox"/>

- 5) Dans cette entreprise, toute décision que je prends doit obtenir l'approbation finale de mon supérieur.

Absolument vrai	<input type="checkbox"/>
Plus vrai que faux	<input type="checkbox"/>
Plus faux que vrai	<input type="checkbox"/>
Absolument faux	<input type="checkbox"/>

Les questions qui ont servi à mesurer cette variable ont également été codées selon une échelle variant de 1 à 4.

- Absolument vrai (1)
- Plus vrai que faux (2)
- Plus faux que vrai (3)
- Absolument faux (4)

Même s'il s'avère possible techniquement de dégager une mesure pour chacun des facteurs structurants, nous avons plutôt opté pour dégager une mesure globale de la structure. Pour l'obtenir, l'analyse factorielle a été utilisée.

4.2.8.3 Les variables reliées à la technologie

Notre objectif étant de dégager une mesure sur le niveau de sophistication de la technologie, l'instrument le plus approprié pour obtenir nos données a été encore une fois le questionnaire. Nous avons utilisé celui élaboré par Turcotte (1988) dans le cadre de son ouvrage sur l'élaboration d'un logiciel (Picaso). Ce programme informatique sert d'outil de diagnostic et permet d'analyser des structures d'organisation. Sa démarche de recherche s'inspire du modèle développé par Perrow (1967).

Le questionnaire comporte six questions axées principalement sur des variables nous permettant de mesurer le niveau de sophistication de la technologie. Elles font référence notamment à la complexité dans l'entretien de la machinerie, à la complexité de la conception de l'équipement, à la rigidité des séquences des activités de production, au degré de complexité des outils utilisés et finalement, à l'utilisation de l'ordinateur pour la production à accomplir.

- 1) L'entretien de la machinerie et de l'équipement nécessaires dans mon travail est peu compliqué et ne nécessite pas une formation particulière de ma part.

Fortement d'accord	<input type="checkbox"/>
D'accord	<input type="checkbox"/>
Parfois d'accord	<input type="checkbox"/>
En désaccord	<input type="checkbox"/>
Fortement en désaccord	<input type="checkbox"/>
Ne peut répondre	<input type="checkbox"/>

- 2) La conception de l'équipement nécessaire à la production n'est pas complexe et la plupart de cet équipement peut être obtenu sur le marché sans avoir recours à une commande spéciale.

Fortement d'accord	<input type="checkbox"/>
D'accord	<input type="checkbox"/>
Parfois d'accord	<input type="checkbox"/>
En désaccord	<input type="checkbox"/>
Fortement en désaccord	<input type="checkbox"/>
Ne peut répondre	<input type="checkbox"/>

- 3) La séquence des activités de production est peu rigide et me laisse par conséquent beaucoup d'autonomie.

Fortement d'accord	<input type="checkbox"/>
D'accord	<input type="checkbox"/>
Parfois d'accord	<input type="checkbox"/>
En désaccord	<input type="checkbox"/>
Fortement en désaccord	<input type="checkbox"/>
Ne peut répondre	<input type="checkbox"/>

- 4) Des outils d'usage simple sont principalement utilisés pour la production de biens.

Fortement d'accord	<input type="checkbox"/>
D'accord	<input type="checkbox"/>
Parfois d'accord	<input type="checkbox"/>
En désaccord	<input type="checkbox"/>
Fortement en désaccord	<input type="checkbox"/>
Ne peut répondre	<input type="checkbox"/>

- 5) Peu de machinerie qui est contrôlée par ordinateur est utilisée pour la production.

Fortement d'accord	<input type="checkbox"/>
D'accord	<input type="checkbox"/>
Parfois d'accord	<input type="checkbox"/>
En désaccord	<input type="checkbox"/>
Fortement en désaccord	<input type="checkbox"/>
Ne peut répondre	<input type="checkbox"/>

- 6) D'une façon générale, nous pouvons prétendre que la technologie utilisée à des fins de production est peu complexe.

Fortement d'accord	<input type="checkbox"/>
D'accord	<input type="checkbox"/>
Parfois d'accord	<input type="checkbox"/>
En désaccord	<input type="checkbox"/>
Fortement en désaccord	<input type="checkbox"/>
Ne peut répondre	<input type="checkbox"/>

La portion du questionnaire portant sur la technologie offrait aux répondants six choix de réponses:

- | | |
|------------------------|-----|
| Fortement d'accord | (1) |
| D'accord | (2) |
| Parfois d'accord | (3) |
| En désaccord | (4) |
| Fortement en désaccord | (5) |
| Ne peut répondre | (6) |

La codification pour chacune des options va de un à six. Les choix (1), (2) et (3) évoquent un environnement technologique peu sophistiqué, alors qu'au contraire, les choix (4) et (5) représentent un contexte technologique sophistiqué.

L'option (6), pour sa part, ne peut être considérée dans nos résultats car son effet est nul. En effet, elle représente l'indécision de l'individu face au niveau de sophistication du système technique.

CHAPITRE 5

MESURES DE SATISFACTION, DE MOTIVATION, DE STRUCTURE ET DE TECHNOLOGIE

C'est par l'intermédiaire de ce présent chapitre que nous amorçons l'analyse des données recueillies auprès des travailleurs de Lar Machinerie. En premier lieu, soulignons que les informations obtenues nous ont permis de dégager quatre indicateurs pour chacune de nos variables à l'étude:

- 1) L'indicateur de satisfaction
- 2) L'indicateur de motivation
- 3) L'indicateur de structure
- 4) L'indicateur de technologie.

Nous utilisons ces mesures pour vérifier les bases du modèle de contingence générale. Nous avons tenté de démontrer l'existence d'une relation linéaire significative entre les indicateurs suivants:

- 1) Indicateur de structure et indicateur de satisfaction
- 2) Indicateur de structure et indicateur de motivation
- 3) Indicateur de technologie et indicateur de satisfaction
- 4) Indicateur de technologie et indicateur de motivation.

5.1 MESURE DE SATISFACTION

Rappelons que dans la présente recherche, l'analyse factorielle est utilisée dans le but d'obtenir une mesure appelée pondération factorielle. C'est avec cette mesure que nous pouvons établir des interactions et des relations entre les variables à l'étude.

Validation de l'analyse factorielle

Avant d'associer cette pondération factorielle aux différentes variables, nous devons respecter une certaine méthodologie dans le but d'assurer la validité de nos résultats. Dans un premier temps, il faut vérifier si les mesures de justesse résultant de l'analyse factorielle sont significatives. C'est le coefficient appelé mesure de justesse (measures of variable sampling adequacy) qui nous indique la fiabilité des corrélations. Il doit être égal ou supérieur à 0.5 pour être acceptable. De plus, il faut qu'un même coefficient associé individuellement à chacune des questions soit aussi supérieur ou égal à 0.5. Finalement, on doit observer une probabilité de chi carré inférieure ou égale à 0.05.

5.1.1 MESURE DE SATISFACTION (FACTEURS EXTRINSÈQUES)

Dans le cas de la mesure de satisfaction, les conditions entourant la mesure de justesse énumérées dans le paragraphe précédent n'étaient pas respectées. Le coefficient de la mesure de justesse était sous la limite de 0.5, ce qui représentait un résultat nettement insuffisant pour être acceptable. Pour combler cette faiblesse, l'analyse factorielle a été reprise en éliminant la question donnant le résultat individuel le plus bas. Cette démarche a été répétée jusqu'à l'obtention du résultat qui respecte les critères relatifs à la mesure de justesse. Finalement,

sur les 40 questions portant sur les facteurs extrinsèques, 33 ont été retenues pour mesurer la satisfaction. Le tableau suivant nous expose les résultats finaux de cette analyse.

TABLEAU 5.1

MESURE DE JUSTESSE DE L'ÉCHANTILLON
DE LA VARIABLE SATISFACTION

Measures matrix sampling adequacy: .727

Q # 6	.781	Q # 37	.702	Q # 71	.804
Q # 7	.878	Q # 42	.849		
Q # 12	.596	Q # 43	.59		
Q # 13	.814	Q # 48	.732		
Q # 14	.605	Q # 49	.695		
Q # 15	.579	Q # 50	.631		
Q # 16	.836	Q # 51	.629		
Q # 17	.746	Q # 52	.698		
Q # 19	.799	Q # 53	.748		
Q # 24	.889	Q # 55	.722		
Q # 25	.604	Q # 60	.741		
Q # 30	.774	Q # 61	.617		
Q # 31	.686	Q # 66	.688		
Q # 33	.562	Q # 67	.78		
Q # 34	.824	Q # 68	.643		
Q # 35	.806	Q # 70	.749		

Bartlett Test of Sphericity- DF: 560 Chi Square: 2137.087 P: 1 0000E-4

Notons également que l'ensemble des résultats provenant de l'analyse factorielle sont présenté à l'annexe II et qu'ils proviennent des données originales (annexe VI) fournies par les répondants. Ces données ont été transformées en valeurs centrées réduites (Z) question de les homogénéiser.

Nous apercevons, en observant le tableau 5.1, que la mesure de justesse de l'échantillon dans sa globalité est de 0.727. De plus, les mesures de justesse de chacune des questions sont

supérieures à 0.5. Le chi carré est 2137.087 au seuil de signification $(P) = 1.0000E^{-4}$, ce qui indique que la probabilité que ce soit dû au hasard est très faible. De plus, l'analyse des résultats de l'analyse factorielle démontre que le facteur 1 avait une valeur Eigen de 14.327 et une variance proportionnelle expliquée de 0.434. Ce facteur regroupait à lui seul 25 des 33 critères ayant servi à mesurer la satisfaction. Il a donc été possible de se servir de la pondération factorielle provenant des valeurs du premier facteur comme indicateur de satisfaction pour chacun des 42 individus de notre échantillon.

La règle de catégorisation pour établir le niveau de satisfaction est peu complexe. L'analyse de la matrice résultant des données recueillies auprès des répondants nous permet de confirmer qu'une pondération factorielle négative représente un niveau de satisfaction plus élevé. Par ailleurs, une pondération factorielle positive indique une satisfaction moins élevée. Afin de respecter une certaine logique avec la réalité, nous avons multiplié la pondération factorielle par la constante -1. L'utilisation de cette technique permet maintenant d'associer une mesure positive à un individu satisfait et une mesure négative à quelqu'un d'insatisfait. Concrètement, l'individu le plus satisfait de notre échantillon (individu # 4) possède une valeur de -2.037. En multipliant ce résultat par la constante -1, la pondération de l'individu # 4 devient 2.037. Ce résultat modifié exprime la même chose, c'est-à-dire l'employé le plus satisfait.

TABLEAU 5.2
INDICATEUR DE SATISFACTION

INDIVIDU	INDICATEUR DE SATISFACTION	NIVEAU DE SATISFACTION
4	2.037	Satisfait
24	1.720	Satisfait
17	1.195	Satisfait
1	0.922	Satisfait
2	0.910	Satisfait
14	0.857	Satisfait
11	0.734	Satisfait
8	0.686	Satisfait
39	0.664	Satisfait
18	0.660	Satisfait
3	0.629	Satisfait
25	0.565	Satisfait
36	0.561	Satisfait
21	0.527	Satisfait
29	0.499	Satisfait
20	0.392	Satisfait
41	0.381	Satisfait
37	0.378	Satisfait
28	0.365	Satisfait
16	0.345	Satisfait
27	0.295	Satisfait
33	0.289	Satisfait
26	0.189	Satisfait
38	0.171	Satisfait
31	0.030	Satisfait
32	-0.025	Insatisfait
13	-0.164	Insatisfait
30	-0.173	Insatisfait
22	-0.395	Insatisfait
19	-0.505	Insatisfait
10	-0.519	Insatisfait
23	-0.556	Insatisfait
7	-0.741	Insatisfait
34	-0.851	Insatisfait
9	-0.851	Insatisfait
42	-0.893	Insatisfait
12	-0.947	Insatisfait
35	-0.992	Insatisfait
15	-1.108	Insatisfait
5	-1.712	Insatisfait
6	-2.046	Insatisfait
40	-3.163	Insatisfait

L'analyse de ces résultats nous démontre que la majorité des travailleurs sont satisfaits. Plus spécifiquement, nous observons que 25 d'entre eux sont satisfaits de leur travail, tandis que les 17 autres démontrent de l'insatisfaction à l'égard de ce même travail.

5.1.2 MESURE DE MOTIVATION (FACTEURS INTRINSÈQUES)

Parmi les 72 questions incluses dans notre questionnaire sur la satisfaction, 32 d'entre elles portent sur les facteurs intrinsèques. L'étude des résultats de l'analyse factorielle indique une valeur de 0.740 comme mesure globale de justesse de l'échantillon. Le chi carré est de 2220.774 au seuil de signification $(P) = 1.0000E^{-4}$, ce qui signifie que la probabilité que ce soit dû au hasard est très faible. Ajoutons également que les mesures de justesse à chacune des variables sont toutes supérieures à 0.5.

De plus, le facteur 1 possède une valeur Eigen de 18.58 et une variance proportionnelle expliquée de 0.581. Il regroupe à lui seul toutes les dimensions de la motivation. Il est donc possible de se servir de la pondération factorielle provenant des valeurs du premier facteur pour déterminer la mesure relative de la motivation de chacun des 42 travailleurs. Le tableau suivant nous expose une partie des résultats de l'analyse factorielle. L'analyse complète peut être consultée à l'annexe III. Notons aussi que ces résultats proviennent des données originales présentées à l'annexe VII.

TABLEAU 5.3

MESURE DE JUSTESSE DE L'ÉCHANTILLON
DE LA VARIABLE MOTIVATION

Total matrix sampling adequacy: .74

Q # 2	.67	Q # 38	.794
Q # 3	.766	Q # 39	.681
Q # 4	.684	Q # 40	.637
Q # 5	.662	Q # 41	.892
Q # 9	.834	Q # 45	.847
Q # 10	.741	Q # 46	.732
Q # 11	.716	Q # 47	.795
Q # 18	.82	Q # 54	.82
Q # 20	.687	Q # 56	.86
Q # 21	.853	Q # 57	.824
Q # 22	.606	Q # 58	.685
Q # 23	.627	Q # 59	.632
Q # 27	.669	Q # 63	.833
Q # 28	.723	Q # 64	.81
Q # 29	.653	Q # 65	.685
Q # 36	.657	Q # 72	.786

Bartlett Test of Sphericity- DF: 527 Chi Square: 2220.774 P: 1.0000E-4

L'analyse factorielle nous permet donc de dégager les indicateurs suivants (tableau 5.4). Ajoutons, avant d'en faire la présentation, que nous avons imité encore une fois la démarche utilisée pour la catégorisation du niveau de satisfaction, question de présenter des résultats respectant une certaine conformité avec la réalité, c'est-à-dire en multipliant la pondération factorielle par la constante -1.

L'utilisation de cette technique nous permet donc d'établir qu'une pondération factorielle positive est associée à un individu motivé alors qu'une mesure négative correspondant à un travailleur peu motivé.

TABLEAU 5.4
INDICATEUR DE MOTIVATION

INDIVIDU	INDICATEUR DE MOTIVATION	NIVEAU DE MOTIVATION
4	2.376	Motivé
38	1.987	Motivé
12	1.296	Motivé
11	1.221	Motivé
2	1.059	Motivé
28	0.794	Motivé
36	0.792	Motivé
25	0.688	Motivé
3	0.625	Motivé
18	0.475	Motivé
24	0.471	Motivé
37	0.469	Motivé
1	0.421	Motivé
15	0.385	Motivé
20	0.311	Motivé
14	0.213	Motivé
31	0.191	Motivé
27	0.128	Motivé
13	0.108	Motivé
26	0.082	Motivé
39	0.051	Motivé
21	0.027	Motivé
9	-0.029	Peu motivé
30	-0.059	Peu motivé
8	-0.070	Peu motivé
34	-0.103	Peu motivé
29	-0.128	Peu motivé
17	-0.162	Peu motivé
41	-0.197	Peu motivé
42	-0.254	Peu motivé
16	-0.258	Peu motivé
33	-0.282	Peu motivé

TABLEAU 5.4
INDICATEUR DE MOTIVATION
(suite)

INDIVIDU	INDICATEUR DE MOTIVATION	NIVEAU DE MOTIVATION
19	-0.311	Peu motivé
10	-0.459	Peu motivé
32	-0.578	Peu motivé
23	-0.603	Peu motivé
22	-0.714	Peu motivé
7	-1.241	Peu motivé
35	-1.264	Peu motivé
5	-2.156	Peu motivé
6	-2.406	Peu motivé
40	-2.895	Peu motivé

L'observation de ces résultats indique que 22 des 42 individus de notre échantillon sont motivés par leur travail. Les 20 autres démontrent, au contraire, peu de motivation à l'égard de ce travail. Or, dans l'ensemble, la majorité des individus de notre échantillon évoque une certaine motivation dans l'accomplissement de leurs fonctions.

5.2 MESURE DE STRUCTURE

Dans un premier temps, nous vérifions la validité des données primaires recueillies auprès de notre échantillon. Par la suite, nous tentons, d'une part, de vérifier l'existence d'une relation entre l'indicateur de structure et l'indicateur de satisfaction et, d'autre part, le lien entre l'indicateur de structure et celui de la motivation.

Rappelons que nous étudions les structures organisationnelles à partir de trois variables, en l'occurrence la formalisation, la standardisation et la centralisation. Par contre, avant de

dégager une mesure de structure comme telle, une étape préliminaire se doit d'être franchie. Elle consiste à la vérification de la validité du questionnaire et des variables utilisées pour mesurer la structure. L'outil proposé est l'analyse factorielle (méthode de non-transformation) qui nous permet d'analyser l'ensemble des données recueillies auprès des 42 individus de notre échantillon. Une partie de cette analyse est présentée au tableau suivant.

TABLEAU 5.5
MESURE DE JUSTESSE DE L'ÉCHANTILLON
DE LA VARIABLE STRUCTURE

Total matrix sampling adequacy: .659

Q # 1	.645
Q # 2	.567
Q # 3	.568
Q # 5	.721
Q # 6	.708
Q # 7	.538
Q # 8	.657
Q # 9	.632
Q # 10	.587
Q # 11	.63
Q # 12	.611
Q # 13	.829
Q # 15	.746
Q # 16	.822

Bartlett Test of Sphericity- DF: 104 Chi Square: 264.421 P: 1.0000E-4

Ces résultats proviennent des données originales fournies par les répondants que l'on retrouve à l'annexe VIII. Pour compléter cette analyse, notons que ces données primaires ont été préalablement transformées en valeurs centrées réduites (Z). (Annexe VIII)

Dans un premier temps, nous avons vérifié si l'ensemble des résultats des mesures de justesse de l'échantillonnage étaient significatifs, en d'autres termes, il s'agit de vérifier si les corrélations sont fiables. Le coefficient appelé "mesure globale de justesse de l'échantillon" doit être égal ou supérieur à 0.5 sur une échelle de 1 pour assurer la validité et la fiabilité des résultats. De plus, il faut que le coefficient associé individuellement à chacune des questions soit également supérieur ou égal à 0.5. Finalement, il faut que le chi carré ait une probabilité inférieure ou égale à 0.05.

Dans le cas de notre mesure de structure, ces conditions n'étaient pas respectées lors de la première analyse factorielle. Les coefficients de justesse pour deux questions étaient nettement insuffisants puisqu'ils étaient inférieurs à 0.5. Donc, la méthode de l'analyse factorielle a été reprise en éliminant la question donnant le résultat individuel le plus bas, c'est-à-dire que l'analyse factorielle a été refaite avec 15 questions, toujours avec les données des 42 répondants.

Cette démarche a été répétée à deux reprises, soit jusqu'à l'obtention de résultats qui respectent les conditions d'admissibilité énumérées précédemment.

Au total, 14 questions ont finalement été retenues sur une possibilité de 16, pour mesurer la structure. Comme nous pouvons le remarquer sur le tableau 5.5, la valeur obtenue pour la mesure globale de justesse de l'échantillon est de 0.659, le chi carré est de 264.421, au seuil de signification $(P) = 1.0000E^{-4}$, ce qui indique une probabilité que ce soit dû au hasard très faible. De plus, la mesure de justesse de chacune des questions est supérieure à 0.50. Ces résultats démontrent que les 14 critères (questions) retenus pour mesurer les trois variables de

la structure constituent un groupe homogène qui, par surcroît, deviennent utilisables et interprétables pour fins d'analyse factorielle.

Les résultats complets de l'analyse factorielle présentés à l'annexe IV démontrent que le facteur 1 avait une valeur Eigen de 4.06 et une variance proportionnelle expliquée de 0.29. Ce facteur regroupait à lui seul toutes les dimensions de la structure organisationnelle, soit la formalisation, la standardisation et la centralisation. De plus, il regroupait 10 des 14 critères qui ont servi pour mesurer la structure. Le facteur 2 en regroupait 3 et le dernier se retrouvait dans le facteur 5.

L'ensemble de cette analyse nous démontre assez bien que le questionnaire utilisé mesure correctement la structure. Par contre, cette même analyse ne nous permet pas d'établir une mesure globale de la structure pour l'ensemble des individus de l'échantillon. En fait, nous privilégions l'utilisation d'une mesure pour chaque individu, ce qui répond plus spécifiquement aux objectifs de notre recherche. L'analyse factorielle nous permet entre autres, de dégager un indicateur pour chaque répondant en associant à chacun une mesure de structure (pondération factorielle). Les résultats sont présentés au tableau suivant dans un ordre ascendant.

La règle de catégorisation pour établir le type de structure est fort simple. Suite à l'analyse complète de la matrice des données fournies par les individus, nous établissons que les individus ayant une pondération factorielle négative se perçoivent dans une structure organique. Par ailleurs, ceux pour qui nous associons une pondération factorielle positive se perçoivent dans une structure mécaniste.

TABLEAU 5.6

INDICATEUR DE STRUCTURE, TYPE DE STRUCTURE,
INDICATEUR DE MOTIVATION ET DE SATISFACTION

INDIVIDU	INDICATEUR DE STRUCTURE	TYPE DE STRUCTURE	INDICATEUR DE SATISFACTION	INDICATEUR DE MOTIVATION
27	-1.643	Organique	0.295	0.128
11	-1.629	Organique	0.734	1.221
12	-1.608	Organique	-0.947	1.296
42	-1.426	Organique	-0.893	-0.254
4	-1.290	Organique	2.037	2.376
34	-1.220	Organique	-0.851	-0.103
24	-1.133	Organique	1.720	0.471
28	-1.072	Organique	0.365	0.794
18	-1.043	Organique	0.660	0.475
31	-1.031	Organique	0.030	0.191
25	-1.014	Organique	0.565	0.688
15	-0.752	Organique	-1.108	0.385
37	-0.731	Organique	0.378	0.469
2	-0.658	Organique	0.910	1.059
29	-0.603	Organique	0.499	-0.128
21	-0.396	Organique	0.527	0.027
33	-0.353	Organique	0.289	-0.282
20	-0.205	Organique	0.392	0.311
17	-0.182	Organique	1.195	-0.162
19	-0.016	Organique	-0.505	-0.311
32	0.011	Mécanique	-0.025	-0.578
7	0.091	Mécanique	-0.741	-1.241
3	0.101	Mécanique	0.629	0.625
38	0.421	Mécanique	0.171	1.987
30	0.446	Mécanique	-0.173	-0.059
36	0.544	Mécanique	0.561	0.792
5	0.573	Mécanique	-1.712	-2.156
1	0.614	Mécanique	0.922	0.421
41	0.670	Mécanique	0.381	-0.197
10	0.709	Mécanique	-0.519	-0.459
39	0.745	Mécanique	0.664	0.051
13	0.768	Mécanique	-0.164	0.108
26	0.771	Mécanique	0.189	0.082
35	0.799	Mécanique	-0.992	-2.156
16	0.841	Mécanique	0.345	-0.258

TABLEAU 5.6

INDICATEUR DE STRUCTURE, TYPE DE STRUCTURE,
INDICATEUR DE MOTIVATION ET DE SATISFACTION

(suite)

INDIVIDU	INDICATEUR DE STRUCTURE	TYPE DE STRUCTURE	INDICATEUR DE SATISFACTION	INDICATEUR DE MOTIVATION
8	0.995	Mécanique	0.686	-0.070
14	1.050	Mécanique	0.857	0.213
6	1.314	Mécanique	-2.406	-2.406
40	1.474	Mécanique	-3.163	-2.895
9	1.593	Mécanique	-0.851	-0.029
23	1.657	Mécanique	-0.556	-0.603
22	1.817	Mécanique	-0.395	-0.714

À la lumière de ces résultats, nous remarquons que 20 individus se perçoivent dans une structure organique et 22 dans une structure de type mécanique. Il en résulte donc que plus de la moitié des répondants perçoivent un style de gestion rigide de la part de l'entreprise.

5.2.1 RELATION LINÉAIRE STRUCTURE-SATISFACTION

À l'aide des données présentées au tableau 5.6, nous tentons de démontrer l'existence d'une relation entre l'indicateur de structure et l'indicateur de satisfaction. Pour y parvenir, nous utilisons l'analyse de régression.

Analyse de régression

Rappelons que cet outil mathématique permet d'établir une équation dite de régression. Cette équation tente d'expliquer la relation qui existe entre deux variables, c'est-à-dire la relation entre la variable indépendante (explicative) et la variable dépendante (à expliquer).

Pour accorder une certaine crédibilité aux résultats de l'analyse de régression, il faut au préalable vérifier si le risque d'erreur, soit la probabilité "P" est inférieure ou égale à 10% (0.10), il faut également que le test de Fisher (test F) soit plus grand que quatre ($F > 4$). Lorsque ces critères sont respectés, nous pouvons affirmer que les résultats sont statistiquement significatifs.

