QUEEN
HF
5548.2
.M3814
1992

Gouvernement du Canada
Ministère des Communications

Government of Canada
Department of Communications

Le Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail
Canadian Workplace Automation Research Centre

FACTEURS DE PERFORMANCE DES ORGANISATIONS ET DES SYSTÈMES INFORMATISÉS D'INFORMATION : RECENSION DES ÉCRITS

par
Pierrette Massé
Chercheure invitée

Industry C

Canada

Ministère des Communications du Canada
Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail

Industry Canada
Library Queen
JUIN JUN 2 6 1998
Industrie Canada
Bibliothèque Queen

FACTEURS DE PERFORMANCE DES ORGANISATIONS ET DES SYSTÈMES INFORMATISÉS D'INFORMATION : RECENSION DES ÉCRITS

par
Pierrette Massé
Chercheure invitée

Industry Canada
Library - Jrl Tower S
OCT 2 5 1995
Industrie Canada
Bibliothèque - Édifice Jrl S

Laval

Décembre 1990

Queen
HF
5548.2
.M38 f4
1992

Ce rapport a été produit dans le cadre de travaux exécutés au Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail (CCRIT), du ministère des Communications du Canada. Les opinions exprimées dans ce rapport n'engagent que l'auteure.

© Copyrighy Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1992
N° de catalogue Co28-1/94-1992F
ISBN 0-662-97713-0

TABLE DES MATIERES

Introduction 1

Chapitre I : Facteurs de performance des organisations 4

1.1 Modèles 5
1.1.1 Modèle de Likert 6
1.1.2 Modèle de Litwin et Stringer 8
1.1.3 Modèle de Cummings et Schwab 11
1.1.4 Modèle de Hackman et Oldham 11
1.1.5 Modèle de Van de Ven et Ferry 14
1.1.6 Modèle de Peters, Waterman et Austin 17
1.1.7 Modèle de Becker et Neuhauser 21
1.1.8 Synthèse et conclusion 23

1.2 Recherches spécifiques 25
1.2.1 Concernant les facteurs reliés au contexte 26
1.2.2 Concernant les facteurs reliés aux individus 33
1.2.3 Concernant les facteurs reliés aux procédures 43

1.3 Modèle des facteurs de performance des organisations 62
1.3.1 Synthèse 62
1.3.2 Modèle 64

Chapitre II : Facteurs de performance des systèmes informatisés d'information (SII)..... 67

2.1 Facteurs relatifs aux individus 70
2.1.1 Utilisateurs 70
2.1.2 Cadres supérieurs 77
2.1.3 Équipe de réalisation du projet d'informatisation 81

2.2 Facteurs relatifs à l'organisation 84
2.2.1 Environnement 85
2.2.2 Structure 88
2.2.3 Procédures 90

2.3 Facteurs relatifs à la technologie 94
2.3.1 Système 95
2.3.2 Compatibilité 97
2.3.3 Caractéristiques de l'information 99

2.4 Facteurs relatifs aux procédures d'implantation 100
2.4.1 Planification 100
2.4.2 Élaboration 105
2.4.3 Suivi 109

2.5 Modèle des facteurs de performance des SII 110
2.5.1 Synthèse 111
2.5.2 Modèle 116

Références 119

LISTE DES TABLEAUX

I Modèle de Litwin et Stringer 9

II Modèle de Becker et Neuhauser 22

III Principaux facteurs explicatifs de la performance des organisations selon les auteurs des modèles considérés 24

IV Pourcentage de travailleurs du secteur public et de cadres d'industries qui considèrent que la performance des organisations pourrait être améliorée de beaucoup par les moyens énumérés 29

V Synthèse comparative des résultats de 56 recherches concernant les effets de quatre techniques de motivation sur la performance des travailleurs 53

VI Synthèse des facteurs primaires et secondaires susceptibles d'influer sur la performance des organisations et résultats de cette performance 66

VII Facteurs de performance des SII, relatifs aux utilisateurs 71

VIII Facteurs de performance des SII, relatifs aux cadres supérieurs 78

IX Facteurs de performance des SII, relatifs à l'équipe de réalisation du projet ... 82

X Facteurs de performance des SII, relatifs à l'environnement physique et à la structure organisationnelle 86

XI Facteurs de performance des SII, relatifs aux procédures organisationnelles 92

XII Facteurs de performance des SII, relatifs aux systèmes 96

XIII Facteurs de performance des SII, relatifs à la compatibilité des systèmes et aux caractéristiques de l'information qu'ils produisent 98

XIV Facteurs de performance des SII, relatifs aux procédures d'implantation (planification) 101

XV Facteurs de performance des SII, relatifs aux procédures d'implantation (mise en place et suivi) 108

XVI Facteurs de performance des SII, selon les écrits recensés 112

XVII Facteurs les plus importants des SII, selon le nombre d'écrits qui témoignent de leurs effets 114

XVIII Modèle des facteurs de performance des SII 117

LISTE DES FIGURES

1. Modèle de Likert 8

2. Modèle de Hackman et Oldham 13

3. Modèle de Van de Ven et Ferry 16

4. Modèle de Peters et Austin 20

5. Déterminants de la satisfaction selon Seashore et Taber 41

REMERCIEMENTS

L'auteure désire remercier le Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail ainsi que la Compagnie d'assurances du Home canadien, qui ont, chacun pour leur part, subventionné la réalisation de cette recherche. L'auteure désire également remercier Madame Josée Saindon, qui a synthétisé une partie des documents qui ont servi à la rédaction de ce rapport, ainsi que Madame Francine Fleurant et Monsieur Pascal Bilodeau, qui ont grandement contribué à sa mise en forme.