Dans notre cas, l'analyse de régression nous a permis de dégager l'équation suivante:

$$y = .115x - 2.0417 E^{-20}$$

y = indicateur de satisfaction

x = indicateur de structure

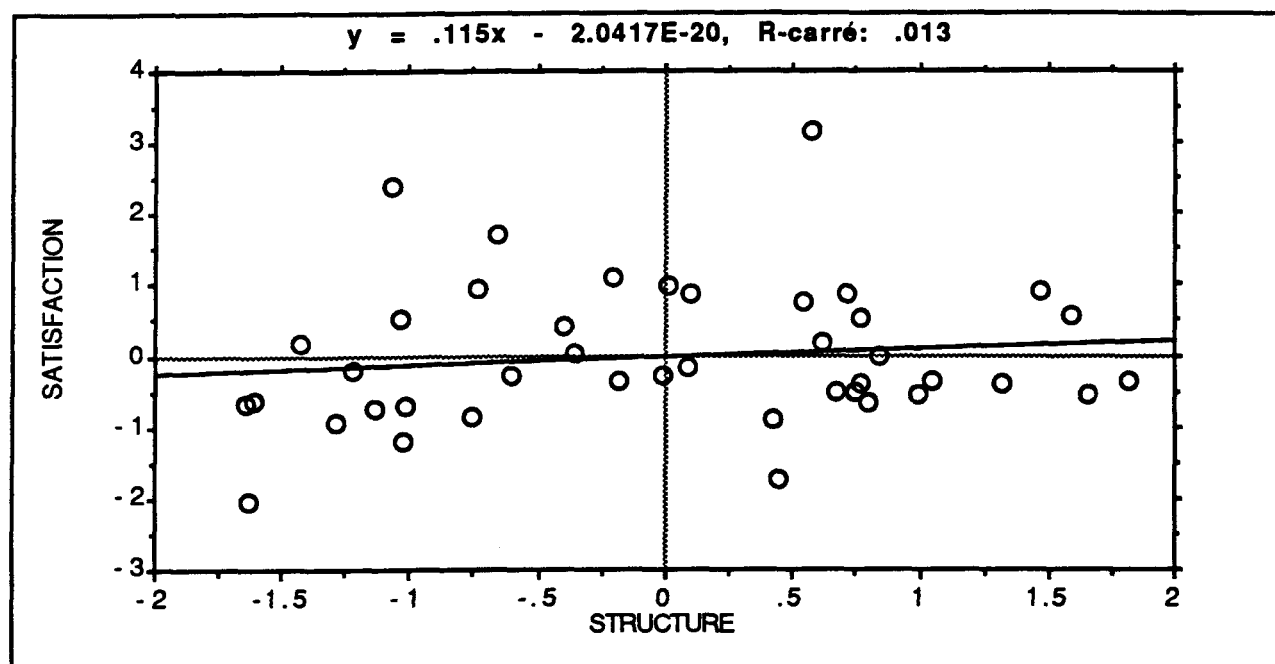
t = .733 P = 0.4676

$-2.0417 \cdot 10^{-20}$ = ordonnée à l'origine

Comme nous pouvons le visualiser à l'annxe X, nous avons obtenu un coefficient de corrélation simple (R) de 0.116, un coefficient de détermination (R^2) de 0.013 et une valeur du test -F de 0.538 avec un niveau de signification (P) de 0.4676. Ces résultats ne respectent pas les conditions d'acceptabilité énumérées précédemment, ce qui nous amène à conclure qu'il n'y a pas de relation linéaire significative entre la structure et la satisfaction des travailleurs. La figure 5.1 évoque la représentation graphique de ces résultats.

FIGURE 5.1

DIAGRAMME DE DISPERSION: INDICATEUR DE STRUCTURE
ET INDICATEUR DE SATISFACTION



5.2.2 RELATION LINÉAIRE STRUCTURE-MOTIVATION

Le tableau 5.6 nous a permis également, à partir des données qu'il nous fournit, d'établir une relation entre l'indicateur de structure et l'indicateur de motivation. Encore une fois, nous avons utilisé la régression simple et nous avons dégagé l'équation suivante:

$$y = 0.53x - 2.3810^{-5}$$

y = indicateur de motivation

x = indicateur de structure

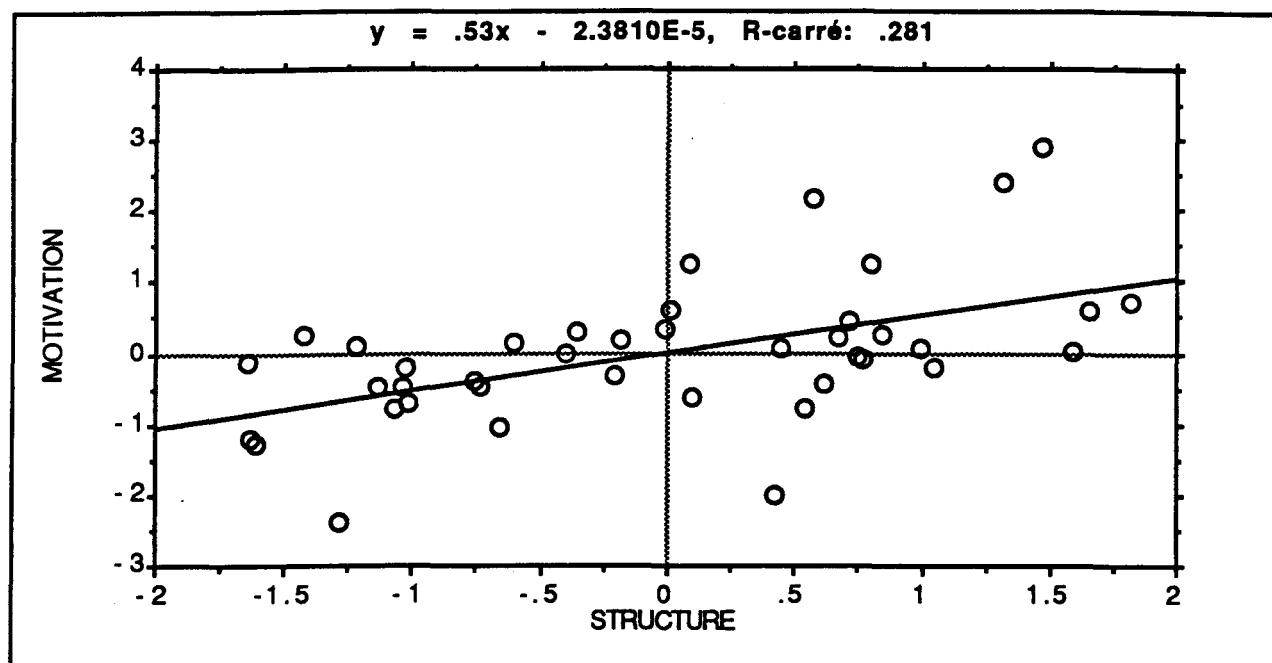
t = 3.955 P = 3.0000⁻⁴

-2.3810⁻⁵ = ordonnée à l'origine

Les résultats de l'analyse de régression présentés à l'annxe X démontrent un coefficient de corrélation (R) de 0.53, ce qui signifie qu'il existe un lien observable entre la structure de l'organisation et la motivation des travailleurs. La valeur du test -F est de 15.639. F est donc plus grand que 4, ce qui indique que notre résultat est considéré comme significatif mathématiquement. Le niveau de confiance (P) = 3.0000⁻⁴ respecte lui aussi les conditions d'admissibilité du résultats puisqu'il est inférieur à 0.10. Toutes les conditions étant respectées, il nous est possible d'affirmer qu'il existe une relation linéaire significative entre la structure et la motivation des individus de notre échantillon. La figure 5.2 nous présente les résultats de façon schématique. Nous apercevons une légère pente qui représente justement ce lien entre la structure et la motivation.

FIGURE 5.2

DIAGRAMME DE DISPERSION: INDICATEUR DE STRUCTURE
ET INDICATEUR DE MOTIVATION



5.3 MESURE DE TECHNOLOGIE

Comme nous l'avons fait pour la variable structure, nous voulons dégager une mesure de l'indicateur de technologie pour chaque individu. Cette mesure nous permet de vérifier l'existence d'une relation linéaire entre d'une part, la technologie et la satisfaction et d'autre part, entre la technologie et la motivation.

Comme nous l'avons déjà indiqué dans le chapitre précédent, le contexte technologique perçu par les travailleurs résulte de l'analyse de 5 critères à l'intérieur des 6 questions du

questionnaire. Ces critères nous permettent d'établir le degré de sophistication de la technologie.

Comme nous l'avons fait pour les variables structure, motivation et satisfaction, on se doit encore une fois de valider la consistance des réponses fournies par les répondants. Nous nous sommes servis du même outil de travail, soit l'utilisation de l'analyse factorielle (méthode non-transformation). Les principaux résultats sont présentés sur le tableau suivant (tableau 5.9). En ce qui a trait à l'ensemble de l'analyse factorielle, les résultats figurent à l'annexe V. Notons également que ces résultats proviennent des données originales présentées à l'annexe IX.

TABLEAU 5.7

**MESURE DE JUSTESSE DE L'ÉCHANTILLON DE
LA VARIABLE TECHNOLOGIE**

Measures of Variable Sampling Adequacy

Total matrix sampling adequacy: .69

Question # 1	.554
Question # 2	.76
Question # 3	.584
Question # 4	.681
Question # 5	.716
Question # 6	.705

Bartlett Test of Sphericity- DF: 20 Chi Square: 45.092 P: 1.100E-3

Le tableau 5.9 indique que la valeur obtenue pour la mesure globale de justesse de l'échantillon est de 0.69. Le chi carré est de 45.092, au seuil de signification (P) = 1.100E-3, ce qui indique une faible probabilité que ce résultat soit dû au hasard. Pour sa part, la mesure de justesse associée à chacune des questions est supérieure à 0.50. On note également que le

facteur 1 avait une valeur Eigen de 2.348 et une variance proportionnelle expliquée de 0.391. Ce facteur regroupait 4 des 6 dimensions qui ont servi à mesurer la technologie, il nous est possible d'utiliser les données provenant des 6 questions pour mesurer la technologie puisqu'elles constituent un groupe homogène qui, par surcroît, deviennent utilisables et interprétables pour fins d'analyse factorielle.

Les résultats de cette analyse factorielle nous permettent de catégoriser les individus selon le niveau de sophistication qu'ils perçoivent du système technique utilisé. Un indicateur est attribué à chaque individu en lui associant une mesure de technologie (pondération factorielle). L'analyse de la matrice présentant les résultats des choix de réponse des travailleurs (annexe IX) permet de dégager la règle de catégorisation suivante. Précisons encore une fois que le résultat est multiplié par la constante -1, question de respecter une certaine conformité avec la réalité. Nous établissons qu'une mesure de technologie positive correspond à un système technique sophistiqué. Par ailleurs, une mesure négative évoque plutôt la présence d'un système technique peu sophistiqué. Le tableau suivant expose les résultats dans un ordre décroissant.

TABLEAU 5.8

INDICATEUR DE TECHNOLOGIE, TYPE DE TECHNOLOGIE,
INDICATEURS DE SATISFACTION ET DE MOTIVATION

INDIVIDU	INDICATEUR DE TECHNOLOGIE	TYPE DE TECHNOLOGIE	INDICATEUR DE SATISFACTION	INDICATEUR DE MOTIVATION
31	2.484	Sophistiqué	0.030	0.191
21	1.947	Sophistiqué	0.527	0.027
28	1.454	Sophistiqué	0.365	0.794
24	1.174	Sophistiqué	1.720	0.471
30	1.023	Sophistiqué	-0.173	-0.059
7	0.994	Sophistiqué	-0.741	-1.241
38	0.980	Sophistiqué	0.171	1.987
16	0.951	Sophistiqué	0.345	-0.258
23	0.888	Sophistiqué	-0.556	-0.603
8	0.636	Sophistiqué	0.686	-0.070
3	0.567	Sophistiqué	0.629	0.625
35	0.521	Sophistiqué	-0.992	-1.264
42	0.514	Sophistiqué	-0.893	-0.254
18	0.485	Sophistiqué	0.660	0.475
14	0.471	Sophistiqué	0.857	0.213
29	0.450	Sophistiqué	0.499	-0.128
15	0.421	Sophistiqué	-1.108	0.385
37	0.391	Sophistiqué	0.378	0.469
19	0.263	Sophistiqué	-0.505	-0.311
33	0.249	Sophistiqué	0.289	-0.282
34	0.177	Sophistiqué	-0.851	-0.103
17	0.164	Sophistiqué	1.195	-0.162
32	0.055	Sophistiqué	-0.025	-0.578
41	-0.079	Peu sophistiqué	0.381	-0.197
2	-0.129	Peu sophistiqué	0.910	1.059
26	-0.311	Peu sophistiqué	0.189	0.082
9	-0.395	Peu sophistiqué	0.851	-0.029
13	-0.509	Peu sophistiqué	-0.164	0.108
22	-0.688	Peu sophistiqué	-0.395	-0.714
10	-0.816	Peu sophistiqué	-0.519	-0.459
36	-0.859	Peu sophistiqué	0.561	0.792
4	-0.867	Peu sophistiqué	2.037	2.376
1	-0.911	Peu sophistiqué	0.922	0.421
11	-0.944	Peu sophistiqué	0.734	1.221
39	-0.968	Peu sophistiqué	0.664	0.051
40	-1.004	Peu sophistiqué	-3.163	-2.895
5	-1.025	Peu sophistiqué	-1.712	-2.156
27	-1.047	Peu sophistiqué	0.295	0.128
25	-1.419	Peu sophistiqué	0.565	0.688
12	-1.599	Peu sophistiqué	-0.947	1.296
6	-1.663	Peu sophistiqué	-2.406	-2.406
20	-2.027	Peu sophistiqué	0.392	0.311

L'analyse de ces résultats démontre que 23 travailleurs perçoivent la technologie comme étant sophistiquée dans cette entreprise, alors que 19 la perçoivent peu sophistiquée. Il en résulte que près de 55% des travailleurs interrogés perçoivent leur environnement technologique comme étant plutôt sophistiqué.

5.3.1 RELATION LINÉAIRE TECHNOLOGIE-SATISFACTION

En se servant des données présentées au tableau 5.10, nous tentons d'établir l'existence d'une relation entre l'indicateur de technologie et l'indicateur de satisfaction. L'utilisation de la régression simple permet d'obtenir l'équation de régression suivante:

$$y = 0.117x - 1.4177-20$$

y = indicateur de satisfaction

x = indicateur de technologie

t = 0.745 P = 0.4608

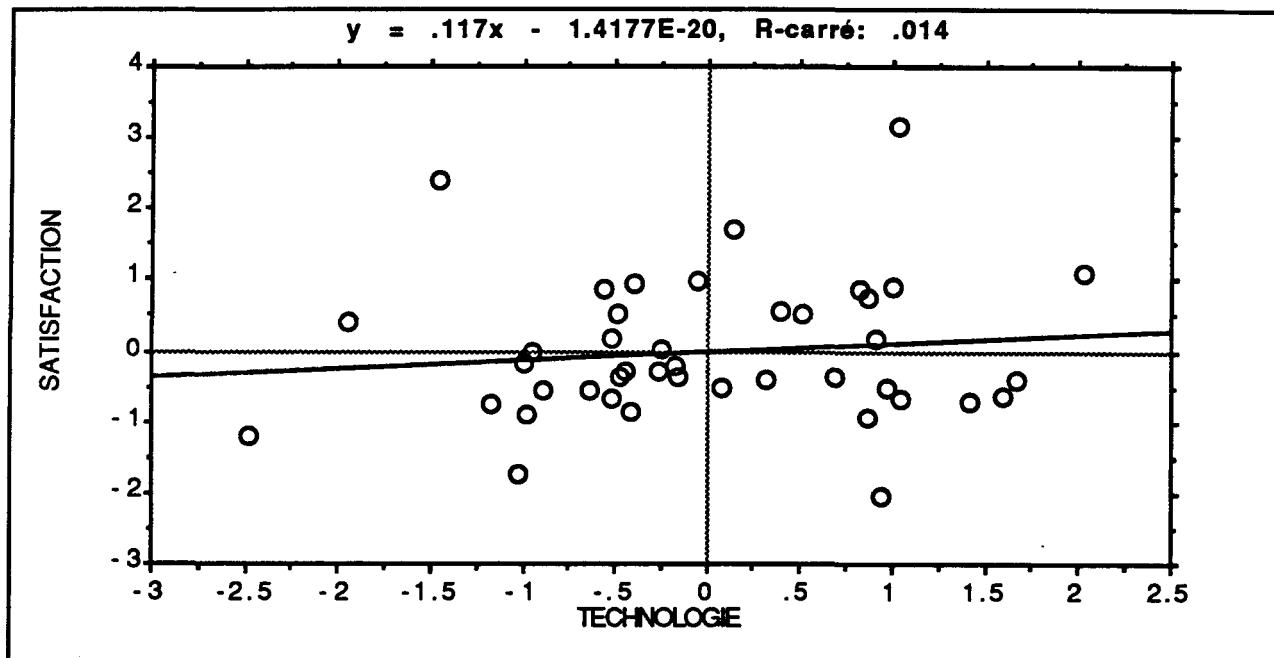
-1.4177-20 = ordonnée à l'origine

Comme l'indique les résultats à l'annexe X, nous avons obtenu un coefficient de corrélation (R) de 0.117, un coefficient de corrélation (R^2) de 0.014 et une mesure de test -F de 0.555, avec un niveau de confiance (P) = 0.4608. Nous observons en analysant ce tableau qu'aucune condition n'est respectée pour l'acceptation de ce test comparatif. Donc, nous pouvons affirmer qu'il n'y a pas de relation linéaire significative entre l'indicateur de la technologie et le niveau de satisfaction des travailleurs consultés. La représentation

graphique de la figure 5.3 nous en fait la preuve. En effet, nous remarquons que la pente de la droite est presque nulle.

FIGURE 5.3

DIAGRAMME DE DISPERSION: INDICATEUR DE TECHNOLOGIE
ET INDICATEUR DE SATISFACTION



5.3.2 RELATION LINÉAIRE TECHNOLOGIE-MOTIVATION

Toujours en se basant sur les données énumérées au tableau 5.10, nous essayons d'établir cette fois-ci l'existence d'un lien entre l'indicateur de technologie et l'indicateur de motivation. Nous avons dégagé, à l'aide de la régression simple, l'équation suivante:

$$y = 0.109x - 2.3810^{-5}$$

y = indicateur de motivation

x = indicateur de technologie

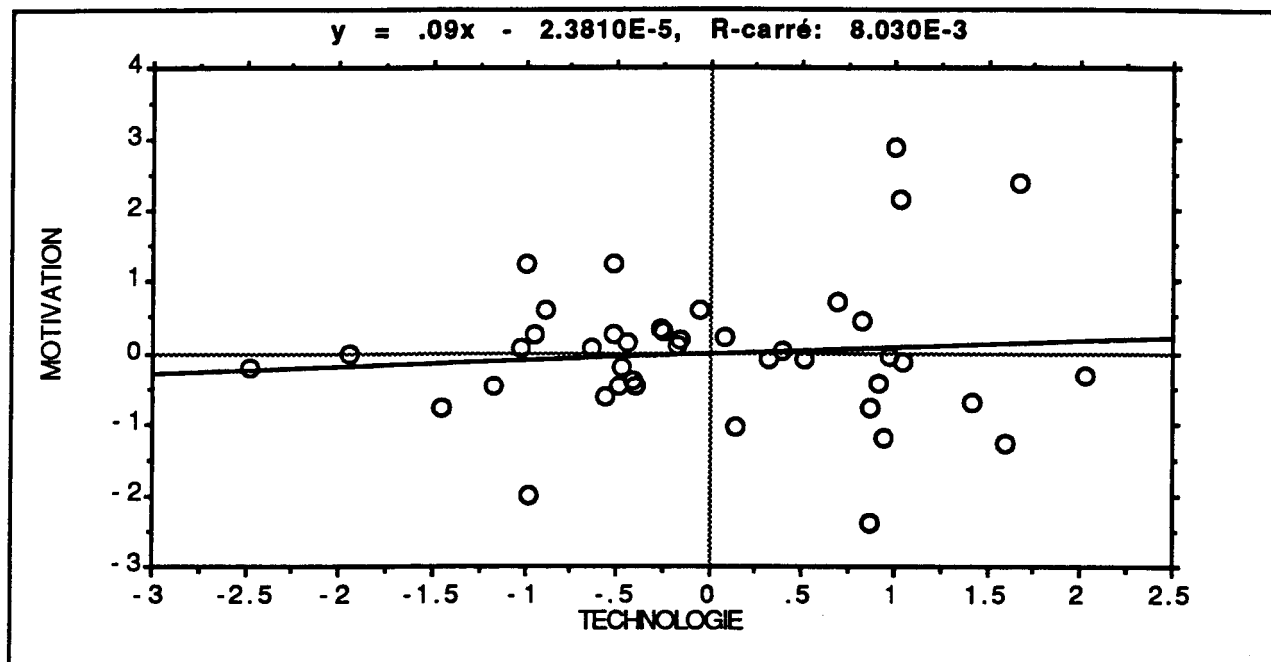
t = 0.569 P = 0.5725

-2.3810^{-5} = ordonnée à l'origine

L'analyse de régression nous démontre par ailleurs un coefficient de corrélation simple (R) de 0.09, ce qui indique un lien extrêmement faible, un (R^2) de $8.030 \cdot 10^{-3}$ et une mesure du test -F de 0.324 à un niveau de confiance (P) = 0.5725. Ces résultats ne répondent pas aux conditions préalablement établies pour l'acceptation du test comparatif. Donc, nous pouvons affirmer avec certitude qu'il n'y a pas de corrélation linéaire significative entre la technologie utilisée et le niveau de motivation des employés. Le tableau 5.12 nous expose les résultats de l'analyse de régression, alors que la figure 5.4 nous en donne un aperçu schématique.

FIGURE 5.4

DIAGRAMME DE DISPERSION: INDICATEUR DE TECHNOLOGIE
ET INDICATEUR DE MOTIVATION



Conclusion

Ce chapitre nous a permis de mettre en relation nos variables indépendantes avec nos variables dépendantes. L'analyse de régression simple nous a permis d'établir une seule relation significative, soit le lien entre la structure et la motivation. Néanmoins, même si les relations structure-satisfaction, technologie-satisfaction et technologie-motivation ne permettent pas de démontrer des corrélations significatives, l'objectif de confirmer partiellement l'hypothèse générale du modèle de contingence est atteint.

Le chapitre suivant nous permettra de mettre un terme à notre recherche, en étudiant la relation de contingence en considérant l'interaction structure-technologie et son influence sur la satisfaction et la motivation des travailleurs de notre échantillon.

CHAPITRE 6

RELATION DE CONTINGENCE

Introduction

L'objectif de ce chapitre est de vérifier l'existence et l'importance de la relation de contingence entre les variables de notre recherche. Nous tentons de vérifier cette relation en utilisant le modèle de contingence générale développé par Brisson (1992) qui s'appuie sur l'analyse de variance à deux facteurs contrôlés.

6.1 RELATION DE CONTINGENCE PAR L'ANALYSE DE VARIANCE À DEUX FACTEURS CONTRÔLÉS

L'utilisation de ce modèle permet de vérifier la relation de contingence entre d'une part, les mesures des indicateurs de structure et de technologie avec celles de la satisfaction et d'autre part, les mesures des indicateurs de structure et de technologie avec celle de la motivation. La structure et la technologie représentent donc les variables indépendantes, alors que la satisfaction et la motivation sont considérées comme variables dépendantes. Nous pouvons exprimer ces relations à l'aide des énoncés mathématiques suivants:

Satisfaction = F (structure, technologie)

Motivation = F (structure, technologie)

Les mesures des indicateurs de structure et de technologie que nous avons préalablement obtenues permettent d'établir deux types de structure et deux types de technologie. Nous retrouvons des structures de type organique et mécanique d'une part, et des technologies sophistiquées et peu sophistiquées d'autre part. Ces mesures représentent dans l'analyse de variance, les deux facteurs contrôlés: le facteur A représente le type de structure, le facteur B, le type de technologie.

L'analyse de variance nous permet de dégager les effets principaux de chacun de ces facteurs et l'effet d'interaction AB. De plus, elle permet de dégager les mesures de la somme des carrés, de la moyenne de carrés, la mesure du test -F et le seuil de signification (P). Par ailleurs, ajoutons que pour que les résultats soient acceptables et significatifs, le niveau de signification doit être de 90%. Donc, la valeur (P) doit être plus petite ou égale à 0.1 et la valeur associée au test -F doit, pour sa part, être supérieure à 4.

L'utilisation du modèle de contingence permet de vérifier les trois hypothèses nulles suivantes; de même que les trois hypothèses de cette recherche présentées au chapitre III.

- 1) Les moyennes de satisfaction et de motivation des travailleurs selon les colonnes ne sont pas différentes de façon significative.
- 2) Les moyennes de satisfaction et de motivation des travailleurs selon les lignes ne sont pas différentes de façon significative.
- 3) Il n'existe pas d'interaction entre les deux facteurs (structure et technologie).

6.1.1 RELATION: SATISFACTION = F (STRUCTURE, TECHNOLOGIE)

L'ensemble des données utilisées pour l'analyse de variance à deux facteurs contrôlés sont présentées sur le tableau suivant.

TABLEAU 6.1
DONNÉES UTILISÉES POUR L'ANALYSE DE VARIANCE

INDIVIDUS	INDICATEUR DE STRUCTURE	TYPE DE STRUCTURE	INDICATEUR DE TECHNOLOGIE	TYPE DE TECHNOLOGIE	INDICATEUR DE SATISFACTION
27	-1.643	Organique	-1.047	Peu sophistiqué	0.295
11	-1.629	Organique	-0.944	Peu sophistiqué	0.734
12	-1.608	Organique	-1.599	Peu sophistiqué	-0.947
42	-1.425	Organique	0.514	Sophistiqué	-0.893
4	-1.290	Organique	-0.867	Peu sophistiqué	2.037
34	-1.220	Organique	0.177	Sophistiqué	-0.851
24	-1.133	Organique	1.174	Sophistiqué	1.720
28	-1.072	Organique	1.454	Sophistiqué	0.365
18	-1.043	Organique	0.485	Sophistiqué	0.660
31	-1.031	Organique	2.484	Sophistiqué	0.030
25	-1.014	Organique	-1.419	Peu sophistiqué	0.565
15	-0.752	Organique	0.421	Sophistiqué	-1.108
37	-0.731	Organique	0.391	Sophistiqué	0.378
2	-0.658	Organique	-0.129	Peu sophistiqué	0.910
29	-0.603	Organique	0.450	Sophistiqué	0.499
21	-0.396	Organique	1.947	Sophistiqué	0.527
33	-0.353	Organique	0.249	Sophistiqué	0.289
20	-0.205	Organique	-2.027	Peu sophistiqué	0.392
17	-0.182	Organique	0.164	Sophistiqué	1.195
19	-0.016	Organique	0.263	Sophistiqué	-0.505
32	0.011	Mécanique	0.055	Sophistiqué	-0.025
7	0.091	Mécanique	0.994	Sophistiqué	-0.741
3	0.101	Mécanique	0.567	Sophistiqué	0.629
38	0.421	Mécanique	0.980	Sophistiqué	0.171
30	0.446	Mécanique	1.023	Sophistiqué	-0.173
36	0.544	Mécanique	-0.859	Peu sophistiqué	0.792
5	0.573	Mécanique	-1.025	Peu sophistiqué	-2.156
1	0.614	Mécanique	-0.911	Peu sophistiqué	0.421
41	0.670	Mécanique	-0.079	Peu sophistiqué	-0.197
10	0.709	Mécanique	-0.816	Peu sophistiqué	-0.459
39	0.745	Mécanique	-0.968	Peu sophistiqué	0.664

TABLEAU 6.1
DONNÉES UTILISÉES POUR L'ANALYSE DE VARIANCE
(suite)

INDIVIDUS	INDICATEUR DE STRUCTURE	TYPE DE STRUCTURE	INDICATEUR DE TECHNOLOGIE	TYPE DE TECHNOLOGIE	INDICATEUR DE SATISFACTION
13	0.768	Mécanique	-0.509	Peu sophistiqué	-0.164
26	0.771	Mécanique	-0.311	Peu sophistiqué	0.189
35	0.799	Mécanique	0.521	Sophistiqué	-0.992
16	0.841	Mécanique	0.951	Sophistiqué	0.345
8	0.995	Mécanique	0.636	Sophistiqué	0.686
14	1.050	Mécanique	0.471	Sophistiqué	0.857
6	1.314	Mécanique	-1.663	Peu sophistiqué	-2.406
40	1.474	Mécanique	-3.395	Peu sophistiqué	-3.163
9	1.593	Mécanique	-0.395	Peu sophistiqué	-0.851
23	1.657	Mécanique	0.888	Sophistiqué	-0.556
22	1.817	Mécanique	-0.68	Peu sophistiqué	-0.395

Le tableau suivant nous indique, pour sa part, les résultats obtenus par l'analyse de variance.

TABLEAU 6.2
MESURE DE LA RELATION DE CONTINGENCE PAR
L'ANALYSE DE LA VARIANCE

Tableau d'analyse de variance à 2 facteurs sur Y₁: SATISFACTION

Source::	di:	Som. carrés:	Moy. carrés:	Test-F:	Valeur P:
STRUCTURE (A)	1	.286	.286	.289	.5937
TECHNOLOGIE (B)	1	.322	.322	.326	.5716
AB	1	2.721	2.721	2.755	.1052
Erreur	38	37.522	.987		

pas de cellules manquantes

TABLEAU 6.2
MESURE DE LA RELATION DE CONTINGENCE PAR
L'ANALYSE DE LA VARIANCE

(suite)

Le tableau d'incidence AB sur Y₁: SATISFACTION

TECHNOLOGIE		SOPHISTIQUEE	NON-SOPHISTIQUEE	Totaux:
STRUCTURE	ORGANIQUE	13 .042	7 -.302	20 -.079
	MÉCANIQUE	10 -.312	12 .391	22 .072
TOTAUX		23 -.112	19 .136	42 -2.58E-21

Suite à l'analyse rapide du tableau 6.2, nous serions tentés de croire que les moyennes de satisfaction des individus, selon les colonnes, sont significativement différentes selon que ces individus se perçoivent dans un contexte technologique sophistiqué ou peu sophistiqué ($-0.112 < 0.136$). Cependant, pour ces résultats, la valeur du Test-F est de 0.326, au seuil de signification (P) = 0.5716. En considérant les conditions d'acceptabilité ($P < 0.10$ et $F > 4$), nous ne pouvons affirmer qu'il y a différence significative de satisfaction selon le niveau de sophistication de la technologie. Par conséquent, nous acceptons l'hypothèse nulle # 1, c'est-à-dire que les moyennes de satisfaction des individus selon qu'ils travaillent en contexte technologique sophistiqué ou peu sophistiqué ne sont pas différentes de façon significative.

Le tableau 6.2 nous permet aussi de tester l'hypothèse nulle # 2. Les résultats semblent nous indiquer que les moyennes de satisfaction des individus selon les lignes sont significativement différentes selon que ces individus se perçoivent dans une structure organique ou mécanique ($-0.079 < 0.072$). La valeur du Test-F est de 0.289 au seuil de signification (P) = 0.5937. Les conditions d'acceptabilité n'étant pas respectées, nous ne pouvons affirmer qu'il y a différence significative de satisfaction selon la structure organisationnelle choisie. Par conséquent, nous acceptons l'hypothèse nulle # 2, c'est-à-dire que les moyennes de satisfaction des individus, selon qu'ils travaillent dans une structure organique ou mécanique, ne sont pas différentes significativement.

L'hypothèse nulle # 3 est, pour sa part, rejetée. Les résultats du tableau 6.2 démontrent en effet l'existence d'une interaction significative entre les variables. Cependant, la valeur du Test-F est de 2.755 au seuil de signification (P) = 0.1052. Théoriquement, ces valeurs ne peuvent confirmer l'existence d'une interaction parce qu'elles n'atteignent pas le seuil d'admissibilité fixé préalablement. Par contre, dans la pratique, nous pouvons les considérer comme acceptables puisqu'elles sont très proches des valeurs limites d'acceptation ($F > 4$ et $P < 0.10$).

Donc, selon le type de structure et le type de technologie, les niveaux de satisfaction des individus sont marginalement significativement différents. En contexte de technologie sophistiquée, les individus qui se perçoivent dans une structure organique atteignent des niveaux de satisfaction significativement différents de ceux qui se perçoivent également dans une structure organique, mais qui perçoivent le contexte technologique comme étant peu sophistiqué ($0.042 > -0.302$).

Par ailleurs, les individus qui optent pour une structure mécanique en contexte technologique sophistiqué ont des niveaux de satisfaction significativement différents de ceux qui choisissent une structure mécanique dans un contexte technologique peu sophistiqué ($-0.312 < 0.391$).

Les résultats que nous venons de présenter permettent de confirmer notre hypothèse générale. En effet, l'interaction (adaptation) entre la structure et la technologie peut être considérée comme un meilleur prédicteur de la satisfaction que la structure ou la technologie considérée individuellement.

D'autre part, le tableau 6.2 nous indique que dans un contexte technologique peu sophistiqué, les individus qui se perçoivent dans une structure mécanique sont plus satisfaits que ceux qui se perçoivent dans une structure organique ($0.391 > -0.302$). Également, nous observons qu'en contexte technologique sophistiqué, ce sont les individus qui se perçoivent dans une structure organique qui ont atteint un niveau de satisfaction plus élevé ($0.042 > -0.312$).

Ces résultats nous amènent à infirmer nos hypothèses de recherche 2 et 3 élaborées au chapitre III. Contrairement à ce que supposent ces hypothèses, les individus qui oeuvrent dans une structure organique en contexte technologique peu sophistiqué ne sont pas plus satisfaits. Par ailleurs, les individus qui travaillent à l'aide d'une technologie sophistiquée à l'intérieur d'une structure mécanique ne sont également pas plus satisfaits.

Pour compléter l'analyse du tableau 6.2, nous allons vérifier à partir des moyennes obtenues dans chaque case, les résultats entre les lignes, les colonnes et les diagonales, c'est-à-dire que

nous allons suivre les étapes établies et proposées dans le modèle de contingence générale en respectant les contrastes et contraintes de ce modèle.

Donc, selon les lignes, les 7 individus qui se perçoivent dans une structure organique et dans un environnement technologique peu sophistiqué sont moins satisfaits que les 13 qui ont opté pour une structure organique, mais qui perçoivent le système technique comme étant sophistiqué ($-0.302 < 0.042$). De plus, parmi les individus qui ont choisi une structure mécanique, nous constatons que les 10 travailleurs qui se perçoivent dans un contexte technologique sophistiqué sont moins satisfaits que les 12 qui se perçoivent dans un environnement technologique peu sophistiqué ($-0.312 < 0.391$).

Ces résultats infirment encore une fois nos hypothèses 2 et 3.

Notre analyse se poursuit maintenant selon les colonnes. Nous observons que dans un environnement technologique sophistiqué, les 10 individus qui se perçoivent dans une structure mécanique sont moins satisfaits que les 13 qui ont opté pour une structure organique ($-0.312 < 0.042$). D'autre part, dans un contexte technologique peu sophistiqué, les 7 travailleurs qui ont choisi une structure de type organique sont moins satisfaits que les 12 autres qui se perçoivent dans une structure mécanique ($-0.302 < 0.391$).

Finalement, en respectant un ordre diagonal, nous remarquons que les 13 individus qui se perçoivent dans une structure de type organique et dans un environnement technologique sophistiqué sont moins satisfaits que les 12 travailleurs qui se perçoivent dans une structure mécanique et dans un environnement technologique peu sophistiqué ($0.042 < 0.391$). Par ailleurs, les 10 individus qui ont opté pour des structures mécaniques dans un contexte

technologique sophistiqué sont moins satisfaits que les 7 ayant opté pour une structure de type organique, dans un environnement technologique peu sophistiqué ($-0.312 < -0.302$).

Nous observons également, sans tenir compte des types de structures perçus par les individus, que ces derniers sont plus satisfaits lorsqu'ils oeuvrent dans un environnement technologique peu sophistiqué ($0.136 > -0.112$). Maintenant, sans tenir compte de la sophistication du système technique utilisé, nous constatons que les individus qui se perçoivent dans une structure mécanique sont plus satisfaits que ceux qui perçoivent la structure organisationnelle comme étant de type organique ($0.072 > -0.079$).

Résultats vs hypothèses

Il est important de mentionner que nos hypothèses ont été formulées à partir des résultats obtenus à la suite d'études effectuées par des chercheurs reconnus. Notre première hypothèse stipulait que l'adaptation (interaction) entre la structure et la technologie influençait positivement le niveau de satisfaction des travailleurs. Cette hypothèse est maintenant confirmée comme le démontre les résultats de l'analyse de variance.

La seconde hypothèse stipulait, pour sa part, que dans un environnement technologique peu sophistiqué, l'utilisation d'une structure organique donnait de meilleures chances d'obtenir un niveau de satisfaction élevé de la part des travailleurs qu'avec l'utilisation d'une structure mécanique ($Ot - > mt -$). L'étude de nos résultats est loin de confirmer cette hypothèse. En effet, ils indiquent au contraire que dans un environnement technologique peu sophistiqué, l'utilisation d'une structure mécanique donne un niveau de satisfaction supérieur comparativement à la présence d'une structure organique, donc $Ot - < mt -$.

Enfin, la troisième hypothèse stipulait que dans un contexte technologique sophistiqué, la présence d'une structure de type mécanique générait plus de satisfaction chez les travailleurs que l'utilisation d'une structure organique ($Ot + > mt +$). Encore une fois, nos résultats démontrent le contraire. En effet, nous observons que dans un environnement technologique sophistiqué, la présence d'une structure organique favorise un meilleur taux de satisfaction comparativement à l'utilisation d'une structure mécanique, donc ($Ot + < mt +$).

Ces résultats démontrent qu'à l'exception de l'hypothèse de base du modèle de contingence générale, les deux autres hypothèses de notre recherche n'ont pu être confirmées par les données provenant des travailleurs de Lar Machinerie.

6.1.2 RELATION: MOTIVATION = F (STRUCTURE, TECHNOLOGIE)

L'ensemble des données utilisées pour l'analyse de variance à deux facteurs contrôlés sont présentées sur le tableau suivant.

TABLEAU 6.3
DONNÉES UTILISÉES POUR L'ANALYSE DE VARIANCE

INDIVIDUS	INDICATEUR DE STRUCTURE	TYPE DE STRUCTURE	INDICATEUR DE TECHNOLOGIE	TYPE DE TECHNOLOGIE	INDICATEUR DE MOTIVATION
27	-1.643	Organique	-1.047	Peu sophistiqué	0.128
11	-1.629	Organique	-0.944	Peu sophistiqué	1.221
12	-1.608	Organique	-1.599	Peu sophistiqué	1.296
42	-1.425	Organique	0.514	Sophistiqué	-0.254
4	-1.290	Organique	-0.867	Peu sophistiqué	2.376
34	-1.220	Organique	0.177	Sophistiqué	-0.103
24	-1.133	Organique	1.174	Sophistiqué	0.471
28	-1.072	Organique	1.454	Sophistiqué	0.794
18	-1.043	Organique	0.485	Sophistiqué	0.476

TABLEAU 6.3
DONNÉES UTILISÉES POUR L'ANALYSE DE VARIANCE
(suite)

INDIVIDUS	INDICATEUR DE STRUCTURE	TYPE DE STRUCTURE	INDICATEUR DE TECHNOLOGIE	TYPE DE TECHNOLOGIE	INDICATEUR DE MOTIVATION
31	-1.031	Organique	2.484	Sophistiqué	0.191
25	-1.014	Organique	-1.419	Peu sophistiqué	0.688
15	-0.752	Organique	0.421	Sophistiqué	0.385
37	-0.731	Organique	0.391	Sophistiqué	0.469
2	-0.658	Organique	-0.129	Peu sophistiqué	1.059
29	-0.603	Organique	0.450	Sophistiqué	-0.128
21	-0.396	Organique	1.947	Sophistiqué	0.027
33	-0.353	Organique	0.249	Sophistiqué	-0.282
20	-0.205	Organique	-2.027	Peu sophistiqué	0.311
17	-0.182	Organique	0.164	Sophistiqué	-0.162
19	-0.016	Organique	0.263	Sophistiqué	-0.311
32	0.011	Mécanique	0.055	Sophistiqué	-0.578
7	0.091	Mécanique	0.994	Sophistiqué	-1.241
3	0.101	Mécanique	0.567	Sophistiqué	0.625
38	0.421	Mécanique	0.980	Sophistiqué	1.987
30	0.446	Mécanique	1.023	Sophistiqué	-0.059
36	0.544	Mécanique	-0.859	Peu sophistiqué	0.792
5	0.573	Mécanique	-1.025	Peu sophistiqué	-2.156
1	0.614	Mécanique	-0.911	Peu sophistiqué	0.421
41	0.670	Mécanique	-0.079	Peu sophistiqué	-0.197
10	0.709	Mécanique	-0.816	Peu sophistiqué	-0.459
39	0.745	Mécanique	-0.968	Peu sophistiqué	0.051
13	0.768	Mécanique	-0.509	Peu sophistiqué	0.108
26	0.771	Mécanique	-0.311	Peu sophistiqué	0.082
35	0.799	Mécanique	0.521	Sophistiqué	-2.156
16	0.841	Mécanique	0.951	Sophistiqué	-0.258
8	0.995	Mécanique	0.636	Sophistiqué	-0.070
14	1.050	Mécanique	0.471	Sophistiqué	0.213
6	1.314	Mécanique	-1.663	Peu sophistiqué	-2.406
40	1.474	Mécanique	-3.395	Peu sophistiqué	-2.895
9	1.593	Mécanique	-0.395	Peu sophistiqué	-0.029
23	1.657	Mécanique	0.888	Sophistiqué	-0.603
22	1.817	Mécanique	-0.68	Peu sophistiqué	-0.714

Le tableau suivant nous indique, pour sa part, les résultats obtenus par l'analyse de variance.

TABLEAU 6.4

MESURE DE LA RELATION DE CONTINGENCE PAR
L'ANALYSE DE LA VARIANCE

Tableau d'analyse de variance à 2 facteurs sur Y₁: MOTIVATION

Source:	dl:	Som. carrés:	Moy. carrés:	Test-F:	Valeur P:
STRUCTURE (A)	1	8.71	8.71	11.442	.0017
TECHNOLOGIE (B)	1	.394	.394	.517	.4765
AB	1	4.741	4.741	6.227	.017
Erreur	38	28.929	.761		

pas de cellules manquantes

Le tableau d'incidence AB sur Y₁: MOTIVATION

TECHNOLOGIE		SOPHISTIQUEE	NON-SOPHISTIQUEE	Totaux:
STRUCTURE	ORGANIQUE	13 -.121	7 -1.011	20 -.433
	MÉCANIQUE	10 .125	12 .617	22 .393
TOTAUX		23 -.014	19 .017	42 -2.381E-5

À la lumière des résultats présentés au tableau 6.4, nous serions tentés de croire, comme nous l'avons fait pour la variable satisfaction, que les moyennes de motivation des individus selon les colonnes sont significativement différentes selon que ces individus se perçoivent dans un environnement technologique sophistiqué ou peu sophistiqué ($-0.014 < 0.017$). Cependant, pour ces résultats, la valeur du test-F est de 0.517 au seul de signification ($P = 0.4765$). En appliquant les conditions d'acceptabilité ($P < 0.10$ et $F > 4$), nous ne pouvons affirmer qu'il y a différence significative de motivation selon le niveau de sophistication de la

technologie. Par conséquent, nous acceptons l'hypothèse nulle # 1, c'est-à-dire que les moyennes de motivation associées aux individus ne sont pas différentes de façon significative selon qu'ils travaillent dans un environnement technologique sophistiqué ou peu sophistiqué.

Le tableau 6.4 nous permet également de tester l'hypothèse nulle # 2, les résultats semblent indiquer que les moyennes de motivation des individus selon les lignes sont significativement différentes selon que ces individus se perçoivent dans une structure organique ou mécanique ($-0.433 < 0.393$). La valeur du test-F est de 11.442 au seuil de signification (P) = 0.0017. Ces valeurs étant très acceptables, nous pouvons affirmer, sans risque de se tromper, qu'il y a différence significative de motivation selon la structure organisationnelle choisie. Donc, nous rejetons l'hypothèse nulle # 2.

L'hypothèse nulle # 3 est également rejetée. Les résultats du tableau 6.4 démontrent en effet l'existence d'une interaction significative entre la structure et la technologie. La valeur du test $F = 6.227$ au seuil de signification (P) = 0.017 vient valider et confirmer cette affirmation.

Donc, selon le type de structure et le type de technologie, les niveaux de motivation associés aux individus sont significativement différents. En contexte de technologie sophistiquée, les individus qui se perçoivent dans une structure organique atteignent des niveaux de motivation significativement différents de ceux qui se perçoivent également dans une structure organique, mais qui perçoivent le contexte technologique comme étant peu sophistiqué ($-0.121 > -1.011$).

Par ailleurs, les individus qui ont opté pour une structure mécanique dans un environnement technologique sophistiqué possèdent des niveaux de motivation significativement différents

de ceux qui ont choisi une structure mécanique dans un contexte technologique peu sophistiqué ($0.125 < 0.617$).

Encore une fois, et comme dans le cas des conclusions associées à la variable satisfaction, les résultats que nous venons de présenter permettent de confirmer notre hypothèse générale. En effet, l'interaction (adaptation) entre la structure et la technologie peut être considérée comme un meilleur prédicteur de la motivation que la structure ou la technologie considérée individuellement.

D'autre part, le tableau 6.4 ajoute les informations suivantes. Dans un environnement technologique peu sophistiqué, les individus qui se perçoivent dans une forme organisationnelle de type mécanique sont plus motivés que ceux qui se perçoivent dans une structure de type organique ($0.0617 > -1.011$). Également, nous remarquons qu'en contexte technologique sophistiqué, ce sont également les travailleurs qui se perçoivent dans une structure mécanique qui atteignent un niveau de motivation le plus élevé ($0.125 > -0.121$).

Toujours en se référant aux hypothèses de la recherche présentées au chapitre III, nos résultats permettent de confirmer l'hypothèse 3, c'est-à-dire que dans un environnement technologique sophistiqué, les travailleurs qui oeuvrent dans une structure mécanique sont plus motivés. Par contre, les résultats du tableau 6.4 nous obligent à infirmer l'hypothèse 2 puisque contrairement à ce qu'elle évoque, les travailleurs les plus motivés en contexte technologique peu sophistiqué sont ceux qui se perçoivent dans une structure mécanique et non dans une structure organique comme le prétend cette hypothèse.

Pour compléter cette analyse du tableau 6.4, nous allons, comme nous l'avons fait pour l'analyse de la variable satisfaction, vérifier à partir des moyennes obtenues dans chaque case, les résultats entre les lignes, les colonnes et les diagonales.

Selon les lignes, les 7 individus qui se perçoivent dans une structure organique et dans un environnement technologique peu sophistiqué sont moins motivés que les 13 qui ont opté pour une structure organique, mais qui perçoivent le système technique comme étant sophistiqué ($-1.011 < -0.121$). Également, parmi les travailleurs qui se perçoivent dans une structure organisationnelle de type mécanique, nous remarquons que les 10 individus qui perçoivent le système technique comme étant sophistiqué sont moins motivés que les 12 qui le perçoivent comme peu sophistiqué ($0.125 < 0.617$).

Ces résultats viennent encore une fois confirmer l'hypothèse 3, mais ils infirment aussi notre hypothèse 2.

En poursuivant notre analyse selon les colonnes, nous observons que dans un environnement technologique sophistiqué, les 13 individus qui se perçoivent dans une structure organique sont moins motivés que les 10 qui ont opté pour une structure de type mécanique ($-0.121 < 0.125$). Par ailleurs, dans un contexte technologique peu sophistiqué, les 7 travailleurs qui ont choisi une structure de type organique sont moins motivés que les 12 autres qui se perçoivent dans une structure mécanique ($-1.011 < 0.617$).

Finalement, en suivant un ordre diagonal, nous observons que les 13 individus qui se perçoivent dans une structure de type organique et dans un environnement technologique sophistiqué sont moins motivés que les 12 travailleurs qui se perçoivent dans une structure

mécanique et dans un environnement technologique peu sophistiqué ($-0.121 < 0.617$). D'autre part, les 10 individus qui perçoivent à la fois une structure mécanique et un système technique sophistiqué sont plus motivés que les 7 ayant opté pour une structure de type organique jumelée à un environnement technologique peu sophistiqué ($0.125 > -1.011$).

Nous observons également, en faisant abstraction des types de structures organisationnelles perçus par les individus, que ces derniers sont plus motivés lorsqu'ils oeuvrent dans un environnement technologique peu sophistiqué ($0.017 > -0.014$). Sans tenir compte cette fois-ci de la sophistication du système technique utilisé, nous constatons que les travailleurs qui se perçoivent dans une structure mécanique sont plus motivés que ceux qui perçoivent la structure organisationnelle comme étant de forme organique ($0.393 > -0.433$).

Résultats vs hypothèses

Rappelons que notre hypothèse 2 stipulait que dans un environnement technologique peu sophistiqué, l'utilisation d'une structure organique donnait de meilleures chances d'obtenir un niveau de motivation élevé des travailleurs qu'avec l'utilisation d'une structure mécanique ($ot^- > mt^-$). Les résultats obtenus ne permettent cependant pas de confirmer cette hypothèse. Au contraire, ils démontrent que dans un environnement technologique peu sophistiqué, l'utilisation d'une structure mécanique donne un niveau de motivation supérieur comparativement à la présence d'une structure organique, donc ($ot^- < mt^-$).

La troisième hypothèse stipulait, pour sa part, que dans un contexte technologique sophistiqué, la présence d'une structure de type mécanique générerait plus de motivation chez

les travailleurs que l'utilisation d'une structure organique ($mt+ > ot+$). Nos résultats confirment cette hypothèse ($0.125 > -0.121$).

CONCLUSION GÉNÉRALE

Cette recherche nous a permis de vérifier si la satisfaction et la motivation des travailleurs de Lar Machinerie pouvaient être influencées par l'adaptation (interaction) entre la structure et la technologie. Ce concept d'adaptation réfère à la théorie de la contingence. L'un des principes fondamentaux de cette théorie est qu'il n'existe pas de modèle idéal d'organisation ou de bonne façon d'organiser en soi. La contingence propose plutôt différents modes d'organisation pour les différents contextes dans lesquels on retrouve les organisations.

En s'appuyant sur les études présentées en théorie de la contingence, selon lesquelles l'adaptation des structures aux conditions environnementales favorise des niveaux de performance supérieurs, nous avons adapté cette affirmation à nos variables à l'étude et nous avons dégagé les hypothèses suivantes:

- 1) L'adaptation (interaction) entre la structure et la technologie influence positivement la satisfaction et la motivation des travailleurs.
- 2) Dans un environnement technologique peu sophistiqué, les travailleurs qui se perçoivent dans une structure organique sont plus satisfaits et plus motivés.

- 3) Dans un environnement technologique sophistiqué, les travailleurs qui se perçoivent dans une structure mécanique sont plus satisfaits et plus motivés.

Nous avons donc tenté de vérifier ces hypothèses en utilisant un modèle proposé par Brisson (1992). Nous avons premièrement dégagé un indicateur pour chacune des variables à l'étude: la structure, la technologie, la satisfaction et la motivation. Cette mesure, appelée pondération factorielle, s'obtient par l'analyse factorielle.

Le modèle de contingence générale que nous avons emprunté à Brisson (1992) nous a permis de vérifier la relation d'adaptation structure-technologie sur la satisfaction et la motivation des travailleurs en s'appuyant sur l'analyse de variance à deux facteurs contrôlés.

Relation structure-technologie-satisfaction

Il a été démontré que l'effet d'interaction structure-technologie sur la satisfaction était plus important et significatif que l'effet de structure ou de technologie considérée individuellement. Effectivement, nous avons obtenu pour l'effet de structure sur la satisfaction, une mesure du test-F de 0.289 au seuil de signification (P) = 0.5937. Concernant l'effet de technologie sur la satisfaction, la mesure du test-F a été de 0.326 à (P) = 0.5716. Pour l'effet d'interaction structure-technologie sur la satisfaction, nous avons observé une mesure du test-F de 2.755 au seuil de signification (P) = 0.1052. Ces résultats ont donc confirmé l'hypothèse générale de notre recherche (hypothèse # 1) qui, elle-même, s'inspire de celle énoncée dans le modèle de contingence générale développé par Brisson (1992).

Par contre, les hypothèses de recherche 2 et 3 n'ont pu être confirmées. En effet, les travailleurs qui se perçoivent dans une structure organique et en contexte technologique peu sophistiqué ne sont pas plus satisfaits ($-0.302 < 0.391$). Par ailleurs, les individus qui travaillent à l'aide d'une technologie sophistiquée à l'intérieur d'une structure mécanique ne sont également pas plus satisfaits ($-0.312 < 0.391$).

Relation structure-technologie-motivation

Il a été démontré, à la lumière de nos résultats, que l'effet d'interaction structure-technologie sur la motivation était significative. Nous avons obtenu une mesure du test-F de 6.227 associée à la probabilité (P) = 0.017. Ce résultat a confirmé notre hypothèse générale de recherche. Concernant l'effet isolé de la structure sur la motivation, nous avons observé qu'elle était très importante et significative. En effet, la mesure du test-F était de 11.442 au seuil de signification (P) = 0.0017. Par contre, l'effet de la technologie sur la motivation n'était pas significative ($F = 0.517$ et (P) = 0.4765).

Nos résultats nous ont permis également de confirmer l'hypothèse 3, c'est-à-dire que dans un environnement technologique sophistiqué, les travailleurs qui perçoivent la structure comme étant de type mécanique sont plus motivés ($0.125 > -0.121$). Par contre, l'hypothèse 2 a dû être infirmée. En effet, les travailleurs oeuvrant à la fois dans un environnement technologique peu sophistiqué et dans une structure organique ont démontré moins de motivation ($-1.011 < 0.617$).

La confirmation de l'hypothèse générale, selon laquelle l'adaptation structure-technologie influence la motivation et la satisfaction étant faite, il aurait été intéressant de vérifier

l'incidence du degré d'adaptation structure-technologie sur la satisfaction. Cependant, cette exercice s'inscrirait plutôt dans le cadre d'une étude doctorale.

En terminant, nous pensons avoir contribué à faire connaître des variables qui n'ont pas fait l'objet d'études en théorie de la contingence très fréquemment. Nous pensons évidemment aux variables de satisfaction et de motivation.

BIBLIOGRAPHIE

- AIKEN, M. et Hage, J. Organizational Interdependance and intra-organizational structure, American Sociological Review, 33, 6, 1968, p. 912-930.
- AKTOUF, O. Méthodologie des sciences sociales et approche qualitative des organisations, Les Presses de l'Université du Québec, 1986.
- ARGOTE, L. Uncertainty and organizational coordination in hospital emergency units, Administrative Science Quaterly, 1982, 27, p. 402-434.
- ARGYRIS, C. Participation et organisation, Dunod, 1970.
- BOISVERT, M. L'organisation et la décision, Éditions d'organisation, 1985.
- BOISVERT, M. Le manager et la gestion, Les Éditions Agence d'Arc Inc., Montréal, 1980.
- BRISSON, G. L'influence de la relation structure-turbulence sur la performance des organisations: le cas des municipalités québécoises, 1992.
- BURNS, T., Stalker, G. The management of innovation, Tavistock, 1961.
- CHANDLER, A.D. Stratégies et structures de l'entreprise, Paris, Édition d'organisation, 1972.
- CHILD, J. Organizational structure, environment and performance: the role of strategic choice, Sociology, Vol. 6, 1972, p. 1-22.
- CRENER, M., Monteuil, B. Principes de management, Les Presses de l'Université du Québec, 1975.
- CROZIER, M. L'entreprise dans dix ans, les nouveaux modes d'organisation, Seuil, 1985.
- CROZIER, M., Briedberg, H. L'acteur et le système, Seuil, 1977.
- DALTON, D.R., Todor, W.D., Spendolini, M.J., Fielding, G.J., Porter, L.W. Organization structure and performance: a critical review, Academy of Management Review, 1980, Vol. 5, No. 1, p. 49-64.

- DELBECQ, A., Filley, A.C. Program and project management in a matrix organization, No 9, 1974.
- DESREUMAUX, A. Formation des structures d'entreprise: revue des travaux et quelques hypothèses, Université de Lille II.
- DEWAR, R., Hage, J. Size, technology, complexity and structural differentiation: toward a theoretical synthesis.
- DONNADIEU, J.-L. Gestion participative des ressources humaines, Information Sida, juillet-août, 1976, p. 53-57.
- DRUCKER, P.F. Managing in turbulent times, New-York, Harper et Row, 1980.
- DUNCAN, R.B. Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty, Administrative Science Quarterly, Vol. 17, No. 3, september, 1972, p. 313-327.
- DUSSAUGE, P., Ramanantsoa, B. Technologie et stratégie d'entreprise, Édition McGraw-Hill, 1987.
- EMERY, F.E., Trist, E.L. La trame causale de l'environnement des organisations, Sociologie du travail, No. 4, 1964, p. 337-350.
- FAYOL, H. Administration générale et industrielle, Dunod, 1979.
- FIEDLER, F.E. The contingency model: a theory of leadership effectiveness, 1966.
- GALBRAITH, J. Designing complex organizations, Reading, MA, Addison-Wesley, 1973.
- GALBRAITH, J. Organization design: an information processing view, Interface, Vol. 4, 1974, p. 288-36.
- GALBRAITH, J. Organization design, Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Mass., 1977, Chap. 3.
- GAUTHIER, B. Recherche sociale, Les Presses de l'Université du Québec, 1986.
- GRAVEL, Savard, Parent, Décoste. L'entreprise: son milieu, sa structure et ses fonctions, Éd. Gaëtan Morin, 1986.
- GRAVEL, R.J. Les institutions administratives locales au Québec: structures et fonctions, Les Presses de l'Université du Québec.
- HAGE, J., Aiken, M. Routine technology, social structure and organizational goals, Administrative Science Quarterly, 1969, Vol. 14, p. 368-379.
- HAGE, J., Aiken, M. Routine technology, social structure and organizational goals, in R.H. Hall (édit.), The Formal Organization, New York, Basic Books, 1972, p. 55-72.

- HAGE, J., Aiken, M. Relationships of centralization to other structural properties, Administrative Science Quarterly, Vol. 12, 1967, p. 72-92.
- HALL, R.H. Organizations: structure and process, Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall, 1977.
- HERZBERG, F. The motivation to work, New York, John Wiley and Sons, 1959, p. 3-13. ✓
- HERZBERG, F. Une fois de plus, comment motiver des employés, Harvard Business Review, janvier-février, 1968, p. 53-62.
- HERZBERG, F. Le travail et la nature de l'homme, Entreprise moderne édition, Paris, 1971.
- HICKSON, D.J. et Al. Operations technology and organization structure: an empirical reappraisal, in K. Azumi et J. Hage (edits), Organizational Systems, Lexington Heath, 1972, p. 137-150.
- KALIMA, M. Les systèmes de gestion, Vuibert, Gestion, 1989.
- KALIMA, M. Structures d'entreprises: réalités, déterminants, performances, Gestion, 1988.
- KATZ, D., Kahn, R.L. The social psychology of organizations, New York: John Wiley and Sons, 1966.
- KAZMIER, L.J. Statistiques de la gestion: théorie et problèmes, McGraw-Hill, 1982.
- KHANDWALLA, P.N. Variable and effective organizational designs of firms, Academy of Management Journal, 1973, Vol. 16, p. 481-495.
- LAFORGE, H. Analyse multivariée en sciences sociales et biologiques, Les Presses de l'Université Laval, 1979.
- LAWRENCE, P.R. et Lorsch, J.W. Differenciation and integration of complex organizations, Administrative Science Quarterly, Vol. 12, No. 1, 1967, p. 1-47.
- LAWRENCE, P.R. et Lorsch, J.W. Adapter les structures de l'entreprise, Les éditions d'organisation, 1989.
- MAILLET, L. Fixation des objectifs et enrichissements des tâches: deux techniques complémentaires, Revue québécoise de psychologie, Vol. 5, No. 1, 1984, p. 15-25.
- MARCH, J., Simon, H. Organizations, New York, John Wiley, 1958.
- MASLOW, A.H. Motivation and personality, 1954. ✓
- MASLOW, A. Vers une psychologie de l'être, Paris, 1972.

- MILES, R.E. et Snow, C.C. Organizational strategy, structure and process, McGraw-Hill, 1978.
- MILLER, G.A. Professionals in bureaucracy: alienation among industrial scientists and engeneers, American Sociological Review, Vol. 32, 1967, p. 755-768.
- MINTZBERG, H. Structure et dynamique des organisations, Les éditions Agence d'Arc Inc., 1982.
- MOHR, L.B. Organizational technology structure, Administrative Science Quaterly, Vol. 16, 1971, p. 444-459.
- PEDRIAGLIO, G. Systèmes d'organisation et management moderne, Dunod, 1970.
- PERROW, C. A framework for the comparative analysis of organizations, American Sociological Review, Vol. 32, April, 1967, p. 194-208.
- PFEFFER, J. The external control of organizations, Harper and Row, New York, 1978.
- PUGH, D.S., Hickson, D.J., Ninings, C.R. et Turner, C. Dimensions of organizational structure, Administrative Science Quaterly, Vol. 13, june, 1968, p. 65-105.
- PUGH, D.S., Hickson, D.J., Ninings, C.R. et Turner, C. The context of organizational structure, Administrative Science Quaterly, Vol. 14, 1969, p. 91-114.
- SCHOONHOVEN, C.B. Problems with contingency theory: testing assumptions hidden within the langage of contingency theory, Administrative Science Quaterly, Vol. 26, 1981, p. 349-377.
- STINCHCOMBE, A.L. Bureaucratic and craft administration of production: a comparative study, Administrative Science Quaterly, Vol. 60, 1959, p. 168-187.
- TURCOTTE, P.R. Structures organisationnelles, Agence d'Arc Inc., 1988.
- WERTHER, Lee, Gosselin. La gestion des ressources humaines, McGraw-Hill Éditeurs, 1985, 705 pages.

ANNEXE I

QUESTIONNAIRES

Madame, Monsieur

Depuis plusieurs années, j'étudie dans le domaine de l'administration. Mon intérêt pour cette discipline m'incite maintenant, à approfondir davantage mes connaissances en poursuivant une recherche sur les concepts de structures organisationnelles, sur la technologie et sur la satisfaction des travailleurs.

Je sollicite aujourd'hui un peu de votre temps afin que cette démarche soit des plus constructive. La réussite de mon travail n'en tient qu'à votre entière collaboration. Soyez certain que les données seront traitées de façon confidentielle.

Je tiens à vous remercier à l'avance de m'avoir accordé quelques minutes de votre temps si précieux.

DIRECTIVES:

- 1- Lisez attentivement chaque énoncé.
- 2- Répondez à toutes les questions.
- 3- Ne revenez pas sur les questions déjà répondues
- 4- Cochez le choix de réponse qui vous semble le plus approprié.

Luc Cliche
Étudiant à la maîtrise en administration (PMO)

MOTIVATION ET SATISFACTION

Dans les pages qui vont suivre, vous trouverez des énoncés relatifs à votre emploi actuel.

DIRECTIVES:

- 1 - Lisez attentivement chaque énoncé.
- 2 - Demandez-vous si vous êtes SATISFAIT ou non de votre travail décrit par l'énoncé.
 - A) Encerclez le nombre 1 si vous n'êtes pas du tout satisfait de cet aspect de votre emploi.
 - B) Encerclez le nombre 2 si vous n'êtes peu satisfait de cet aspect de votre emploi.
 - C) Encerclez le nombre 3 si vous êtes satisfait de cet aspect de votre emploi.
 - D) Encerclez le nombre 4 si vous êtes très satisfait de cet aspect de votre emploi.
 - E) Encerclez le nombre 5 si vous êtes extrêmement satisfait de cet aspect de votre emploi.
- 3 - Il est très important de répondre à toutes les questions.
- 4 - Ne revenez pas sur les questions déjà répondues.
- 5 - Certaines questions peuvent vous sembler identiques. Il suffit d'y répondre de votre mieux sans jamais revenir sur des questions déjà répondues. Répondez plutôt aux questions les unes à la suite des autres.

1. **PAS DU TOUT SATISFAIT** c.-à-d. cet aspect de mon emploi n'est pas du tout ce que j'aimerais qu'il soit.
2. **PEU SATISFAIT** c.-à-d. cet aspect de mon emploi n'est pas tout à fait ce que j'aimerais qu'il soit.
3. **SATISFAIT** c.-à-d. cet aspect de mon emploi est ce que j'espérais qu'il soit.
4. **TRES SATISFAIT** c.-à-d. cet aspect de mon emploi est mieux que ce que j'espérais qu'il soit.
5. **EXTREMEMENT SATISFAIT** c.-à-d. cet aspect de mon emploi est beaucoup mieux que ce que j'espérais qu'il soit.

DEMANDEZ-VOUS: JUSQU'A QUEL POINT ETES-VOUS SATISFAIT DE CET ASPECT DE VOTRE EMPLOI ?

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 1) De la distribution de l'ouvrage selon les talents de tous les employés. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2) De la possibilité de faire un travail intéressant. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3) De la possibilité d'organiser moi-même mon travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4) De la possibilité d'avoir d'autres travailleurs sous ma direction. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5) De mes chances d'avancement. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6) Des renseignements que me donne mon patron. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7) De la possibilité de communiquer avec les employés de mon département ou de mon groupe de travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8) Des conditions physiques (exemple: chaleur, aération, bruit, éclairage, espace, etc.) dans mon travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9) Des responsabilités qui me sont confiées dans mon travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10) De la possibilité d'appliquer mes nouvelles façons de travailler. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

1. **PAS DU TOUT SATISFAIT** c.-à-d. cet aspect de mon emploi n'est pas du tout ce que j'aimerais qu'il soit.
2. **PEU SATISFAIT** c.-à-d. cet aspect de mon emploi n'est pas tout à fait ce que j'aimerais qu'il soit.
3. **SATISFAIT** c.-à-d. cet aspect de mon emploi est ce que j'espérais qu'il soit.
4. **TRES SATISFAIT** c.-à-d. cet aspect de mon emploi est mieux que ce que j'espérais qu'il soit.
5. **EXTREMEMENT SATISFAIT** c.-à-d. cet aspect de mon emploi est beaucoup mieux que ce que j'espérais qu'il soit.

DEMANDEZ-VOUS: JUSQU'A QUEL POINT ETES-VOUS SATISFAIT DE CET ASPECT DE VOTRE EMPLOI ?

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 11) De l'estime qu'on me témoigne pour un travail bien fait. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12) De la manière dont l'organisation pour laquelle je travaille est administrée. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13) De la paye que je reçois pour le travail que je fais. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14) De la permanence de mon emploi. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15) Des efforts fait pour m'éviter des accidents de travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16) De l'entente qui existe entre mon supérieur et ses employés. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17) De la compétence technique de mon supérieur lorsqu'il prend des décisions. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18) De la possibilité de faire du travail varié. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19) Du partage du travail selon les habilités de tous les employés. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20) De l'occasion de faire des choses attirantes. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21) De la liberté accordée pour organiser mon travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. PAS DU TOUT SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi n'est pas du tout ce que j'aimerais qu'il soit. |
| 2. PEU SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi n'est pas tout à fait ce que j'aimerais qu'il soit. |
| 3. SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi est ce que j'espérais qu'il soit. |
| 4. TRES SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi est mieux que ce que j'espérais qu'il soit. |
| 5. EXTREMEMENT SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi est beaucoup mieux que ce que j'espérais qu'il soit. |

DEMANDEZ-VOUS: JUSQU'A QUEL POINT ETES-VOUS SATISFAIT DE CET ASPECT DE VOTRE EMPLOI ?

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 22) De l'occasion de donner des ordres. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23) De la possibilité d'avoir des promotions dans mon travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24) De l'information que me fournit mon patron. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25) De la communication qui existe entre mes compagnons de travail et moi-même. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 26) Des conditions matérielles (exemple: chaleur, aération, bruit, éclairage, espace, etc.) dans mon travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27) Du degré de responsabilité que j'ai dans mon emploi. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 28) De la possibilité d'apporter des changements dans ma façon de travailler. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 29) Des félicitations que je reçois pour avoir fait un bon travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30) De la façon dont on dirige l'organisation ou je travaille. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 31) De mon salaire. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 32) De la sécurité de mon emploi. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. PAS DU TOUT SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi n'est pas du tout ce que j'aimerais qu'il soit. |
| 2. PEU SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi n'est pas tout à fait ce que j'aimerais qu'il soit. |
| 3. SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi est ce que j'espérais qu'il soit. |
| 4. TRES SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi est mieux que ce que j'espérais qu'il soit. |
| 5. EXTREMEMENT SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi est beaucoup mieux que ce que j'espérais qu'il soit. |

DEMANDEZ-VOUS: JUSQU'A QUEL POINT ETES-VOUS SATISFAIT DE CET ASPECT DE VOTRE EMPLOI ?

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 33) De la sécurité au travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 34) De l'intérêt que porte mon supérieur à ses employés. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 35) De la compétence technique de mon supérieur à régler les problèmes. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 36) De l'occasion de faire des choses différentes dans mon travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 37) De la distribution des tâches selon les capacités de tous les travailleurs. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 38) De l'attrait de mon travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 39) De la possibilité d'être indépendant dans l'organisation de mon travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 40) De l'occasion de diriger d'autres personnes sous mon autorité. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 41) Des possibilités d'avancement dans mon travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 42) De l'information que me donne mon supérieur. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 43) De la facilité de communiquer avec mes compagnons de travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. PAS DU TOUT SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi n'est pas du tout ce que j'aimerais qu'il soit. |
| 2. PEU SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi n'est pas tout à fait ce que j'aimerais qu'il soit. |
| 3. SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi est ce que j'espérais qu'il soit. |
| 4. TRES SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi est mieux que ce que j'espérais qu'il soit. |
| 5. EXTREMEMENT SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi est beaucoup mieux que ce que j'espérais qu'il soit. |

DEMANDEZ-VOUS: JUSQU'A QUEL POINT ETES-VOUS SATISFAIT DE CET ASPECT DE VOTRE EMPLOI ?

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 44) Du milieu matériel (exemple: chaleur, aération, bruit, éclairage, espace, etc.) dans lequel je travaille. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 45) Des responsabilités que comporte mon emploi. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 46) De l'occasion d'utiliser mes nouvelles idées dans mon travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 47) Des compliments qui me sont faits pour un bon travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 48) De la manière d'administrer l'organisation pour laquelle je travaille. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 49) Du salaire que je reçois pour le travail que je fais. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 50) Du degré de sécurité rattaché à mon emploi. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 51) Des risques d'accidents durant mon travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 52) Des relations humaines entre mon supérieur et ses employés. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 53) De la compétence technique de mon supérieur. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 54) De l'occasion de ne pas toujours faire la même chose dans mon travail | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. PAS DU TOUT SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi n'est pas du tout ce que j'aimerais qu'il soit. |
| 2. PEU SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi n'est pas tout à fait ce que j'aimerais qu'il soit. |
| 3. SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi est ce que j'espérais qu'il soit. |
| 4. TRES SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi est mieux que ce que j'espérais qu'il soit. |
| 5. EXTREMEMENT SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi est beaucoup mieux que ce que j'espérais qu'il soit. |

DEMANDEZ-VOUS: JUSQU'A QUEL POINT ETES-VOUS SATISFAIT DE CET ASPECT DE VOTRE EMPLOI ?

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 55) De la répartition des employés d'après les exigences du travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 56) De la façon dont mon travail m'attire. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 57) De la liberté que j'ai pour organiser un travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 58) D'avoir le droit de commander à d'autres personnes dans mon travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 59) De mes chances de promotion. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 60) Des renseignements que mon supérieur me communique. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 61) Des communications avec mes compagnons de travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 62) Du milieu physique (exemple: chaleur, bruit, aération, éclairage, espace, etc.) ou je travaille. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 63) Des responsabilités rattachées à mon emploi. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 64) De l'occasion d'employer mes nouvelles méthodes de travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 65) De la reconnaissance qu'on me témoigne pour un travail bien fait. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. PAS DU TOUT SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi n'est pas du tout ce que j'aimerais qu'il soit. |
| 2. PEU SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi n'est pas tout à fait ce que j'aimerais qu'il soit. |
| 3. SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi est ce que j'espérais qu'il soit. |
| 4. TRES SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi est mieux que ce que j'espérais qu'il soit. |
| 5. EXTREMEMENT SATISFAIT | c.-à-d. cet aspect de mon emploi est beaucoup mieux que ce que j'espérais qu'il soit. |

DEMANDEZ-VOUS: JUSQU'A QUEL POINT ETES-VOUS SATISFAIT DE CET ASPECT DE VOTRE EMPLOI ?

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 66) De la façon dont les dirigeants gouvernent l'organisation pour laquelle je travaille. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 67) De mon salaire pour le travail que je fais. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 68) De la stabilité de mon emploi. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 69) De la prévention des accidents durant mes heures de travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 70) De l'attention que mon supérieur porte à l'égard de ses employés. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 71) De la compétence technique de mon supérieur à bien juger des problèmes de travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 72) De la variété dans mon travail. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

MERCI POUR VOTRE BONNE COLLABORATION

LA FORMALISATION

1) Dans cette entreprise, j'ai le sentiment d'être mon propre patron.

- Absolument vrai ☐
- Plus vrai que faux ☐
- Plus faux que vrai ☐
- Absolument faux ☐

2) Dans cette entreprise, je peux prendre mes décisions sans me préoccuper du point de vue des autres.

- Absolument vrai ☐
- Plus vrai que faux ☐
- Plus faux que vrai ☐
- Absolument faux ☐

3) Dans cette entreprise, j'ai beaucoup de liberté quant au choix des méthodes de travail à utiliser.

- Absolument vrai ☐
- Plus vrai que faux ☐
- Plus faux que vrai ☐
- Absolument faux ☐

4) Dans cette entreprise, la plupart du temps je peux faire à peu près ce qui me plaît.

- Absolument vrai ☐
- Plus vrai que faux ☐
- Plus faux que vrai ☐
- Absolument faux ☐

5) Dans cette entreprise, il existe une description de tâches pour le poste que j'occupe.

- Absolument vrai ☐
- Plus vrai que faux ☐
- Plus faux que vrai ☐
- Absolument faux ☐

6) Dans cette entreprise, je suis affecté à une fonction précise.

- Absolument vrai ☐
- Plus vrai que faux ☐
- Plus faux que vrai ☐
- Absolument faux ☐

LA STANDARDISATION

1) Dans cette entreprise, je suis soumis à une surveillance constante qui vise à vérifier si je respecte les politiques, procédures et règlements.

- Absolument vrai ☐
- Plus vrai que faux ☐
- Plus faux que vrai ☐
- Absolument faux ☐

2) Dans cette entreprise, il existe un manuel des politiques et procédures

- Absolument vrai ☐
- Plus vrai que faux ☐
- Plus faux que vrai ☐
- Absolument faux ☐

3) Dans cette entreprise, peu importe les situations où un problème se pose, je dois référer à une politique ou une procédure pour le solutionner.

- Absolument vrai ☐
- Plus vrai que faux ☐
- Plus faux que vrai ☐
- Absolument faux ☐

4) Dans cette entreprise, mes supérieurs insistent constamment sur l'utilisation des canaux de communications formels.

- Absolument vrai ☐
- Plus vrai que faux ☐
- Plus faux que vrai ☐
- Absolument faux ☐

- 5) Dans cette entreprise, peu importe le moment où j'ai un problème je suis supposé toujours me référer à la même personne pour obtenir une réponse.

Absolument vrai	<input type="checkbox"/>
Plus vrai que faux	<input type="checkbox"/>
Plus faux que vrai	<input type="checkbox"/>
Absolument faux	<input type="checkbox"/>

LA CENTRALISATION

- 1) Quand une situation de travail présente des problèmes mineurs, il m'est possible de prendre action, sans obtenir l'autorisation de mon supérieur.

Absolument vrai	<input type="checkbox"/>
Plus vrai que faux	<input type="checkbox"/>
Plus faux que vrai	<input type="checkbox"/>
Absolument faux	<input type="checkbox"/>

- 2) Dans cette entreprise, si je voulais prendre seul mes décisions, je serais rapidement rappelé à l'ordre.

Absolument vrai	<input type="checkbox"/>
Plus vrai que faux	<input type="checkbox"/>
Plus faux que vrai	<input type="checkbox"/>
Absolument faux	<input type="checkbox"/>

- 3) Dans cette entreprise, même pour les problèmes de peu d'importance je dois référer à un niveau supérieur pour décision finale.

Absolument vrai	<input type="checkbox"/>
Plus vrai que faux	<input type="checkbox"/>
Plus faux que vrai	<input type="checkbox"/>
Absolument faux	<input type="checkbox"/>

- 4) Dans cette entreprise, avant d'entreprendre un travail quelconque, je dois obtenir l'autorisation de mon supérieur.

Absolument vrai	<input type="checkbox"/>
Plus vrai que faux	<input type="checkbox"/>
Plus faux que vrai	<input type="checkbox"/>
Absolument faux	<input type="checkbox"/>

5) Dans cette entreprise, toute décision que je prends doit obtenir l'approbation finale de mon supérieur.

Absolument vrai ☐

Plus vrai que faux ☐

Plus faux que vrai ☐

Absolument faux ☐

LA TECHNOLOGIE

- 1) L'entretien de la machinerie et de l'équipement nécessaires dans mon travail est peu compliqué et ne nécessite pas une formation particulière de ma part.

Fortement d'accord	<input type="checkbox"/>
D'accord	<input type="checkbox"/>
Parfois d'accord	<input type="checkbox"/>
En désaccord	<input type="checkbox"/>
Fortement en désaccord	<input type="checkbox"/>
Ne peut répondre	<input type="checkbox"/>

- 2) La conception de l'équipement nécessaire à la production n'est pas complexe et la plupart de cet équipement peut être obtenu sur le marché sans avoir recours à une commande spéciale.

Fortement d'accord	<input type="checkbox"/>
D'accord	<input type="checkbox"/>
Parfois d'accord	<input type="checkbox"/>
En désaccord	<input type="checkbox"/>
Fortement en désaccord	<input type="checkbox"/>
Ne peut répondre	<input type="checkbox"/>

- 3) La séquence des activités de production est peu rigide et me laisse par conséquent beaucoup d'autonomie.

Fortement d'accord	<input type="checkbox"/>
D'accord	<input type="checkbox"/>
Parfois d'accord	<input type="checkbox"/>
En désaccord	<input type="checkbox"/>
Fortement en désaccord	<input type="checkbox"/>
Ne peut répondre	<input type="checkbox"/>

- 4) Des outils d'usage simple sont principalement utilisés pour la production de biens.

Fortement d'accord	<input type="checkbox"/>
D'accord	<input type="checkbox"/>
Parfois d'accord	<input type="checkbox"/>
En désaccord	<input type="checkbox"/>
Fortement en désaccord	<input type="checkbox"/>
Ne peut répondre	<input type="checkbox"/>

- 5) Peu de machinerie qui est contrôlée par ordinateur est utilisée pour la production.

Fortement d'accord	<input type="checkbox"/>
D'accord	<input type="checkbox"/>
Parfois d'accord	<input type="checkbox"/>
En désaccord	<input type="checkbox"/>
Fortement en désaccord	<input type="checkbox"/>
Ne peut répondre	<input type="checkbox"/>

- 6) D'une façon générale, nous pouvons prétendre que la technologie utilisée à des fins de production est peu complexe.

Fortement d'accord	<input type="checkbox"/>
D'accord	<input type="checkbox"/>
Parfois d'accord	<input type="checkbox"/>
En désaccord	<input type="checkbox"/>
Fortement en désaccord	<input type="checkbox"/>
Ne peut répondre	<input type="checkbox"/>

ANNEXE II

ANALYSE FACTORIELLE DE LA VARIABLE SATISFACTION

Factor Analysis for SATISFACTION: $X_1 \dots X_{33}$

Information sommaire

Factor Procedure	Principal Component Analysis
Extraction Rule	Method Default
Transformation Method	No transformation
Number of Factors	6

1

Correlation matrix

	Q#6	Q#7	Q#12	Q#13	Q#14	Q#15	Q#16	Q#17
Q#6	1							
Q#7	.488	1						
Q#12	.493	.238	1					
Q#13	.416	.323	.371	1				
Q#14	.17	.31	.145	.391	1			
Q#15	.081	.364	.076	.115	.494	1		
Q#16	.446	.49	.197	.066	.166	.323	1	
Q#17	.507	.366	.263	.289	.253	.34	.756	1
Q#19	.539	.535	.471	.301	.413	.384	.482	.51
Q#24	.743	.419	.375	.49	.261	.195	.586	.65
Q#25	.153	.703	.126	.113	.272	.385	.412	.297
Q#30	.479	.46	.598	.508	.408	.284	.357	.481
Q#31	.429	.322	.335	.869	.314	.028	-.029	.195
Q#33	.098	.16	.43	.294	.351	.447	.107	.261
Q#34	.411	.166	.29	.291	.315	.254	.544	.619
Q#35	.564	.386	.251	.349	.258	.193	.612	.813

2

Correlation matrix

	Q#6	Q#7	Q#12	Q#13	Q#14	Q#15	Q#16	Q#17
Q#37	.413	.491	.236	.408	.257	.504	.323	.343
Q#42	.803	.424	.359	.395	.179	.19	.545	.684
Q#43	.28	.78	.159	.152	.374	.542	.4	.285
Q#48	.453	.526	.553	.343	.425	.379	.342	.457
Q#49	.424	.357	.383	.908	.383	.061	.042	.248
Q#50	.252	.386	.415	.248	.543	.605	.318	.308
Q#51	.215	.5	.45	.326	.494	.66	.24	.263
Q#52	.483	.299	.34	.293	.23	.327	.695	.677
Q#53	.521	.338	.248	.264	.155	.217	.663	.821
Q#55	.49	.377	.431	.328	.287	.418	.38	.576
Q#60	.627	.416	.221	.374	.189	.224	.643	.749
Q#61	.268	.81	.12	.226	.313	.459	.422	.344
Q#66	.447	.456	.693	.379	.177	.261	.289	.362
Q#67	.436	.315	.343	.892	.33	-.013	-2.31E-3	.216
Q#68	.128	.079	.192	.375	.7	.444	-8.50E-4	.177
Q#70	.48	.258	.348	.553	.329	.305	.578	.699

3

Correlation matrix

	Q#6	Q#7	Q#12	Q#13	Q#14	Q#15	Q#16	Q#17
Q#71	.551	.311	.287	.402	.259	.329	.658	.806

4

Correlation matrix

	Q#19	Q#24	Q#25	Q#30	Q#31	Q#33	Q#34	Q#35
Q#19	1							
Q#24	.632	1						
Q#25	.419	.29	1					
Q#30	.572	.498	.244	1				
Q#31	.239	.421	.063	.426	1			
Q#33	.384	.281	.232	.361	.205	1		
Q#34	.421	.593	.113	.492	.244	.298	1	
Q#35	.508	.614	.15	.499	.296	.225	.654	1

5

Correlation matrix

	Q#19	Q#24	Q#25	Q#30	Q#31	Q#33	Q#34	Q#35
Q#37	.52	.36	.21	.471	.368	.064	.385	.424
Q#42	.582	.785	.132	.496	.402	.194	.613	.801
Q#43	.439	.22	.76	.331	.131	.291	.251	.319
Q#48	.573	.476	.363	.799	.38	.371	.394	.492
Q#49	.339	.504	.115	.514	.936	.282	.334	.351
Q#50	.557	.43	.386	.461	.241	.705	.502	.311
Q#51	.513	.316	.455	.602	.324	.593	.355	.257
Q#52	.464	.631	.205	.46	.193	.234	.778	.612
Q#53	.459	.599	.199	.398	.26	.179	.662	.734
Q#55	.717	.533	.192	.471	.317	.264	.513	.552
Q#60	.581	.784	.247	.489	.275	.212	.61	.762
Q#61	.454	.303	.727	.357	.214	.298	.279	.416
Q#66	.428	.366	.228	.752	.42	.281	.345	.373
Q#67	.29	.462	.074	.419	.916	.243	.307	.386
Q#68	.402	.233	.016	.39	.376	.367	.248	.205
Q#70	.458	.675	.082	.562	.482	.327	.772	.642

6

Correlation matrix

	Q#19	Q#24	Q#25	Q#30	Q#31	Q#33	Q#34	Q#35
Q#71	.512	.728	.146	.501	.327	.279	.694	.713

7

Correlation matrix

	Q#37	Q#42	Q#43	Q#48	Q#49	Q#50	Q#51	Q#52
Q#37	1							
Q#42	.485	1						
Q#43	.482	.282	1					
Q#48	.388	.486	.406	1				
Q#49	.427	.443	.199	.414	1			
Q#50	.385	.38	.499	.532	.338	1		
Q#51	.58	.303	.577	.673	.429	.868	1	
Q#52	.427	.604	.305	.342	.273	.436	.342	1
Q#53	.41	.639	.255	.342	.295	.307	.245	.761
Q#55	.651	.553	.366	.497	.355	.45	.426	.456
Q#60	.532	.773	.253	.437	.386	.367	.328	.696
Q#61	.514	.346	.929	.456	.302	.5	.58	.328
Q#66	.402	.426	.342	.801	.457	.406	.566	.362
Q#67	.405	.459	.155	.327	.952	.244	.329	.22
Q#68	.34	.132	.163	.451	.446	.508	.528	.081
Q#70	.445	.621	.175	.473	.542	.478	.385	.817

8

Correlation matrix

	Q#37	Q#42	Q#43	Q#48	Q#49	Q#50	Q#51	Q#52
Q#71	.409	.701	.194	.386	.388	.42	.309	.84

9

Correlation matrix

	Q#53	Q#55	Q#60	Q#61	Q#66	Q#67	Q#68	Q#70
Q#53	1							
Q#55	.539	1						
Q#60	.779	.57	1					
Q#61	.363	.416	.382	1				
Q#66	.281	.445	.312	.402	1			
Q#67	.27	.331	.366	.261	.377	1		
Q#68	.088	.395	.122	.147	.261	.343	1	
Q#70	.791	.545	.686	.304	.448	.469	.332	1

10

Correlation matrix

	Q#53	Q#55	Q#60	Q#61	Q#66	Q#67	Q#68	Q#70
Q#71	.881	.543	.784	.305	.34	.318	.229	.879

11

Correlation matrix

	Q#71
Q#71	1

12

Partials in off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Q#6	Q#7	Q#12	Q#13	Q#14	Q#15	Q#16	Q#17
Q#6	.9							
Q#7	.36	.882						
Q#12	.221	-.125	.893					
Q#13	.067	.119	.247	.948				
Q#14	.037	.086	.192	.096	.826			
Q#15	-.251	.085	-.458	.141	.445	.9		
Q#16	-.118	.354	.286	-.285	-.091	.091	.848	
Q#17	-.072	-3.58E-3	-.372	.211	.334	-.193	.437	.944
Q#19	3.975E-3	.14	-.189	-.039	.041	-.079	.185	-.253
Q#24	.424	-.074	.051	.057	-.219	.214	.201	.077
Q#25	-.303	.077	.329	.133	-.146	.045	-.1	.434
Q#30	-.118	.114	-.124	.148	.375	-.486	-.021	-.146
Q#31	.216	.047	-.44	.079	-.091	-.028	.071	-.148
Q#33	-.107	-.059	.551	.071	-.387	.447	-.272	.407
Q#34	-.064	-.122	-.324	-.189	.046	-.156	.034	-.125
Q#35	-.228	-5.15E-5	.203	.198	-.271	.033	.047	.486

13

Partials in off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Q#6	Q#7	Q#12	Q#13	Q#14	Q#15	Q#16	Q#17
Q#37	-.121	.12	.187	.218	-.013	.124	.037	-.209
Q#42	.372	-.128	.085	-.344	-.113	.137	-.212	.344
Q#43	.498	-.154	.14	.137	-.162	.544	.145	.12
Q#48	-.128	.208	.118	-.085	.331	-.096	-.135	-.24
Q#49	-.447	.142	.271	.193	-.038	-.221	-.126	.137
Q#50	-.131	.127	6.255E-3	-.018	.52	-.342	.066	-.416
Q#51	.092	-.085	.09	-.116	-.465	.435	-.06	.35
Q#52	-.227	.07	.121	-.163	.319	-.3	-.062	-.137
Q#53	.04	.088	.35	-.488	.104	-.132	-.254	.326
Q#55	-.044	-.044	.516	-.167	-.332	.352	-.371	.612
Q#60	.337	-.18	-.507	.153	.018	-.04	.232	-.135
Q#61	-.364	.309	-.4	-.162	.248	-.571	-.073	-.348
Q#66	.229	-.08	.52	-.165	-.443	.503	-.032	.406
Q#67	.24	-.127	-.139	.272	.315	-.026	.13	-.328
Q#68	.227	-.283	-.254	-.211	.513	-.155	.014	-.072
Q#70	.166	-.275	-.119	.445	-.274	.261	.344	.099

14

Partials in off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Q#6	Q#7	Q#12	Q#13	Q#14	Q#15	Q#16	Q#17
Q#71	.118	.015	.051	.155	-.223	.437	-.037	.089

15

Partials in off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Q#19	Q#24	Q#25	Q#30	Q#31	Q#33	Q#34	Q#35
Q#19	.849							
Q#24	.036	.895						
Q#25	.456	.253	.895					
Q#30	.236	.097	-.097	.888				
Q#31	-.395	-.085	.348	-.025	.96			
Q#33	.375	-.031	-.451	.207	.281	.852		
Q#34	-.383	.169	.28	.228	-.348	.221	.866	
Q#35	.062	-.187	-.425	.143	.1	-.21	.208	.924

16

Partials in off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Q#19	Q#24	Q#25	Q#30	Q#31	Q#33	Q#34	Q#35
Q#37	.307	-.081	-.287	1.793E-4	.393	-.409	.286	-.011
Q#42	.277	.164	-.234	-.079	.036	-.193	.098	.272
Q#43	-.132	-.363	.264	.425	-.025	-.048	.154	-.066
Q#48	.18	.165	.051	.045	.446	-.068	.127	.296
Q#49	.292	.2	-.448	-.06	.613	-.328	.228	-.36
Q#50	.221	.152	-.017	-.415	.344	.224	.284	.24
Q#51	-.282	-.179	.116	.431	-.35	-.043	-.243	-.267
Q#52	.293	.215	-.173	-.428	.172	-.057	.28	.163
Q#53	.3	-.117	-.169	-.238	.371	-.171	.224	.074
Q#55	.446	.023	-.384	.065	.226	-.407	.248	-.281
Q#60	-.309	.104	.379	.125	-.559	.38	-.29	.211
Q#61	-.104	.281	.14	-.431	-.237	.332	-.283	.308
Q#66	-.01	-.284	-.158	.426	.071	-.338	.107	-.232
Q#67	-.036	-.053	.265	-.138	.086	.264	.118	.395
Q#68	.177	.161	8.067E-3	-.296	-.136	.18	-.062	.384
Q#70	-.172	-.159	-.064	.248	-.148	-8.16E-3	.14	-.317

17

Partials in off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Q#19	Q#24	Q#25	Q#30	Q#31	Q#33	Q#34	Q#35
Q#71	-.131	-.012	.101	.464	-.018	-.091	-.167	-.03

18

Partials in off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Q#37	Q#42	Q#43	Q#48	Q#49	Q#50	Q#51	Q#52
Q#37	.925							
Q#42	.228	.928						
Q#43	.078	.117	.981					
Q#48	-.564	.187	.094	.939				
Q#49	-.395	.074	.3	-.313	.983			
Q#50	-.542	.222	.269	-.602	-.257	.972		
Q#51	.632	-.141	-.321	.638	.343	.902	.981	
Q#52	-.15	-.191	.62	-.298	-.262	-.424	.454	.939
Q#53	-.133	-.354	.276	-.205	-.25	-.312	.302	-.411
Q#55	.264	-.34	-.068	.209	-.183	.36	-.388	-.055
Q#60	.48	.077	-.354	.366	.526	.284	-.268	.396
Q#61	.087	-.027	.853	-.083	-.015	-.239	.273	-.495
Q#66	.044	-.117	-.425	.402	.133	.294	-.333	.318
Q#67	-.042	.203	-.297	-.208	.503	-.254	.217	.09
Q#68	.215	-.397	.227	.112	.339	-.116	.184	-.378
Q#70	.221	.059	-.53	.47	.198	.484	-.468	.588

19

Partials in off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Q#37	Q#42	Q#43	Q#48	Q#49	Q#50	Q#51	Q#52
Q#71	-.069	.262	-.518	-.089	.19	.254	-.268	.588

20

Partials in off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Q#53	Q#55	Q#60	Q#61	Q#66	Q#67	Q#68	Q#70
Q#53	.95							
Q#55	-.166	.884						
Q#60	.498	.234	.937					
Q#61	-.105	.304	.086	.982				
Q#66	-.127	-.287	-.039	.547	.905			
Q#67	.203	.261	-.203	.146	.085	.968		
Q#68	-.207	.129	-.2	-.283	.127	-.188	.864	
Q#70	.522	-.064	-.38	.505	-.201	-.096	.21	.966

21

Partials in off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Q#53	Q#55	Q#60	Q#61	Q#66	Q#67	Q#68	Q#70
Q#71	.528	-.031	-.157	.428	-.209	-.262	.333	-.159

22

Partials in off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Q#71
Q#71	.959

23

Measures of Variable Sampling Adequacy

Total matrix sampling adequacy: .727

Q#6	.781	Q#37	.702	Q#71	.804
Q#7	.878	Q#42	.849		
Q#12	.596	Q#43	.59		
Q#13	.814	Q#48	.732		
Q#14	.605	Q#49	.695		
Q#15	.579	Q#50	.631		
Q#16	.836	Q#51	.629		
Q#17	.746	Q#52	.698		
Q#19	.799	Q#53	.748		
Q#24	.889	Q#55	.722		
Q#25	.604	Q#60	.741		
Q#30	.774	Q#61	.617		
Q#31	.686	Q#66	.688		
Q#33	.562	Q#67	.78		
Q#34	.824	Q#68	.643		
Q#35	.806	Q#70	.749		

24

Bartlett Test of Sphericity- DF: 560 Chi Square: 2137.087 P: 1.0000E-4

Eigenvalues and Proportion of Original Variance

	Magnitude	Variance Prop.		Magnitude	Variance Prop.
Value 1	14.327	.434	Value 17	.215	6.522E-3
Value 2	3.775	.114			
Value 3	3.397	.103			
Value 4	2.081	.063			
Value 5	1.649	.05			
Value 6	1.144	.035			
Value 7	.96	.029			
Value 8	.871	.026			
Value 9	.621	.019			
Value 10	.585	.018			
Value 11	.531	.016			
Value 12	.456	.014			
Value 13	.362	.011			
Value 14	.332	.01			
Value 15	.284	8.606E-3			
Value 16	.258	7.819E-3			

25

Eigenvectors

	Vector 1	Vector 2	Vector 3	Vector 4	Vector 5	Vector 6	Vector 7	Vector 8
Q#6	-.181	.125	.086	-.19	-.184	.144	.297	-.109
Q#7	-.166	-.146	-.167	-.386	-2.071E-3	-.01	.056	.087
Q#12	-.139	-.083	.117	.071	-.505	-.122	.014	-.186
Q#13	-.157	-.098	.349	-.115	.169	-.112	-.025	.014
Q#14	-.129	-.217	5.804E-3	.21	.264	.069	.271	.411
Q#15	-.127	-.189	-.241	.219	.186	.147	-.126	-.069
Q#16	-.167	.207	-.241	-.046	-2.383E-3	-.093	.018	.178
Q#17	-.199	.221	-.096	.045	.032	-.032	.052	.209
Q#19	-.198	-.044	-.087	.023	-.111	.225	.347	-.14
Q#24	-.208	.148	.058	-.042	-.012	-.054	.351	-.089
Q#25	-.11	-.178	-.285	-.277	.061	-.257	.155	.085
Q#30	-.198	-.088	.07	.05	-.282	.017	-.125	.291
Q#31	-.143	-.118	.379	-.159	.133	-.068	-.06	1.825E-3
Q#33	-.12	-.185	-.024	.299	-.033	-.412	.2	-.31
Q#34	-.187	.164	-.011	.198	.068	-.107	-.165	-2.125E-3
Q#35	-.2	.195	-.016	-.027	.036	.065	.053	.154

26

Eigenvectors

	Vector 1	Vector 2	Vector 3	Vector 4	Vector 5	Vector 6	Vector 7	Vector 8
Q#37	-.172	-.072	-.023	-.092	.113	.476	-.354	-.26
Q#42	-.207	.18	.045	-.092	-.063	.11	.183	-.129
Q#43	-.143	-.216	-.283	-.248	.111	-.048	-.064	-.029
Q#48	-.191	-.149	-.01	.04	-.317	.058	-.014	.341
Q#49	-.166	-.129	.356	-.127	.145	-.093	-.044	-.015
Q#50	-.176	-.203	-.114	.266	.025	-.167	.078	-.257
Q#51	-.177	-.294	-.091	.146	-.041	-.038	-.154	-.143
Q#52	-.194	.212	-.078	.105	.046	-.169	-.228	-.053
Q#53	-.192	.26	-.057	.017	.097	-.068	-.133	.012
Q#55	-.191	.013	-.025	.059	-.041	.405	-7.374E-4	-.247
Q#60	-.207	.214	-.028	-.05	.063	.058	.086	-.086
Q#61	-.161	-.177	-.24	-.279	.135	-.078	-.126	-.031
Q#66	-.169	-.125	.059	-.038	-.438	-5.957E-3	-.297	.168
Q#67	-.15	-.098	.373	-.176	.162	-.076	-4.202E-3	-.077
Q#68	-.114	-.228	.113	.332	.167	.292	.167	.244
Q#70	-.214	.155	.088	.156	.109	-.134	-.224	.056

27

Eigenvectors

	Vector 1	Vector 2	Vector 3	Vector 4	Vector 5	Vector 6	Vector 7	Vector 8
Q#71	-.21	.232	-5.224E-3	.115	.106	-.088	-.068	.017

28

Eigenvectors

	Vector 9	Vector 10	Vector 11	Vector 12	Vector 13	Vector 14	Vector 15	Vector 16
Q#6	.201	.259	-.067	-.386	-.112	.147	-.139	-.127
Q#7	.081	-1.654E-5	-.08	-.052	-5.707E-3	.214	-.062	.238
Q#12	.163	-.215	.229	-.283	.134	.13	.273	-.195
Q#13	.092	-.186	-.105	-.069	.289	-.15	-.065	.051
Q#14	.19	.098	.224	-.195	.227	.154	-.063	-.188
Q#15	.099	-.077	-.453	-.349	.042	-.306	-.158	-.081
Q#16	.218	-.077	-.067	-.056	.073	-.126	.56	.405
Q#17	-.239	-.286	-.144	-.146	.045	-.141	.196	-.203
Q#19	.099	-.256	.191	.274	.13	.08	-.089	.291
Q#24	.222	.081	-.158	.198	-.177	-.295	-.082	.046
Q#25	.14	-.236	.04	.226	-.064	-.228	.059	-.43
Q#30	.029	.029	-.041	.218	.411	.065	-.299	.033
Q#31	-5.650E-3	-.055	-.053	-.082	-.229	-.022	.026	-.045
Q#33	-.351	-.119	-.122	-.106	.205	.015	-.164	.199
Q#34	.014	.309	.469	.096	.018	-.386	-.06	-.113
Q#35	-.513	.138	.083	-.104	.207	3.478E-3	.183	.045

29

Eigenvectors

	Vector 9	Vector 10	Vector 11	Vector 12	Vector 13	Vector 14	Vector 15	Vector 16
Q#37	.108	.05	-.077	.089	.275	.057	.161	-.047
Q#42	-.156	.38	-.115	-.133	4.698E-3	-.11	.012	-.017
Q#43	-.064	.101	.239	-.242	.023	-.014	-.104	.019
Q#48	-.152	.09	-.135	.178	-.205	-.061	-.127	-.113
Q#49	9.012E-3	-.025	.012	.098	-.061	-4.918E-3	.103	.058
Q#50	.039	.258	.026	.113	-.183	.117	.185	8.372E-3
Q#51	.015	.178	-.186	.2	-.023	.158	.269	-.198
Q#52	.336	.066	.139	-.06	.11	.021	-.124	.032
Q#53	-.103	-.204	.038	-.024	-.19	.459	-.013	-.28
Q#55	-.151	-.386	.28	-.02	-.189	-.227	-.137	-.056
Q#60	-.082	.058	-.215	.369	.165	.124	-.018	-.171
Q#61	-.223	.054	.166	5.794E-3	-.138	.089	-.13	.204
Q#66	-.04	.011	-.069	-.088	-.202	-.16	6.551E-4	.145
Q#67	-.098	.014	.07	.016	.072	-.064	.152	-.043
Q#68	-.014	-.028	.057	2.995E-3	-.279	.093	.194	.157
Q#70	.122	-.075	.021	.021	-.195	.033	-.142	.22

30

Eigenvectors

	Vector 9	Vector 10	Vector 11	Vector 12	Vector 13	Vector 14	Vector 15	Vector 16
Q#71	.086	-.129	-.142	-.036	-.135	.241	-.207	.049

31

Eigenvectors

	Vector 17
Q#6	.253
Q#7	-.244
Q#12	.079
Q#13	.08
Q#14	-.301
Q#15	-.128
Q#16	-.019
Q#17	.026
Q#19	-.236
Q#24	.194
Q#25	.119
Q#30	.178
Q#31	-.198
Q#33	.152
Q#34	.048
Q#35	-.043

32

Eigenvectors

Vector 17

Q#37	.148
Q#42	-.188
Q#43	.256
Q#48	-.141
Q#49	.019
Q#50	-.24
Q#51	-.033
Q#52	-.034
Q#53	-2.351E-3
Q#55	-.162
Q#60	.095
Q#61	.15
Q#66	-.051
Q#67	-.103
Q#68	.525
Q#70	-.027

33

Eigenvectors

Vector 17

Q#71	.023
------	------

34

Unrotated Factor Matrix

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Q#6	.684	-.244	.158	.275	.236	.155
Q#7	.628	.284	-.309	.557	2.659E-3	-.01
Q#12	.526	.161	.215	-.103	.648	-.131
Q#13	.594	.191	.642	.166	-.218	-.12
Q#14	.487	.422	.011	-.302	-.34	.074
Q#15	.48	.368	-.444	-.317	-.238	.158
Q#16	.631	-.403	-.444	.067	3.060E-3	-.099
Q#17	.753	-.43	-.177	-.065	-.041	-.034
Q#19	.749	.086	-.16	-.033	.142	.24
Q#24	.786	-.287	.107	.061	.015	-.057
Q#25	.415	.345	-.526	.399	-.079	-.274
Q#30	.749	.172	.129	-.071	.362	.019
Q#31	.54	.229	.699	.23	-.171	-.073
Q#33	.454	.359	-.045	-.432	.042	-.441
Q#34	.708	-.318	-.021	-.285	-.087	-.115
Q#35	.758	-.379	-.029	.039	-.046	.07

35

Unrotated Factor Matrix

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Q#37	.652	.14	-.043	.133	-.145	.509
Q#42	.782	-.351	.083	.133	.08	.118
Q#43	.543	.42	-.522	.358	-.142	-.051
Q#48	.723	.289	-.018	-.057	.408	.062
Q#49	.628	.25	.656	.184	-.186	-.1
Q#50	.665	.394	-.209	-.383	-.033	-.179
Q#51	.668	.571	-.168	-.211	.052	-.041
Q#52	.734	-.411	-.143	-.152	-.059	-.181
Q#53	.729	-.506	-.106	-.024	-.125	-.073
Q#55	.723	-.025	-.047	-.085	.052	.433
Q#60	.784	-.416	-.052	.072	-.081	.063
Q#61	.609	.344	-.441	.403	-.174	-.084
Q#66	.64	.243	.108	.055	.562	-6.373E-3
Q#67	.567	.191	.688	.254	-.208	-.081
Q#68	.431	.443	.209	-.479	-.214	.313
Q#70	.809	-.302	.163	-.226	-.139	-.143

36

Unrotated Factor Matrix

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Q#71	.794	-.451	-.01	-.166	-.136	-.094

37

Communality Summary

	SMC	Final Estimate		SMC	Final Estimate
Q#6	.9	.707	Q#37	.925	.744
Q#7	.882	.881	Q#42	.928	.78
Q#12	.893	.796	Q#43	.981	.894
Q#13	.948	.891	Q#48	.939	.78
Q#14	.826	.627	Q#49	.983	.966
Q#15	.9	.744	Q#50	.972	.822
Q#16	.848	.771	Q#51	.981	.849
Q#17	.944	.79	Q#52	.939	.788
Q#19	.849	.672	Q#53	.95	.819
Q#24	.895	.719	Q#55	.884	.723
Q#25	.895	.808	Q#60	.937	.806
Q#30	.888	.745	Q#61	.982	.883
Q#31	.96	.921	Q#66	.905	.799
Q#33	.852	.719	Q#67	.968	.945
Q#34	.866	.705	Q#68	.864	.799
Q#35	.924	.728	Q#70	.966	.863

38

Communality Summary

	SMC	Final Estimate
Q#71	.959	.889

39

Factor Scores for Unrotated Solution

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Q#6	-.048	.065	.047	-.132	-.143	.135
Q#7	-.044	-.075	-.091	-.268	-1.613E-3	-9.158E-3
Q#12	-.037	-.043	.063	.049	-.393	-.114
Q#13	-.041	-.051	.189	-.08	.132	-.105
Q#14	-.034	-.112	3.149E-3	.145	.206	.065
Q#15	-.033	-.097	-.131	.152	.145	.138
Q#16	-.044	.107	-.131	-.032	-1.856E-3	-.087
Q#17	-.053	.114	-.052	.031	.025	-.03
Q#19	-.052	-.023	-.047	.016	-.086	.21
Q#24	-.055	.076	.031	-.029	-9.230E-3	-.05
Q#25	-.029	-.091	-.155	-.192	.048	-.24
Q#30	-.052	-.046	.038	.034	-.22	.016
Q#31	-.038	-.061	.206	-.11	.104	-.064
Q#33	-.032	-.095	-.013	.207	-.026	-.385
Q#34	-.049	.084	-6.173E-3	.137	.053	-.1
Q#35	-.053	.1	-8.630E-3	-.019	.028	.061

40

Factor Scores for Unrotated Solution

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Q#37	-.045	-.037	-.013	-.064	.088	.445
Q#42	-.055	.093	.024	-.064	-.049	.103
Q#43	-.038	-.111	-.154	-.172	.086	-.045
Q#48	-.05	-.077	-5.345E-3	.028	-.247	.054
Q#49	-.044	-.066	.193	-.088	.113	-.087
Q#50	-.046	-.104	-.062	.184	.02	-.156
Q#51	-.047	-.151	-.05	.101	-.032	-.036
Q#52	-.051	.109	-.042	.073	.036	-.158
Q#53	-.051	.134	-.031	.011	.076	-.064
Q#55	-.05	6.621E-3	-.014	.041	-.032	.378
Q#60	-.055	.11	-.015	-.034	.049	.055
Q#61	-.042	-.091	-.13	-.194	.106	-.073
Q#66	-.045	-.064	.032	-.026	-.341	-5.569E-3
Q#67	-.04	-.051	.202	-.122	.126	-.071
Q#68	-.03	-.117	.061	.23	.13	.273
Q#70	-.056	.08	.048	.108	.085	-.125

41

Factor Scores for Unrotated Solution

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Q#71	-.055	.119	-2.835E-3	.08	.082	-.083

42

ANNEXE III

ANALYSE FACTORIELLE DE LA VARIABLE MOTIVATION

Factor Analysis for SATISFACTION: $X_1 \dots X_{32}$

Information sommaire

Factor Procedure	Principal Component Analysis
Extraction Rule	Method Default
Transformation Method	No transformation
Number of Factors	6

1

Correlation matrix

	Q#2	Q#3	Q#4	Q#5	Q#9	Q#10	Q#11	Q#18
Q#2	1							
Q#3	.673	1						
Q#4	.478	.548	1					
Q#5	.497	.419	.446	1				
Q#9	.65	.701	.612	.488	1			
Q#10	.656	.803	.521	.589	.789	1		
Q#11	.574	.511	.35	.386	.478	.58	1	
Q#18	.543	.554	.394	.366	.525	.525	.444	1
Q#20	.662	.598	.467	.475	.605	.687	.571	.743
Q#21	.647	.825	.536	.405	.675	.709	.503	.59
Q#22	.611	.511	.74	.553	.63	.578	.456	.484
Q#23	.378	.378	.501	.6	.341	.484	.355	.483
Q#27	.574	.604	.516	.349	.643	.527	.382	.414
Q#28	.64	.666	.516	.432	.643	.586	.353	.543
Q#29	.374	.487	.478	.281	.361	.481	.682	.332
Q#36	.465	.501	.412	.394	.412	.453	.395	.611

2

Correlation matrix

	Q#2	Q#3	Q#4	Q#5	Q#9	Q#10	Q#11	Q#18
Q#38	.606	.502	.453	.367	.506	.386	.513	.604
Q#39	.526	.753	.505	.419	.568	.607	.519	.529
Q#40	.463	.448	.687	.377	.491	.436	.466	.466
Q#41	.383	.492	.563	.556	.481	.436	.347	.483
Q#45	.726	.685	.397	.459	.655	.589	.499	.45
Q#46	.503	.713	.509	.271	.55	.654	.592	.517
Q#47	.516	.631	.655	.418	.566	.657	.725	.317
Q#54	.648	.645	.624	.48	.679	.631	.502	.746
Q#56	.727	.593	.542	.59	.697	.611	.645	.649
Q#57	.573	.709	.518	.4	.605	.581	.518	.685
Q#58	.45	.574	.623	.454	.674	.532	.469	.477
Q#59	.469	.532	.508	.625	.428	.518	.332	.474
Q#63	.704	.764	.532	.581	.707	.706	.564	.533
Q#64	.651	.727	.565	.381	.679	.68	.472	.583
Q#65	.438	.579	.55	.479	.425	.576	.8	.347
Q#72	.602	.666	.4	.477	.61	.597	.529	.768

3

Correlation matrix

	Q#20	Q#21	Q#22	Q#23	Q#27	Q#28	Q#29	Q#36
Q#20	1							
Q#21	.631	1						
Q#22	.561	.566	1					
Q#23	.452	.437	.552	1				
Q#27	.564	.706	.589	.281	1			
Q#28	.595	.763	.704	.314	.797	1		
Q#29	.414	.472	.355	.386	.395	.221	1	
Q#36	.808	.568	.569	.455	.585	.585	.311	1

4

Correlation matrix

	Q#20	Q#21	Q#22	Q#23	Q#27	Q#28	Q#29	Q#36
Q#38	.565	.569	.473	.402	.591	.509	.427	.619
Q#39	.458	.761	.462	.533	.581	.581	.481	.497
Q#40	.505	.481	.851	.551	.522	.491	.498	.554
Q#41	.436	.501	.552	.81	.401	.331	.49	.457
Q#45	.56	.719	.591	.411	.709	.751	.372	.562
Q#46	.602	.74	.519	.343	.594	.669	.491	.616
Q#47	.485	.529	.537	.394	.437	.401	.799	.281
Q#54	.77	.686	.623	.536	.616	.585	.398	.74
Q#56	.741	.722	.714	.51	.72	.72	.473	.716
Q#57	.643	.809	.587	.482	.625	.716	.445	.651
Q#58	.546	.616	.607	.319	.599	.569	.42	.511
Q#59	.48	.55	.534	.843	.333	.369	.444	.522
Q#63	.621	.78	.702	.431	.801	.801	.476	.641
Q#64	.633	.845	.636	.466	.767	.797	.404	.612
Q#65	.504	.509	.528	.45	.434	.333	.835	.396
Q#72	.682	.736	.623	.535	.697	.697	.391	.665

5

Correlation matrix

	Q#38	Q#39	Q#40	Q#41	Q#45	Q#46	Q#47	Q#54
Q#38	1							
Q#39	.654	1						
Q#40	.563	.477	1					
Q#41	.499	.631	.64	1				
Q#45	.595	.69	.492	.53	1			
Q#46	.623	.576	.496	.301	.607	1		
Q#47	.517	.528	.575	.442	.469	.668	1	
Q#54	.735	.606	.608	.566	.551	.597	.461	1
Q#56	.777	.637	.657	.555	.778	.617	.553	.79
Q#57	.639	.836	.561	.562	.713	.636	.485	.66
Q#58	.548	.527	.574	.515	.593	.518	.491	.672
Q#59	.512	.53	.598	.807	.527	.445	.451	.632
Q#63	.607	.677	.529	.462	.824	.693	.567	.713
Q#64	.628	.731	.479	.444	.665	.729	.505	.702
Q#65	.512	.588	.599	.558	.471	.577	.878	.45
Q#72	.672	.653	.575	.558	.718	.645	.42	.781

6

Correlation matrix

	Q#56	Q#57	Q#58	Q#59	Q#63	Q#64	Q#65	Q#72
Q#56	1							
Q#57	.741	1						
Q#58	.671	.546	1					
Q#59	.578	.513	.54	1				
Q#63	.832	.721	.648	.537	1			
Q#64	.697	.742	.547	.494	.81	1		
Q#65	.575	.504	.519	.472	.557	.461	1	
Q#72	.782	.711	.617	.565	.806	.727	.446	1

7

Partials in off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Q#2	Q#3	Q#4	Q#5	Q#9	Q#10	Q#11	Q#18
Q#2	.958							
Q#3	.481	.956						
Q#4	.08	.414	.949					
Q#5	.076	-.494	.556	.897				
Q#9	-.332	.279	-.159	.246	.923			
Q#10	-.133	.523	-.625	.495	.161	.957		
Q#11	.634	-.062	-.404	.162	.268	-.226	.938	
Q#18	.206	5.996E-3	.158	-.195	.286	.031	-.275	.909
Q#20	.558	-.311	.102	.033	.094	.472	-.179	.231
Q#21	.024	.333	-.175	.073	-.076	-.247	-.262	-.308
Q#22	.68	-.46	.28	-.055	.308	.435	-.318	-.156
Q#23	-.47	-.139	.321	-.289	-.251	.116	.511	.128
Q#27	.527	-.342	.251	-.129	.359	.315	-.383	-.452
Q#28	-.315	.483	-.463	.454	-.395	-.484	-.015	.362
Q#29	.393	-.554	.329	-.348	.082	.475	.05	.225
Q#36	-.502	.442	-.23	.119	-.203	-.485	.022	-.229

8

Partials in off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Q#2	Q#3	Q#4	Q#5	Q#9	Q#10	Q#11	Q#18
Q#38	.464	-.026	-.48	.323	-.011	-.415	-.493	.148
Q#39	.362	-.087	.216	.054	.074	.477	-.155	-.104
Q#40	-.554	.238	-2.07E-3	-.235	-.201	-.202	.342	.082
Q#41	-.252	.235	.113	.026	.39	-.231	-.022	6.221E-3
Q#45	.511	-.376	.057	-.442	.338	.054	-.232	-.378
Q#46	-.116	-.256	.541	-.336	.048	.612	.434	.177
Q#47	-.103	.041	.41	-.287	.367	.046	-.036	-.555
Q#54	.069	-.362	.63	-.531	.233	.43	.296	-.014
Q#56	.015	-.386	.248	-.1	.229	.269	.305	.112
Q#57	-.464	.099	-.039	-4.55E-3	-.108	-.252	.391	.378
Q#58	-.604	-.036	.479	-.353	.078	.068	.547	.015
Q#59	.511	.097	-.39	.478	-.034	-.035	-.515	-.063
Q#63	-.298	.5	-.226	.338	-.208	-.253	.036	.083
Q#64	-.251	-.193	.2	-.486	.178	-6.09E-4	.296	-.026
Q#65	-.523	.444	-.382	.424	-.612	-.292	.457	.357
Q#72	-.324	.44	-.637	.498	-.375	-.439	.088	.489

9

Partials in off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Q#20	Q#21	Q#22	Q#23	Q#27	Q#28	Q#29	Q#36
Q#20	.975							
Q#21	.278	.933						
Q#22	-.679	.24	.99					
Q#23	.434	-.158	.573	.968				
Q#27	-.374	.147	-.773	.489	.952			
Q#28	.297	-.174	.6	-.169	.66	.952		
Q#29	-.542	.376	-.558	.084	-.231	.275	.917	
Q#36	.869	-.456	.654	-.323	.388	-.383	.605	.968

10

Partials in off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Q#20	Q#21	Q#22	Q#23	Q#27	Q#28	Q#29	Q#36
Q#38	-.185	-.346	-.077	.1	.095	-.311	-.056	.056
Q#39	-.711	.253	-.735	.582	-.571	.379	-.4	.567
Q#40	.519	-.245	.883	-.655	.701	-.396	.368	-.467
Q#41	.105	7.701E-3	.157	.14	.152	-.082	.211	-.1
Q#45	.06	-.133	-.164	-.061	-.199	.335	-.174	.047
Q#46	-.445	.553	-.369	.037	-.237	.455	-.465	.609
Q#47	.4	-.297	.061	-.123	-.187	.254	.348	-.46
Q#54	-.017	.222	-.189	-.228	-.145	.297	-.328	.284
Q#56	-.165	.572	-.285	.153	-.211	.379	-.266	.346
Q#57	.42	.241	.439	-.365	.338	-.149	.204	-.204
Q#58	.458	7.796E-3	.494	-.739	.382	6.532E-3	.135	-.331
Q#59	-.491	.14	-.598	.844	-.534	.075	-.095	.352
Q#63	.024	-.347	.492	-.221	.51	-.424	.378	-.172
Q#64	.435	.2	.433	-.38	.338	.104	.099	-.241
Q#65	.345	.014	.549	-.255	.529	-.528	.393	-.276
Q#72	.221	.075	.337	.157	.384	-.465	.274	-.293

11

Partials in off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Q#38	Q#39	Q#40	Q#41	Q#45	Q#46	Q#47	Q#54
Q#38	.94							
Q#39	.187	.971						
Q#40	.124	.63	.972					
Q#41	.153	.088	-.126	.926				
Q#45	-.131	.184	.017	.289	.938			
Q#46	.52	-.477	.212	-.159	.209	.955		
Q#47	.349	.067	-.113	-.287	-.183	.197	.969	
Q#54	.397	-.023	5.357E-3	.011	-.398	-.399	-.18	.941
Q#56	.497	-.282	.282	-.059	.136	-.505	.052	-.159
Q#57	.102	.625	-.309	-.037	.123	.017	.102	-.108
Q#58	.372	.433	-.575	-.22	.076	-.136	-.365	-.225
Q#59	-.231	-.594	.729	.261	.109	.053	.296	.332
Q#63	-.246	.192	-.478	-.306	.396	.193	.075	.351
Q#64	.341	.522	-.518	-.13	-.309	.032	-.241	-.259
Q#65	-9.06E-4	.413	-.314	.242	.29	.164	.475	.178
Q#72	-.098	.206	-.033	.103	.365	.288	.32	.476

12

Partial In off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Q#56	Q#57	Q#58	Q#59	Q#63	Q#64	Q#65	Q#72
Q#56	.953							
Q#57	-2.26E-4	.924						
Q#58	-.029	-.376	.924					
Q#59	-.072	.351	.816	.98				
Q#63	.471	-.01	-.146	.217	.967			
Q#64	-.197	-.337	-.508	.567	.179	.944		
Q#65	.115	-.45	-.043	.068	-.22	-.046	.975	
Q#72	.029	-.303	.202	-.223	-.013	.074	-.586	.952

13

Measures of Variable Sampling Adequacy

Total matrix sampling adequacy: .74

Q#2	.67	Q#38	.794
Q#3	.766	Q#39	.681
Q#4	.684	Q#40	.637
Q#5	.662	Q#41	.892
Q#9	.834	Q#45	.847
Q#10	.741	Q#46	.732
Q#11	.716	Q#47	.795
Q#18	.82	Q#54	.82
Q#20	.687	Q#56	.86
Q#21	.853	Q#57	.824
Q#22	.606	Q#58	.685
Q#23	.627	Q#59	.632
Q#27	.669	Q#63	.833
Q#28	.723	Q#64	.81
Q#29	.653	Q#65	.685
Q#36	.657	Q#72	.786

14

Bartlett Test of Sphericity- DF: 527 Chi Square: 2220.774 P: 1.0000E-4

Eigenvalues and Proportion of Original Variance

	Magnitude	Variance Prop.
Value 1	18.58	.581
Value 2	2.237	.07
Value 3	1.854	.058
Value 4	1.248	.039
Value 5	1.136	.035
Value 6	1.022	.032
Value 7	.839	.026
Value 8	.672	.021
Value 9	.581	.018
Value 10	.504	.016
Value 11	.438	.014
Value 12	.414	.013
Value 13	.403	.013
Value 14	.311	.01
Value 15	.278	8.700E-3
Value 16	.265	8.280E-3

15

Eigenvectors

	Vector 1	Vector 2	Vector 3	Vector 4	Vector 5	Vector 6	Vector 7	Vector 8
Q#2	-.177	-.098	-.06	.058	.044	.297	-.181	.046
Q#3	-.19	-.062	-.164	.079	.284	-.02	.226	.032
Q#4	-.162	.171	.026	.321	-.257	-.115	.345	.066
Q#5	-.142	.153	.207	.224	.167	.398	-.275	-.038
Q#9	-.181	-.087	-.076	.271	.019	.189	.152	.365
Q#10	-.183	.018	-.136	.151	.24	.336	.24	-.076
Q#11	-.156	.189	-.297	-.254	-.035	.216	-.206	-2.381E-3
Q#18	-.165	-.108	.168	-.346	4.570E-4	.155	.277	.127
Q#20	-.182	-.081	.045	-.244	-.124	.354	.164	-.109
Q#21	-.198	-.141	-.085	.027	.205	-.148	.134	-.036
Q#22	-.181	.048	.121	.295	-.33	.035	-.021	-.246
Q#23	-.144	.27	.375	-.017	.221	-.016	.027	-.265
Q#27	-.177	-.214	-.083	.144	-.144	-.196	-.174	-9.344E-3
Q#28	-.181	-.293	-.026	.209	-.056	-.07	-.057	-.232
Q#29	-.139	.354	-.279	-.171	-8.013E-3	-.109	-.018	6.462E-3
Q#36	-.169	-.133	.184	-.286	-.208	.016	.024	-.271

16

Eigenvectors

	Vector 1	Vector 2	Vector 3	Vector 4	Vector 5	Vector 6	Vector 7	Vector 8
Q#38	-.174	-.034	.035	-.29	-.145	-.154	-.185	.289
Q#39	-.183	4.191E-4	-.032	-.059	.326	-.33	-.019	.139
Q#40	-.168	.19	.131	.079	-.403	-.177	.011	-.112
Q#41	-.158	.274	.316	.032	.16	-.198	-.036	.155
Q#45	-.186	-.144	-.028	.096	.136	-.082	-.399	.012
Q#46	-.179	-.071	-.223	-.122	-.032	-.103	.194	-.298
Q#47	-.164	.307	-.334	.053	-.052	.025	.057	-.037
Q#54	-.196	-.065	.153	-.147	-.125	.113	.197	.231
Q#56	-.207	-.063	.051	-.074	-.144	.09	-.282	.088
Q#57	-.193	-.105	.015	-.12	.126	-.227	.041	-.024
Q#58	-.172	5.979E-3	.011	.142	-.2	-.037	.034	.483
Q#59	-.162	.227	.33	.013	.2	-.034	7.858E-3	-.037
Q#63	-.205	-.134	-.07	.117	.042	.018	-.216	-.086
Q#64	-.195	-.181	-.055	.046	.088	-.138	.127	-.159
Q#65	-.163	.358	-.257	-.091	-.04	-.024	-.117	-.065
Q#72	-.196	-.142	.109	-.16	.028	-6.651E-3	-.086	.028

17

Eigenvectors

	Vector 9	Vector 10	Vector 11	Vector 12	Vector 13	Vector 14	Vector 15	Vector 16
Q#2	.468	-.286	.158	-.269	.147	.277	.15	.091
Q#3	-.032	-.024	.151	-.047	.217	.19	-.236	.4
Q#4	.112	-.158	-.288	-.06	.046	.186	.086	-.07
Q#5	-.196	-.022	-.453	.238	-.039	.188	-.189	.038
Q#9	.069	.064	.064	-.053	-.047	-.462	-.12	-.224
Q#10	-.06	.045	.058	-8.533E-3	-2.226E-3	-.3	-.089	.108
Q#11	.111	.19	.04	.194	-.014	-.183	.438	.036
Q#18	.232	.272	.024	.138	-.205	.307	-.233	-.165
Q#20	-.101	.085	-.083	-.324	.181	-.043	-.037	-.194
Q#21	-.049	.029	.05	-.023	1.103E-3	.189	.288	-.087
Q#22	.215	.182	.066	.147	.013	-.014	.084	.153
Q#23	.088	-.061	.026	.01	-.21	-.193	.185	-.171
Q#27	-.178	-.018	-.102	-.378	-.35	-.115	-.143	4.537E-3
Q#28	.03	.093	-.068	.107	-.032	.224	-.085	-.265
Q#29	-.109	.08	.058	-.373	-.242	.257	-6.957E-3	-.104
Q#36	-.329	-.035	-.149	-.201	.335	-.135	-.012	.161

18

Eigenvectors

	Vector 9	Vector 10	Vector 11	Vector 12	Vector 13	Vector 14	Vector 15	Vector 16
Q#38	.162	-.49	-.153	.181	-.01	-.087	-.219	-.032
Q#39	.144	.094	-.313	.092	.147	-.17	.05	.253
Q#40	.204	.147	.252	.045	.106	-.111	-.143	.239
Q#41	2.544E-3	.136	.068	-.227	.017	-.125	-.161	-.096
Q#45	.017	.036	.293	-.093	.297	-.059	-.099	-.211
Q#46	-.176	-.29	.18	.389	.066	-.108	-.126	-.212
Q#47	.059	-.165	-.014	.074	-.022	.014	-.235	-.157
Q#54	-.038	-.198	-.032	-.053	-.118	-.039	.163	.317
Q#56	.034	-.011	-.075	.016	5.058E-4	-.061	.086	-.162
Q#57	.183	.305	-.254	.048	.267	.054	.037	-.161
Q#58	-.447	.147	.131	.204	.145	.167	.291	-.091
Q#59	-.184	-.292	.311	.029	.087	.152	.12	-.081
Q#63	-.16	-8.891E-3	.015	.024	-.168	.098	.015	.248
Q#64	.053	-.156	-.136	-.044	-.293	-.109	.331	-7.531E-3
Q#65	-.102	.119	-.146	6.954E-3	.046	.037	-.086	.118
Q#72	-.054	.185	.258	.184	-.394	.036	-.164	.206

19

Unrotated Factor Matrix

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Q#2	.762	-.146	-.081	-.065	-.046	.3
Q#3	.82	-.093	-.223	-.089	-.303	-.02
Q#4	.7	.256	.035	-.359	.274	-.116
Q#5	.61	.228	.281	-.25	-.178	.403
Q#9	.782	-.13	-.103	-.303	-.02	.191
Q#10	.79	.027	-.185	-.169	-.256	.34
Q#11	.674	.282	-.404	.283	.038	.218
Q#18	.71	-.161	.228	.387	-4.871E-4	.157
Q#20	.787	-.122	.061	.273	.132	.358
Q#21	.855	-.211	-.116	-.03	-.218	-.149
Q#22	.781	.072	.165	-.329	.351	.036
Q#23	.623	.403	.511	.019	-.236	-.016
Q#27	.764	-.321	-.113	-.161	.153	-.198
Q#28	.78	-.438	-.035	-.234	.06	-.071
Q#29	.6	.53	-.379	.191	8.540E-3	-.11
Q#36	.727	-.198	.251	.319	.222	.016

20

Unrotated Factor Matrix

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Q#38	.75	-.05	.047	.324	.154	-.156
Q#39	.789	6.269E-4	-.044	.066	-.348	-.334
Q#40	.723	.284	.178	-.088	.43	-.179
Q#41	.68	.41	.43	-.036	-.171	-.2
Q#45	.804	-.216	-.038	-.107	-.145	-.083
Q#46	.77	-.107	-.303	.137	.034	-.104
Q#47	.706	.459	-.455	-.06	.055	.025
Q#54	.844	-.097	.209	.165	.133	.114
Q#56	.893	-.094	.07	.083	.154	.091
Q#57	.833	-.157	.021	.134	-.135	-.23
Q#58	.74	8.943E-3	.016	-.159	.213	-.038
Q#59	.697	.34	.449	-.015	-.213	-.034
Q#63	.885	-.201	-.095	-.13	-.045	.018
Q#64	.842	-.271	-.075	-.051	-.093	-.139
Q#65	.702	.536	-.35	.101	.043	-.024
Q#72	.844	-.212	.148	.179	-.03	-6.724E-3

21

Communality Summary

	SMC	Final Estimate		SMC	Final Estimate
Q#2	.958	.705	Q#38	.94	.72
Q#3	.956	.83	Q#39	.971	.862
Q#4	.949	.775	Q#40	.972	.859
Q#5	.897	.759	Q#41	.926	.886
Q#9	.923	.768	Q#45	.938	.733
Q#10	.957	.868	Q#46	.955	.727
Q#11	.938	.827	Q#47	.969	.923
Q#18	.909	.756	Q#54	.941	.823
Q#20	.975	.857	Q#56	.953	.849
Q#21	.933	.86	Q#57	.924	.809
Q#22	.99	.875	Q#58	.924	.62
Q#23	.968	.868	Q#59	.98	.85
Q#27	.952	.789	Q#63	.967	.851
Q#28	.952	.865	Q#64	.944	.819
Q#29	.917	.833	Q#65	.975	.915
Q#36	.968	.782	Q#72	.952	.811

22

Factor Scores for Unrotated Solution

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Q#2	-.041	-.065	-.044	.052	.041	.294
Q#3	-.044	-.042	-.12	.071	.267	-.02
Q#4	-.038	.114	.019	.288	-.241	-.114
Q#5	-.033	.102	.152	.2	.157	.394
Q#9	-.042	-.058	-.056	.243	.017	.187
Q#10	-.042	.012	-.1	.135	.225	.333
Q#11	-.036	.126	-.218	-.227	-.033	.214
Q#18	-.038	-.072	.123	-.31	4.288E-4	.153
Q#20	-.042	-.054	.033	-.219	-.116	.35
Q#21	-.046	-.094	-.063	.024	.192	-.146
Q#22	-.042	.032	.089	.264	-.309	.035
Q#23	-.034	.18	.276	-.015	.207	-.016
Q#27	-.041	-.143	-.061	.129	-.135	-.194
Q#28	-.042	-.196	-.019	.187	-.053	-.069
Q#29	-.032	.237	-.205	-.153	-7.518E-3	-.108
Q#36	-.039	-.089	.135	-.256	-.196	.016

23

Factor Scores for Unrotated Solution

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
Q#38	-.04	-.023	.026	-.26	-.136	-.153
Q#39	-.042	2.802E-4	-.024	-.053	.306	-.326
Q#40	-.039	.127	.096	.07	-.378	-.175
Q#41	-.037	.183	.232	.029	.15	-.196
Q#45	-.043	-.096	-.021	.086	.128	-.081
Q#46	-.041	-.048	-.164	-.11	-.03	-.101
Q#47	-.038	.205	-.245	.048	-.049	.024
Q#54	-.045	-.043	.113	-.132	-.117	.112
Q#56	-.048	-.042	.038	-.067	-.135	.089
Q#57	-.045	-.07	.011	-.108	.119	-.225
Q#58	-.04	3.998E-3	8.441E-3	.127	-.187	-.037
Q#59	-.038	.152	.242	.012	.187	-.033
Q#63	-.048	-.09	-.051	.104	.039	.018
Q#64	-.045	-.121	-.041	.041	.082	-.136
Q#65	-.038	.24	-.189	-.081	-.038	-.023
Q#72	-.045	-.095	.08	-.143	.026	-6.579E-3

24

ANNEXE IV

ANALYSE FACTORIELLE DE LA VARIABLE STRUCTURE

Factor Analysis for STRUCTURE: X₁ ... X₁₄

Information sommaire

Factor Procedure	Principal Component Analysis
Extraction Rule	Method Default
Transformation Method	No transformation
Number of Factors	5

1

Correlation matrix

	Question...	Question...	Question...	Question...	Question...	Question...	Question...	Question...
Question ...	1							
Question ...	-.032	1						
Question ...	.265	-.101	1					
Question ...	.481	.122	.126	1				
Question ...	-.526	.397	-.285	-.371	1			
Question ...	.46	.042	.289	.274	-.164	1		
Question ...	-.128	.397	7.035E-4	-.061	.251	.09	1	
Question ...	-.222	.111	-.082	-.297	.502	-.212	.249	1
Question ...	.459	-.081	.129	.109	-.25	.098	-.499	-.171
Question ...	.077	.435	-.09	.205	.143	.216	.508	.175
Question ...	-.256	-7.68E-3	-.532	-.416	.547	-.072	.181	.559
Question ...	.362	.347	.402	.372	-.157	.378	.101	-.187
Question ...	-.131	.159	-.45	-6.7E-20	.311	-.236	.131	.35
Question ...	.194	.304	.354	.3	-.219	.28	.08	-.245

2

Correlation matrix

	Question...	Question...	Question...	Question...	Question...	Question...
Question #10	1					
Question #11	-.317	1				
Question #12	-.17	.01	1			
Question #13	.043	.258	-.424	1		
Question #15	-.081	.149	.534	-.288	1	
Question #16	.08	.151	-.474	.564	-.307	1

3

Partials in off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Question...	Question...	Question...	Question...	Question...	Question...	Question...
Question ...	.642						
Question ...	.09	.558					
Question ...	.093	-.212	.573				
Question ...	.303	.024	-.163	.468			
Question ...	-.468	.473	.076	-.028	.656		
Question ...	.266	-.08	.315	.151	.097	.489	
Question ...	.054	.31	.214	-.094	-.083	4.691E-3	.499
Question ...	.073	-.036	.419	8.527E-3	.204	-.364	1.982E-3
Question ...	.46	.177	.025	-.158	.06	6.943E-3	-.415
Question ...	.098	.159	-.279	.044	.015	.263	.302
Question ...	.167	-.19	-.538	-.33	.306	.424	.168
Question ...	.21	.233	.178	.084	.083	.096	-.091
Question ...	-.022	.14	-.038	.313	-.046	-.239	1.029E-3
Question ...	-.175	.235	.048	.056	-.159	.149	.052

4

Partial In off-diagonals and Squared Multiple R in diagonal

	Question...	Question...	Question...	Question...	Question...	Question...
Question #10	.488					
Question #11	-.197	.482				
Question #12	-.073	-.258	.774			
Question #13	-.138	.082	-.066	.527		
Question #15	.075	.122	.371	-.094	.464	
Question #16	.089	-.033	-.126	.302	-.062	.454

5

Measures of Variable Sampling Adequacy

Total matrix sampling adequacy: .659

Question #1	.645
Question #2	.567
Question #3	.568
Question #5	.721
Question #6	.708
Question #7	.538
Question #8	.657
Question #9	.632
Question #10	.587
Question #11	.63
Question #12	.611
Question #13	.829
Question #15	.746
Question #16	.822

6

Bartlett Test of Sphericity- DF: 104 Chi Square: 264.421 P: 1.0000E-4

Eigenvalues and Proportion of Original Variance

	Magnitude	Variance Prop.
Value 1	4.06	.29
Value 2	2.594	.185
Value 3	1.471	.105
Value 4	1.115	.08
Value 5	1.076	.077
Value 6	.781	.056
Value 7	.575	.041

7

Eigenvectors

	Vector 1	Vector 2	Vector 3	Vector 4	Vector 5	Vector 6	Vector 7
Question ...	.319	-5.167E-3	-.483	.192	.158	-.115	.255
Question ...	-.026	-.456	-.063	-.033	-.506	.117	.25
Question ...	.296	-.032	.317	.418	.119	-.424	-.084
Question ...	.281	-.138	-.36	-.354	.01	-.227	-.44
Question ...	-.344	-.21	.088	.257	-.301	.207	-.227
Question ...	.237	-.184	-.206	.368	.369	.541	-.227
Question ...	-.118	-.451	.126	-.032	.322	-.082	.366
Question ...	-.3	-.143	-.056	.455	.016	-.53	-.11
Question ...	.186	.267	-.352	.33	-.426	2.175E-3	.392
Question ...	-.015	-.479	-.145	-.154	.203	-.064	.297
Question ...	-.394	-.014	-.27	.274	.134	.213	-.145
Question ...	.307	-.317	.041	.14	-.179	-6.570E-3	-.265
Question ...	-.284	-.076	-.462	-.158	-.103	-.259	-.241
Question ...	.297	-.25	.172	.015	-.301	.048	-.178

8

Unrotated Factor Matrix

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Question #1	.644	8.322E-3	.586	.202	-.164
Question #2	-.053	.735	.076	-.035	.525
Question #3	.596	.051	-.384	.441	-.124
Question #5	.566	.223	.437	-.374	-.01
Question #6	-.692	.339	-.107	.272	.312
Question #7	.478	.296	.25	.388	-.383
Question #8	-.238	.726	-.153	-.034	-.334
Question #9	-.604	.231	.068	.481	-.016
Question #10	.374	-.431	.427	.349	.442
Question #11	-.031	.772	.176	-.162	-.21
Question #12	-.793	.023	.327	.289	-.139
Question #13	.618	.51	-.05	.147	.186
Question #15	-.572	.123	.561	-.166	.106
Question #16	.598	.403	-.208	.015	.312

9

Communality Summary

	SMC	Final Estimate
Question #1	.642	.826
Question #2	.558	.826
Question #3	.573	.715
Question #5	.468	.702
Question #6	.656	.777
Question #7	.489	.676
Question #8	.499	.72
Question #9	.543	.655
Question #10	.488	.826
Question #11	.482	.699
Question #12	.774	.839
Question #13	.527	.7
Question #15	.464	.696
Question #16	.454	.661

10

Factor Scores for Unrotated Solution

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Question #1	.159	-3.208E-3	-.398	.181	.152
Question #2	-.013	-.283	-.052	-.032	-.488
Question #3	.147	-.02	.261	.396	.115
Question #5	.14	-.086	-.297	-.336	9.297E-3
Question #6	-.171	-.131	.073	.244	-.29
Question #7	.118	-.114	-.17	.348	.356
Question #8	-.059	-.28	.104	-.03	.31
Question #9	-.149	-.089	-.046	.431	.015
Question #10	.092	.166	-.291	.313	-.411
Question #11	-7.599E-3	-.298	-.119	-.146	.196
Question #12	-.195	-8.759E-3	-.222	.259	.129
Question #13	.152	-.197	.034	.132	-.173
Question #15	-.141	-.047	-.381	-.149	-.099
Question #16	.147	-.155	.141	.014	-.29

ANNEXE V

ANALYSE FACTORIELLE DE LA VARIABLE STRUCTURE

Factor Analysis for Technologie: X₁ ... X₆**Information sommaire**

Factor Procedure	Principal Component Analysis
Extraction Rule	Method Default
Transformation Method	No transformation
Number of Factors	2

1

Correlation matrix

	Question...	Question...	Question...	Question...	Question...	Question...
Question #1	1					
Question #2	.054	1				
Question #3	.257	.217	1			
Question #4	.078	.349	.078	1		
Question #5	.158	.283	1.783E-3	.472	1	
Question #6	.19	.439	.218	.553	.346	1

2

Partials In off-diagonals and Squared Multiple R In diagonal

	Question...	Question...	Question...	Question...	Question...	Question...
Question #1	.109					
Question #2	-.082	.244				
Question #3	.243	.171	.132			
Question #4	-.063	.093	-.023	.404		
Question #5	.149	.135	-.117	.345	.265	
Question #6	.132	.278	.125	.423	.066	.405

3

Measures of Variable Sampling Adequacy

Total matrix sampling adequacy: .69

Question #1	.554
Question #2	.76
Question #3	.584
Question #4	.681
Question #5	.716
Question #6	.705

4

Bartlett Test of Sphericity- DF: 20 Chi Square: 45.092 P: 1.100E-3

Eigenvalues and Proportion of Original Variance

	Magnitude	Variance Prop.
Value 1	2.348	.391
Value 2	1.177	.196
Value 3	.893	.149

5

Eigenvectors

	Vector 1	Vector 2	Vector 3
Question #1	-.214	.599	.642
Question #2	-.436	-.024	-.494
Question #3	-.226	.691	-.369
Question #4	-.504	-.285	.065
Question #5	-.428	-.285	.437
Question #6	-.525	-.015	-.111

6

Unrotated Factor Matrix

	Factor 1	Factor 2
Question #1	.328	.65
Question #2	.669	-.026
Question #3	.346	.75
Question #4	.772	-.31
Question #5	.656	-.309
Question #6	.805	-.016

7

Communality Summary

	SMC	Final Estimate
Question #1	.109	.53
Question #2	.244	.448
Question #3	.132	.682
Question #4	.404	.692
Question #5	.265	.526
Question #6	.405	.648

8

Factor Scores for Unrotated Solution

	Factor 1	Factor 2
Question #1	-.14	.552
Question #2	-.285	-.022
Question #3	-.147	.637
Question #4	-.329	-.263
Question #5	-.279	-.263
Question #6	-.343	-.014

9

ANNEXE VI

**DONNÉES PRIMAIRES DE LA
VARIABLE SATISFACTION**

	Q#10	Q#11	Q#12	Q#13	Q#14	Q#15	Q#16	Q#17
			X3	X4	X5	X6	X7	X8
1	5.00	5.00	3.00	4.00	3.00	4.00	5.00	5.00
2	3.00	4.00	5.00	4.00	3.00	2.00	4.00	4.00
3	3.00	2.00	2.00	2.00	5.00	4.00	5.00	5.00
4	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	5.00	4.00	4.00
5	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00
6	4.00	4.00	2.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00
7	3.00	3.00	3.00	2.00	5.00	5.00	3.00	4.00
8	4.00	3.00	2.00	3.00	5.00	3.00	3.00	4.00
9	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	4.00	3.00	4.00
10	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	5.00	4.00	4.00
11	4.00	2.00	2.00	3.00	5.00	4.00	4.00	4.00
12	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00
13	4.00	3.00	2.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00
14	3.00	2.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00
15	2.00	3.00	3.00	2.00	4.00	5.00	4.00	5.00
16	4.00	2.00	3.00	1.00	2.00	3.00	4.00	4.00
17	3.00	2.00	3.00	3.00	5.00	3.00	4.00	4.00
18	3.00	2.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00
19	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00
20	3.00	1.00	2.00	1.00	3.00	4.00	5.00	5.00
21	2.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
22	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	3.00	5.00	4.00
23	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	2.00	3.00	3.00
24	5.00	5.00	2.00	2.00	4.00	4.00	3.00	3.00
25	4.00	2.00	4.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00
26	3.00	3.00	2.00	1.00	2.00	4.00	5.00	3.00
27	3.00	3.00	3.00	2.00	1.00	3.00	3.00	4.00
28	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	4.00	3.00	3.00
29	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00
30	4.00	3.00	2.00	1.00	2.00	2.00	4.00	4.00
31	3.00	2.00	3.00	2.00	4.00	4.00	3.00	2.00
32	2.00	1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
33	1.00	1.00	2.00	1.00	3.00	4.00	3.00	2.00
34	4.00	2.00	3.00	1.00	4.00	3.00	4.00	2.00
35	3.00	2.00	2.00	2.00	3.00	4.00	2.00	2.00
36	3.00	1.00	2.00	1.00	3.00	3.00	2.00	2.00
37	4.00	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	3.00	2.00
38	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00
39	3.00	2.00	1.00	2.00	4.00	3.00	3.00	2.00
40	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00
41	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00
42	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

[illegible]

	Q#66	Q#67	Q#68	Q#69	Q#70	Q#71	Q#72	Colonne 74
	X 2 9	X 3 0	X 3 1		X 3 2	X 3 3		
1	3.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	-2.037
2	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	3.00	-1.720
3	2.00	2.00	4.00	4.00	4.00	5.00	3.00	-1.195
4	2.00	2.00	3.00	5.00	3.00	4.00	4.00	-.922
5	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	-.910
6	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	-.857
7	3.00	2.00	4.00	5.00	4.00	3.00	4.00	-.734
8	2.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	3.00	-.686
9	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	-.664
10	4.00	2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	-.660
11	2.00	3.00	5.00	3.00	4.00	3.00	3.00	-.629
12	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00	4.00	-.565
13	2.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	-.561
14	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	-.527
15	3.00	2.00	4.00	4.00	3.00	4.00	3.00	-.499
16	4.00	2.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	-.392
17	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	-.381
18	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	-.378
19	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	-.365
20	2.00	1.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	-.345
21	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	-.295
22	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	-.289
23	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	-.189
24	3.00	2.00	4.00	4.00	1.00	1.00	5.00	-.171
25	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	-.030
26	3.00	1.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	.025
27	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	.164
28	3.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	.173
29	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	.395
30	2.00	1.00	2.00	2.00	3.00	4.00	3.00	.505
31	2.00	2.00	4.00	3.00	2.00	2.00	3.00	.519
32	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	.556
33	2.00	2.00	3.00	4.00	2.00	2.00	3.00	.741
34	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	.851
35	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	.851
36	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	.893
37	3.00	2.00	3.00	4.00	1.00	1.00	4.00	.947
38	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	.992
39	2.00	2.00	4.00	3.00	3.00	2.00	4.00	1.108
40	1.00	2.00	1.00	3.00	2.00	2.00	1.00	1.712
41	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.406
42	1.00	1.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	3.163

ANNEXE VII

**DONNÉES PRIMAIRES DE LA
VARIABLE MOTIVATION**

	Q#10	Q#11	Q#12	Q#13	Q#14	Q#15	Q#16	Q#17
	■ ■ ■ ■ X 6 ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ X 7 ■ ■ ■ ■						
1	5.00	5.00	3.00	4.00	3.00	4.00	5.00	5.00
2	5.00	5.00	2.00	2.00	4.00	4.00	3.00	3.00
3	4.00	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	3.00	2.00
4	3.00	3.00	3.00	2.00	5.00	5.00	3.00	4.00
5	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00
6	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00
7	4.00	3.00	2.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00
8	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00
9	4.00	2.00	2.00	3.00	5.00	4.00	4.00	4.00
10	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	5.00	4.00	4.00
11	3.00	4.00	5.00	4.00	3.00	2.00	4.00	4.00
12	3.00	2.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00
13	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	5.00	4.00	4.00
14	3.00	2.00	1.00	2.00	4.00	3.00	3.00	2.00
15	4.00	2.00	3.00	1.00	2.00	3.00	4.00	4.00
16	4.00	4.00	2.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00
17	4.00	2.00	4.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00
18	2.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
19	3.00	3.00	3.00	2.00	1.00	3.00	3.00	4.00
20	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	2.00	3.00	3.00
21	3.00	2.00	2.00	3.00	4.00	4.00	3.00	4.00
22	3.00	2.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00
23	3.00	2.00	2.00	2.00	3.00	4.00	2.00	2.00
24	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	4.00	3.00	3.00
25	4.00	3.00	2.00	3.00	5.00	3.00	3.00	4.00
26	4.00	2.00	3.00	1.00	4.00	3.00	4.00	2.00
27	2.00	3.00	3.00	2.00	4.00	5.00	4.00	5.00
28	3.00	2.00	2.00	2.00	5.00	4.00	5.00	5.00
29	3.00	2.00	3.00	3.00	5.00	3.00	4.00	4.00
30	3.00	1.00	2.00	1.00	3.00	3.00	2.00	2.00
31	3.00	1.00	2.00	1.00	3.00	4.00	5.00	5.00
32	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	3.00	5.00	4.00
33	4.00	3.00	2.00	1.00	2.00	2.00	4.00	4.00
34	3.00	2.00	3.00	2.00	4.00	4.00	3.00	2.00
35	3.00	3.00	2.00	1.00	2.00	4.00	5.00	3.00
36	2.00	1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
37	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00
38	1.00	1.00	2.00	1.00	3.00	4.00	3.00	2.00
39	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00
40	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00
41	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00
42	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

	Q#66	Q#67	Q#68	Q#69	Q#70	Q#71	Q#72	Colonne 74
							■ X 3 2 ■	
1	3.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	5.00	-2.376
2	3.00	2.00	4.00	4.00	1.00	1.00	5.00	-1.987
3	3.00	2.00	3.00	4.00	1.00	1.00	4.00	-1.296
4	3.00	2.00	4.00	5.00	4.00	3.00	4.00	-1.221
5	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	-1.059
6	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	-.794
7	2.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	-.792
8	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00	4.00	-.688
9	2.00	3.00	5.00	3.00	4.00	3.00	3.00	-.625
10	4.00	2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	-.475
11	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	3.00	-.471
12	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	-.469
13	2.00	2.00	3.00	5.00	3.00	4.00	4.00	-.421
14	2.00	2.00	4.00	3.00	3.00	2.00	4.00	-.385
15	4.00	2.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	-.311
16	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	-.213
17	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00	-.191
18	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	-.128
19	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	-.108
20	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	-.082
21	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	-.051
22	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	-.027
23	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	.029
24	3.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	.059
25	2.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	3.00	.070
26	2.00	1.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	.103
27	3.00	2.00	4.00	4.00	3.00	4.00	3.00	.128
28	2.00	2.00	4.00	4.00	4.00	5.00	3.00	.162
29	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	.197
30	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	.254
31	2.00	1.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	.258
32	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.00	.282
33	2.00	1.00	2.00	2.00	3.00	4.00	3.00	.311
34	2.00	2.00	4.00	3.00	2.00	2.00	3.00	.459
35	3.00	1.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	.578
36	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	.603
37	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	.714
38	2.00	2.00	3.00	4.00	2.00	2.00	3.00	1.241
39	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	1.264
40	1.00	2.00	1.00	3.00	2.00	2.00	1.00	2.156
41	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.406
42	1.00	1.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.00	2.895

ANNEXE VIII

**DONNÉES PRIMAIRES DE LA
VARIABLE STRUCTURE**

	IND	Question #1	Question #2	Question #3	Question #4
		X ₁	X ₂	X ₃	
1	27	1.00	3.00	1.00	3.00
2	11	2.00	3.00	1.00	4.00
3	12	3.00	4.00	1.00	3.00
4	42	1.00	2.00	1.00	4.00
5	4	2.00	2.00	1.00	3.00
6	34	2.00	1.00	1.00	3.00
7	24	3.00	2.00	1.00	4.00
8	28	3.00	2.00	2.00	4.00
9	18	2.00	1.00	2.00	2.00
10	31	3.00	3.00	2.00	3.00
11	25	2.00	2.00	3.00	2.00
12	15	3.00	3.00	2.00	3.00
13	37	2.00	2.00	2.00	3.00
14	2	3.00	3.00	1.00	3.00
15	29	2.00	3.00	1.00	2.00
16	21	3.00	1.00	1.00	2.00
17	33	4.00	1.00	2.00	4.00
18	20	4.00	2.00	2.00	4.00
19	17	3.00	3.00	2.00	4.00
20	19	3.00	4.00	1.00	4.00
21	32	4.00	1.00	1.00	4.00
22	7	4.00	2.00	2.00	3.00
23	3	3.00	4.00	2.00	4.00
24	38	4.00	1.00	1.00	4.00
25	30	4.00	2.00	2.00	4.00
26	36	4.00	1.00	4.00	4.00
27	5	3.00	4.00	3.00	4.00
28	1	3.00	1.00	2.00	3.00
29	41	2.00	2.00	4.00	4.00
30	10	2.00	1.00	3.00	3.00
31	39	3.00	2.00	3.00	4.00
32	13	3.00	1.00	1.00	4.00
33	26	3.00	2.00	3.00	3.00
34	35	3.00	3.00	3.00	3.00
35	16	4.00	1.00	3.00	4.00
36	8	4.00	4.00	1.00	3.00
37	14	3.00	2.00	2.00	4.00
38	6	4.00	4.00	3.00	3.00
39	40	4.00	1.00	3.00	2.00
40	9	4.00	4.00	2.00	4.00
41	23	4.00	3.00	4.00	4.00
42	22	4.00	1.00	3.00	4.00

	Question #5	Question #6	Question #7	Question #8	Question #9
	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
1	1.00	4.00	1.00	2.00	2.00
2	1.00	4.00	1.00	2.00	4.00
3	1.00	3.00	1.00	3.00	4.00
4	1.00	3.00	1.00	2.00	4.00
5	1.00	3.00	2.00	2.00	3.00
6	1.00	3.00	2.00	1.00	3.00
7	1.00	1.00	1.00	3.00	3.00
8	1.00	3.00	2.00	3.00	3.00
9	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00
10	1.00	3.00	1.00	1.00	4.00
11	1.00	3.00	2.00	3.00	3.00
12	1.00	3.00	2.00	3.00	3.00
13	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00
14	1.00	3.00	2.00	2.00	3.00
15	1.00	3.00	2.00	2.00	3.00
16	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00
17	1.00	2.00	3.00	2.00	2.00
18	1.00	2.00	3.00	2.00	4.00
19	1.00	3.00	3.00	1.00	1.00
20	1.00	2.00	2.00	4.00	2.00
21	1.00	2.00	4.00	1.00	2.00
22	1.00	3.00	2.00	2.00	4.00
23	1.00	3.00	1.00	2.00	2.00
24	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00
25	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00
26	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00
27	2.00	3.00	4.00	3.00	3.00
28	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
29	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00
30	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00
31	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00
32	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00
33	2.00	2.00	1.00	3.00	1.00
34	1.00	2.00	3.00	3.00	2.00
35	2.00	1.00	3.00	2.00	3.00
36	3.00	2.00	2.00	1.00	1.00
37	2.00	1.00	3.00	3.00	1.00
38	3.00	1.00	4.00	3.00	2.00
39	1.00	1.00	3.00	1.00	1.00
40	2.00	1.00	3.00	1.00	1.00
41	3.00	3.00	4.00	2.00	3.00
42	2.00	1.00	3.00	1.00	1.00

	Question #10	Question #11	Question #12	Question #13
	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂
1	3.00	1.00	3.00	1.00
2	4.00	2.00	4.00	1.00
3	2.00	4.00	3.00	1.00
4	3.00	2.00	3.00	1.00
5	3.00	2.00	3.00	1.00
6	3.00	2.00	4.00	1.00
7	4.00	2.00	4.00	1.00
8	4.00	3.00	4.00	1.00
9	2.00	3.00	3.00	1.00
10	4.00	1.00	4.00	1.00
11	2.00	2.00	3.00	1.00
12	3.00	3.00	3.00	1.00
13	2.00	3.00	2.00	2.00
14	4.00	3.00	2.00	1.00
15	3.00	3.00	3.00	4.00
16	3.00	2.00	3.00	1.00
17	4.00	2.00	4.00	1.00
18	4.00	4.00	3.00	2.00
19	4.00	1.00	2.00	1.00
20	3.00	3.00	2.00	2.00
21	4.00	2.00	4.00	1.00
22	4.00	2.00	3.00	4.00
23	4.00	3.00	1.00	3.00
24	4.00	3.00	1.00	1.00
25	2.00	3.00	2.00	3.00
26	4.00	1.00	1.00	1.00
27	3.00	4.00	2.00	4.00
28	4.00	1.00	1.00	2.00
29	4.00	1.00	1.00	2.00
30	3.00	3.00	1.00	2.00
31	4.00	4.00	1.00	2.00
32	4.00	2.00	1.00	1.00
33	3.00	2.00	1.00	3.00
34	4.00	3.00	1.00	2.00
35	4.00	1.00	2.00	2.00
36	4.00	3.00	2.00	3.00
37	3.00	2.00	1.00	2.00
38	3.00	4.00	2.00	4.00
39	4.00	1.00	1.00	4.00
40	4.00	2.00	1.00	3.00
41	4.00	3.00	1.00	4.00
42	4.00	1.00	1.00	2.00

	Question #14	Question #15	Question #16	Colonne 34
		X 1 3	X 1 4	
1	3.00	3.00	1.00	-1.643
2	3.00	2.00	1.00	-1.629
3	3.00	3.00	1.00	-1.608
4	3.00	2.00	2.00	-1.426
5	3.00	3.00	1.00	-1.290
6	3.00	2.00	1.00	-1.220
7	2.00	4.00	1.00	-1.133
8	3.00	3.00	1.00	-1.072
9	4.00	2.00	1.00	-1.043
10	1.00	2.00	1.00	-1.031
11	2.00	2.00	1.00	-1.014
12	2.00	3.00	3.00	-.752
13	3.00	2.00	1.00	-.731
14	3.00	2.00	1.00	-.658
15	1.00	3.00	3.00	-.603
16	1.00	2.00	1.00	-.396
17	2.00	3.00	1.00	-.353
18	2.00	3.00	2.00	-.205
19	4.00	3.00	1.00	-.182
20	4.00	1.00	3.00	-.016
21	2.00	1.00	1.00	.011
22	3.00	2.00	3.00	.091
23	3.00	2.00	2.00	.101
24	4.00	4.00	1.00	.421
25	2.00	2.00	3.00	.446
26	4.00	1.00	1.00	.544
27	2.00	2.00	3.00	.573
28	1.00	1.00	1.00	.614
29	4.00	2.00	4.00	.670
30	4.00	1.00	3.00	.709
31	4.00	1.00	2.00	.745
32	1.00	1.00	2.00	.768
33	3.00	1.00	2.00	.771
34	3.00	1.00	3.00	.799
35	3.00	2.00	2.00	.841
36	4.00	2.00	3.00	.995
37	3.00	1.00	3.00	1.050
38	1.00	2.00	2.00	1.314
39	1.00	1.00	1.00	1.474
40	1.00	2.00	4.00	1.593
41	3.00	1.00	3.00	1.657
42	3.00	1.00	4.00	1.817

ANNEXE IX

**DONNÉES PRIMAIRES DE LA
VARIABLE TECHNOLOGIE**

	IND	Question #1	Question #2	Question #3	Question #4	Question #5
		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
1	31	5.00	5.00	4.00	6.00	6.00
2	21	4.00	5.00	5.00	5.00	6.00
3	28	2.00	5.00	3.00	6.00	6.00
4	24	6.00	5.00	6.00	4.00	2.00
5	30	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00
6	7	4.00	3.00	4.00	6.00	3.00
7	38	2.00	5.00	2.00	5.00	4.00
8	16	4.00	5.00	4.00	4.00	3.00
9	23	2.00	6.00	4.00	4.00	4.00
10	8	4.00	3.00	4.00	5.00	4.00
11	3	6.00	6.00	5.00	2.00	4.00
12	35	3.00	5.00	5.00	3.00	2.00
13	42	4.00	4.00	4.00	4.00	2.00
14	18	1.00	6.00	4.00	4.00	1.00
15	14	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00
16	29	2.00	5.00	4.00	4.00	3.00
17	15	3.00	4.00	4.00	4.00	2.00
18	37	2.00	3.00	3.00	4.00	4.00
19	19	1.00	5.00	2.00	5.00	1.00
20	33	5.00	3.00	5.00	3.00	2.00
21	34	3.00	4.00	2.00	4.00	2.00
22	17	3.00	4.00	5.00	5.00	2.00
23	32	4.00	4.00	4.00	3.00	1.00
24	41	5.00	3.00	3.00	6.00	1.00
25	2	6.00	3.00	2.00	3.00	3.00
26	26	3.00	3.00	4.00	2.00	2.00
27	9	1.00	4.00	4.00	4.00	2.00
28	13	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00
29	22	3.00	3.00	4.00	3.00	2.00
30	10	2.00	5.00	2.00	2.00	2.00
31	36	4.00	4.00	2.00	2.00	2.00
32	4	6.00	3.00	4.00	2.00	1.00
33	1	2.00	3.00	5.00	2.00	2.00
34	11	4.00	5.00	2.00	2.00	2.00
35	39	4.00	1.00	3.00	3.00	3.00
36	40	1.00	3.00	5.00	2.00	2.00
37	5	3.00	3.00	5.00	2.00	1.00
38	27	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00
39	25	2.00	2.00	1.00	2.00	3.00
40	12	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00
41	6	2.00	2.00	5.00	2.00	1.00
42	20	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00

	Question #6	Colonne 14
	X₆	
1	5.00	-2.484
2	4.00	-1.947
3	3.00	-1.454
4	4.00	-1.174
5	4.00	-1.023
6	4.00	-.994
7	4.00	-.980
8	4.00	-.951
9	3.00	-.888
10	3.00	-.636
11	2.00	-.567
12	4.00	-.521
13	4.00	-.514
14	4.00	-.485
15	4.00	-.471
16	3.00	-.450
17	4.00	-.421
18	4.00	-.391
19	4.00	-.263
20	4.00	-.249
21	4.00	-.177
22	2.00	-.164
23	4.00	-.055
24	2.00	.079
25	3.00	.129
26	4.00	.311
27	2.00	.395
28	2.00	.509
29	2.00	.688
30	2.00	.816
31	2.00	.859
32	2.00	.867
33	2.00	.911
34	1.00	.944
35	2.00	.968
36	2.00	1.004
37	2.00	1.025
38	2.00	1.047
39	2.00	1.419
40	2.00	1.599
41	1.00	1.663
42	1.00	2.027

ANNEXE X

ANALYSE DE RÉGRESSION

	IND	STRUCTURE	TECHNOLOGIE	MOTIVATION	SATISFACTION
1	1	.61	.91	-.42	.16
2	2	-.66	.13	-1.06	1.71
3	3	.10	-.57	-.62	.85
4	4	-1.29	.87	-2.38	-.92
5	5	.57	1.03	2.16	3.16
6	6	1.31	1.66	2.41	-.38
7	7	9.11E-2	-.99	1.24	-.17
8	8	.99	-.64	7.00E-2	-.56
9	9	1.59	.39	2.90E-2	.56
10	10	.71	.82	.46	.85
11	11	-1.63	.94	-1.22	-2.04
12	12	-1.61	1.60	-1.30	-.63
13	13	.77	.51	-.11	.51
14	14	1.05	-.47	-.21	-.34
15	15	-.75	-.42	-.39	-.86
16	16	.84	-.95	.26	-3.00E-2
17	17	-.18	-.16	.16	-.36
18	18	-1.04	-.49	-.47	.52
19	19	-1.62E-2	-.26	.31	-.29
20	20	-.20	2.03	-.31	1.11
21	21	-.40	-1.95	-2.70E-2	.40
22	22	1.82	.69	.71	-.38
23	23	1.66	-.89	.60	-.56
24	24	-1.13	-1.17	-.47	-.73
25	25	-1.01	1.42	-.69	-.69
26	26	.77	.31	-8.20E-2	-.39
27	27	-1.64	1.05	-.13	-.66
28	28	-1.07	-1.45	-.79	2.41
29	29	-.60	-.45	.13	-.29
30	30	.45	-1.02	5.90E-2	-1.72
31	31	-1.03	-2.48	-.19	-1.20
32	32	1.09E-2	-5.54E-2	.58	.99
33	33	-.35	-.25	.28	2.50E-2
34	34	-1.22	-.18	.10	-.19
35	35	.80	-.52	1.26	-.66
36	36	.54	.86	-.79	.74
37	37	-.73	-.39	-.47	.95
38	38	.42	-.98	-1.99	-.91
39	39	.75	.97	-5.10E-2	-.53
40	40	1.47	1.00	2.90	.89
41	41	.67	7.86E-2	.20	-.50
42	42	-1.43	-.51	.25	.17

	REC.STRUCTURE	REC. TECHNOLOGIE	REC.MOTIVATION
1	MECANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	MOTIVE
2	ORGANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	MOTIVE
3	MECANIQUE	SOPHISTIQUEE	MOTIVE
4	ORGANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	MOTIVE
5	MECANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
6	MECANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
7	MECANIQUE	SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
8	MECANIQUE	SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
9	MECANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
10	MECANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
11	ORGANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	MOTIVE
12	ORGANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	MOTIVE
13	MECANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	MOTIVE
14	MECANIQUE	SOPHISTIQUEE	MOTIVE
15	ORGANIQUE	SOPHISTIQUEE	MOTIVE
16	MECANIQUE	SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
17	ORGANIQUE	SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
18	ORGANIQUE	SOPHISTIQUEE	MOTIVE
19	ORGANIQUE	SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
20	ORGANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	MOTIVE
21	ORGANIQUE	SOPHISTIQUEE	MOTIVE
22	MECANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
23	MECANIQUE	SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
24	ORGANIQUE	SOPHISTIQUEE	MOTIVE
25	ORGANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	MOTIVE
26	MECANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	MOTIVE
27	ORGANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	MOTIVE
28	ORGANIQUE	SOPHISTIQUEE	MOTIVE
29	ORGANIQUE	SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
30	MECANIQUE	SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
31	ORGANIQUE	SOPHISTIQUEE	MOTIVE
32	MECANIQUE	SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
33	ORGANIQUE	SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
34	ORGANIQUE	SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
35	MECANIQUE	SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
36	MECANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	MOTIVE
37	ORGANIQUE	SOPHISTIQUEE	MOTIVE
38	MECANIQUE	SOPHISTIQUEE	MOTIVE
39	MECANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	MOTIVE
40	MECANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
41	MECANIQUE	NON-SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE
42	ORGANIQUE	SOPHISTIQUEE	NON-MOTIVE

REC.SATISFACTION	
1	NON-SATISFAIT
2	NON-SATISFAIT
3	NON-SATISFAIT
4	SATISFAIT
5	NON-SATISFAIT
6	SATISFAIT
7	SATISFAIT
8	SATISFAIT
9	NON-SATISFAIT
10	NON-SATISFAIT
11	SATISFAIT
12	SATISFAIT
13	NON-SATISFAIT
14	SATISFAIT
15	SATISFAIT
16	SATISFAIT
17	SATISFAIT
18	NON-SATISFAIT
19	SATISFAIT
20	NON-SATISFAIT
21	NON-SATISFAIT
22	SATISFAIT
23	SATISFAIT
24	SATISFAIT
25	SATISFAIT
26	SATISFAIT
27	SATISFAIT
28	NON-SATISFAIT
29	SATISFAIT
30	SATISFAIT
31	SATISFAIT
32	NON-SATISFAIT
33	NON-SATISFAIT
34	SATISFAIT
35	SATISFAIT
36	NON-SATISFAIT
37	NON-SATISFAIT
38	SATISFAIT
39	SATISFAIT
40	NON-SATISFAIT
41	SATISFAIT
42	NON-SATISFAIT

Régression simple X₁: STRUCTURE Y₁: SATISFACTION

DL:	R:	R-carré:	R-carré ajusté:	Erreur std:
41	.115	.013	-.011	1.006

Tableau d'analyse de la variance

Source	DL:	Som. Carrés:	Moy. Carrés:	Test-F:
RÉGRESSION	1	.544	.544	.538
RÉSIDU	40	40.452	1.011	p = .4676
TOTAL	41	40.996		

Aucun calcul stat. des résidus

1

Régression simple X₁: STRUCTURE Y₁: SATISFACTION

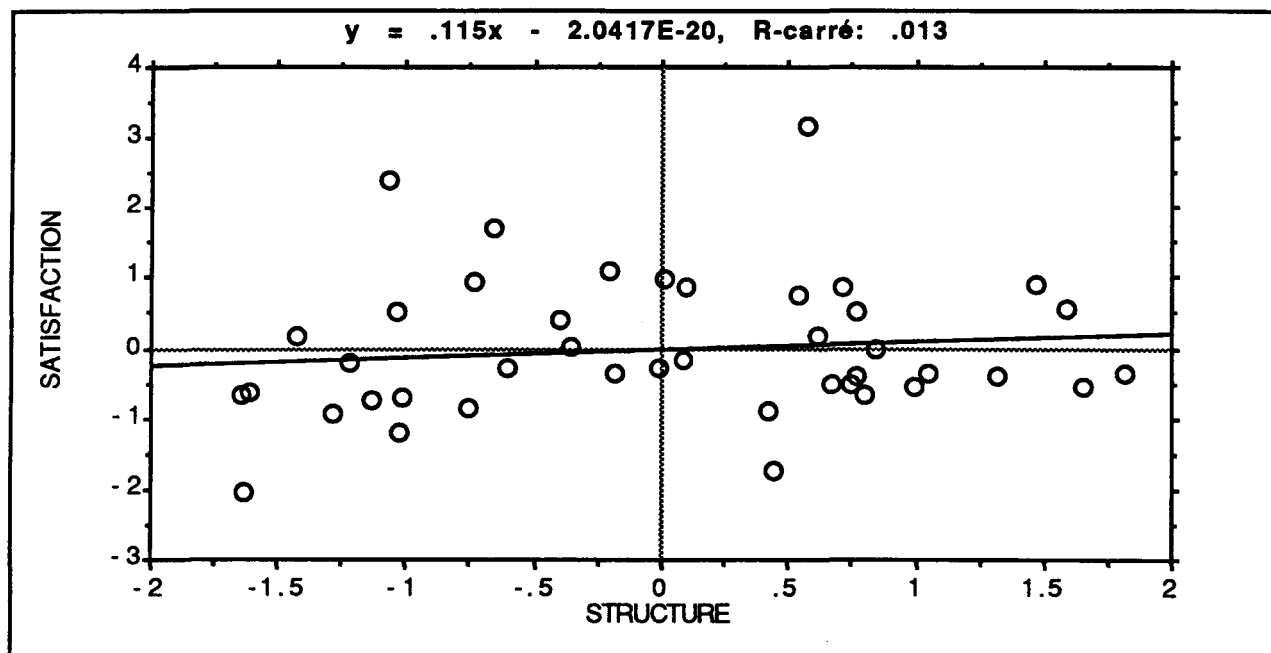
Tableau des coefficients bêta

Paramètre:	Valeur:	Erreur std:	Valeur std:	Valeur-t:	Probabilité:
ORD. à l'origine	-2.0417E-20				
PENTE	.115	.157	.115	.733	.4676

Tableau d'intervalle de confiance

Paramètre:	95% Infér.:	95% Supér.:	90% Infér.:	90% Supér.:
MOY. (X,Y)	-.314	.314	-.261	.261
PENTE	-.202	.433	-.149	.38

2



Régression simple X₁: STRUCTURE Y₁: MOTIVATION

DL:	R:	R-carré:	R-carré ajusté:	Erreur std:
41	.53	.281	.263	.858

Tableau d'analyse de la variance

Source	DL:	Som. Carrés:	Moy. Carrés:	Test-F:
RÉGRESSION	1	11.524	11.524	15.639
RÉSIDU	40	29.476	.737	p = 3.0000E-4
TOTAL	41	40.999		

Aucun calcul stat. des résidus

1

Régression simple X₁: STRUCTURE Y₁: MOTIVATION

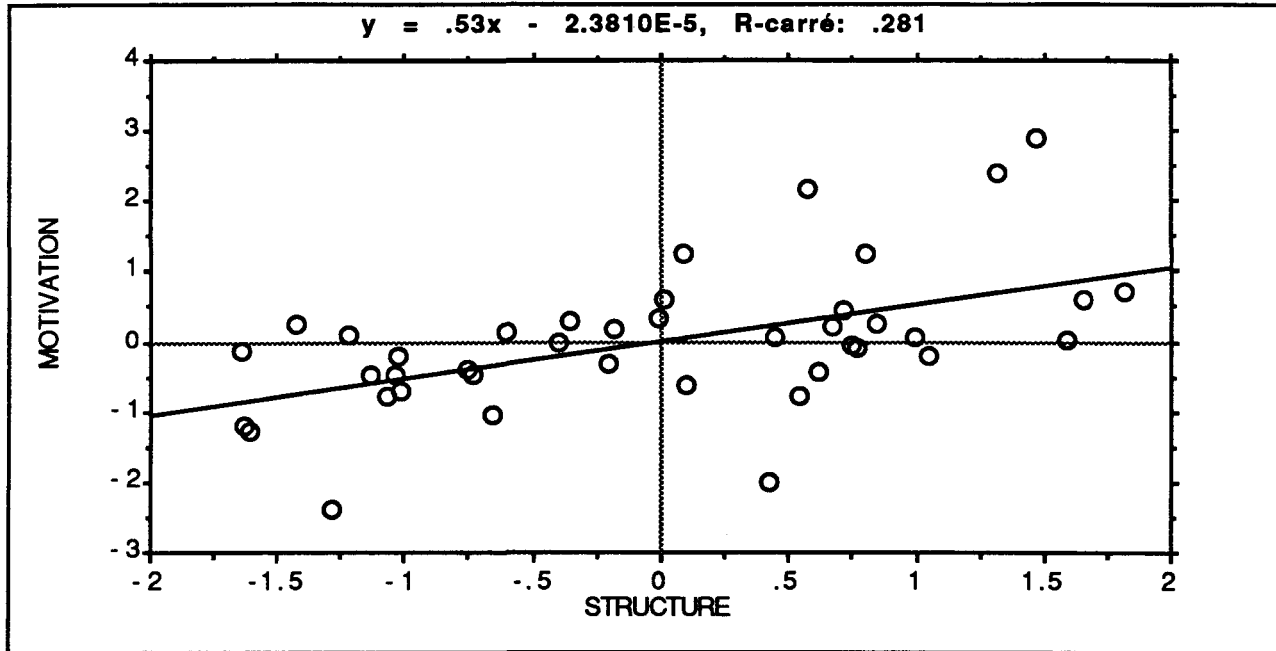
Tableau des coefficients bêta

Paramètre:	Valeur:	Erreur std:	Valeur std:	Valeur-t:	Probabilité:
ORD. à l'origine	-2.3810E-5				
PENTE	.53	.134	.53	3.955	3.0000E-4

Tableau d'intervalle de confiance

Paramètre:	95% Infér.:	95% Supér.:	90% Infér.:	90% Supér.:
MOY. (X,Y)	-.268	.268	-.223	.223
PENTE	.259	.801	.304	.756

2



Régression simple X₁: TECHNOLOGIE Y₁: SATISFACTION

DL:	R:	R-carré:	R-carré ajusté:	Erreur std:
41	.117	.014	-.011	1.005

Tableau d'analyse de la variance

Source	DL:	Som. Carrés:	Moy. Carrés:	Test-F:
RÉGRESSION	1	.561	.561	.555
RÉSIDU	40	40.435	1.011	p = .4608
TOTAL	41	40.996		

Aucun calcul stat. des résidus

1

Régression simple X₁: TECHNOLOGIE Y₁: SATISFACTION

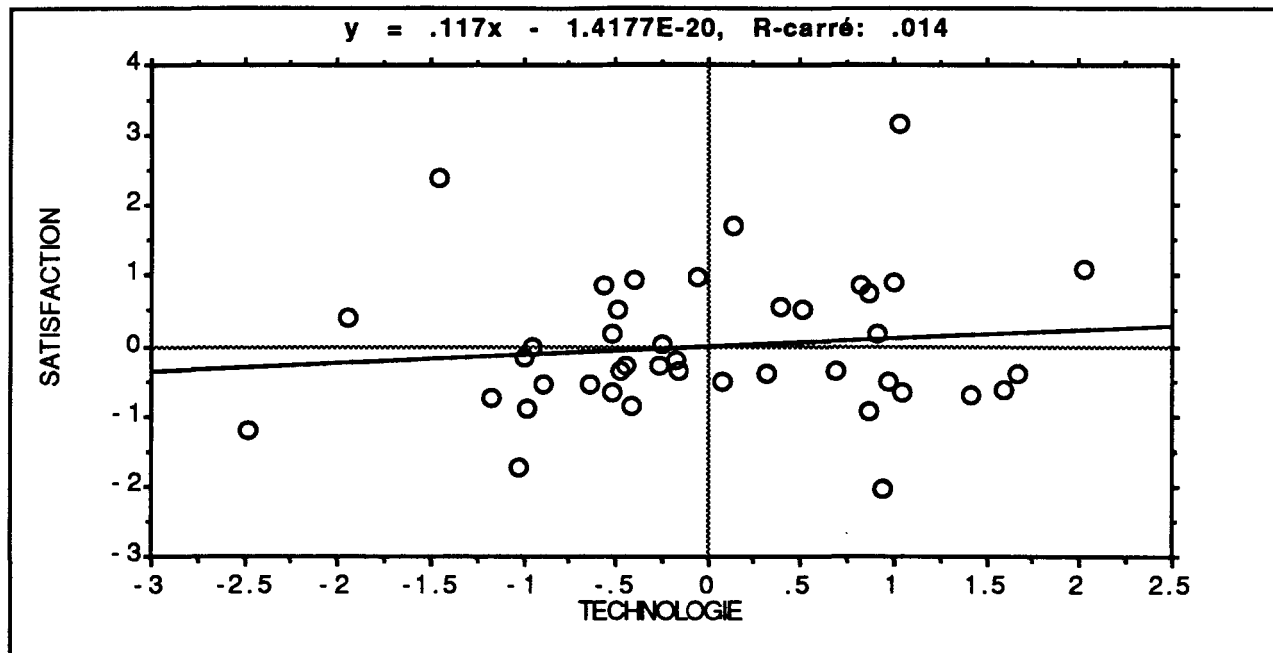
Tableau des coefficients bêta

Paramètre:	Valeur:	Erreur std:	Valeur std:	Valeur-t:	Probabilité:
ORD. à l'origine	-1.4177E-20				
PENTE	.117	.157	.117	.745	.4608

Tableau d'intervalle de confiance

Paramètre:	95% Infér.:	95% Supér.:	90% Infér.:	90% Supér.:
MOY. (X,Y)	-.314	.314	-.261	.261
PENTE	-.2	.434	-.147	.381

2



Régression simple X₁: TECHNOLOGIE Y₁: MOTIVATION

DL:	R:	R-carré:	R-carré ajusté:	Erreur std:
41	.09	8.030E-3	-.017	1.008

Tableau d'analyse de la variance

Source	DL:	Som. Carrés:	Moy. Carrés:	Test-F:
RÉGRESSION	1	.329	.329	.324
RÉSIDU	40	40.67	1.017	p = .5725
TOTAL	41	40.999		

Aucun calcul stat. des résidus

1

Régression simple X₁: TECHNOLOGIE Y₁: MOTIVATION

Tableau des coefficients bêta

Paramètre:	Valeur:	Erreur std:	Valeur std:	Valeur-t:	Probabilité:
ORD. à l'origine	-2.3810E-5				
PENTE	.09	.157	.09	.569	.5725

Tableau d'intervalle de confiance

Paramètre:	95% Infér.:	95% Supér.:	90% Infér.:	90% Supér.:
MOY. (X,Y)	-.315	.314	-.262	.262
PENTE	-.229	.408	-.176	.355

2