SOMMAIRE

Ce document présente les résultats de deux recensions d'écrits; la première relative aux facteurs de performance des organisations et la seconde relative aux facteurs de performance des systèmes informatisés d'information. Chacune de ces recensions d'écrits aboutit à la production d'un modèle descriptif des facteurs concernés.

Le modèle relatif aux facteurs de performance organisationnelle se fonde sur les facteurs identifiés dans cinq modèles vérifiés empiriquement - ceux de Likert (1961, 1967), de Litwin et Stringer (1968), de Hackman et Oldham (1980), de Van de Ven et Ferry (1980) ainsi que de Peters, Waterman et Austin (1983, 1985) - et dans deux modèles théoriques, soit celui de Cummings et Schwab (1973) ainsi que celui de Becker et Neuhauser (1975). Ce modèle s'appuie également sur les résultats de recherches spécifiques concernant les facteurs de performance reliés au contexte des organisations, aux individus qui y travaillent et aux procédures qui y prévalent.

Ce modèle désigne 15 facteurs principaux, susceptibles d'influer sur la performance des organisations. Il fait voir que certains facteurs primaires influent sur des facteurs secondaires, conditionnant ainsi la performance des organisations (conséquence) et, subséquemment, la satisfaction de leurs membres et la qualité de la vie au travail (résultats). Il s'agit toutefois d'un modèle dynamique plutôt que statique, chacun de ses éléments étant constamment en interaction avec les autres, et donc susceptible d'être influencé et modifié par leur évolution.

Les facteurs primaires identifiés dans ce modèle sont reliés aux procédures employées par les organisations (techniques de gestion, styles de leadership, politiques de gestion du personnel, structure), aux gens (habiletés, santé) ou au contexte organisationnel (technologie, environnement physique et conditions de travail). Les facteurs secondaires de ce modèle sont le climat et la culture des organisations, la motivation de leurs membres et leur fonctionnement en groupe.

Les résultats des recherches ayant servi à l'élaboration de ce modèle indiquent qu'il est impossible de relier la performance organisationnelle à une cause unique ou même principale, comme la tâche ou la structure, ou même de la rattacher à certaines causes spécifiques comme les styles de leadership ou le climat. Les résultats de ces recherches indiquent plutôt qu'une multitude de facteurs, dont les effets s'entrecroisent et interagissent, sont susceptibles de modifier la performance des organisations.

Le modèle relatif aux facteurs de performance des systèmes informatisés d'information (SII) se fonde sur l'ensemble des documents publiés à ce sujet : recensions d'écrits, recherches, rapports d'expériences de gestionnaires et de conseillers en gestion ou en informatisation du travail, application des postulats des théories sur la résistance au changement à l'acceptation de technologies.

Cette recension d'écrits a permis d'identifier 59 facteurs, qui furent regroupés selon qu'ils se rapportaient aux individus, à l'organisation, à la technologie ou aux procédures d'implantation. Parmi ces facteurs, 15 semblent particulièrement influents, selon le nombre de recherches qui les mentionnent. Il s'agit, par ordre d'importance, de l'élaboration d'un plan directeur, de la formation des utilisateurs, de l'engagement des cadres dans le projet, de la définition, la détermination, la formulation des buts du projet, de la participation des utilisateurs à la conception, l'élaboration, la mise au point des systèmes, du contrôle et de l'évaluation des résultats, des communications relatives au projet, du support organisationnel, des compétences de l'équipe de réalisation, de l'ergonomie cognitive des systèmes, de l'attitude des utilisateurs, des rapports de l'équipe de réalisation du projet avec les utilisateurs, de la facilité d'accès aux appareils, de la taille de l'organisation et du degré de formalisation du projet.

L'auteure met toutefois en garde contre des conclusions trop hâtives quant à l'importance prépondérante de certains facteurs, étant donné que celle-ci n'a pratiquement jamais fait l'objet d'études objectives, et qu'elle ne reflète par conséquent que le nombre d'auteurs qui s'y sont intéressés. Les résultats de cette recherche semblent néanmoins démontrer que les facteurs qui conditionnent la performance des SII leur sont généralement spécifiques, et diffèrent donc en grande partie des facteurs généraux de performance des organisations.

INTRODUCTION

«À chaque période, il existe des thèmes ou des mots clés autour desquels se fait la discussion des problèmes sociaux» (Bélanger, 1983, p. 38). Au cours des quinze dernières années l'un de ces thèmes majeurs fut celui de l'accroissement de la productivité et, plus récemment, celui plus global de la performance des organisations. L'intérêt pour ce thème résulte probablement, d'une part, de l'effondrement de la croissance de la productivité américaine au cours des dernières années - effondrement que n'ont pas réussi à enrayer les technologies de l'information - et, d'autre part, de l'incapacité des analystes de tous ordres à déterminer les causes exactes de ce désastre (Baily et Chakrabati, 1988).

C'est dans ce contexte général de préoccupation pour la performance des organisations et d'incertitude quant aux effets des systèmes informatisés d'information (SII) sur leur performance que s'inscrivent les nombreux écrits cherchant à préciser ces effets. Dans ce but, certains auteurs ont étudié les facteurs susceptibles d'influer sur la performance des SII (ou encore les variables causales ou indépendantes de l'équation). D'autres auteurs ont plutôt considéré les critères de performance de ces systèmes (ou encore les variables résultantes ou dépendantes de l'équation). D'autres encore ont suggéré ou élaboré des méthodes ou techniques de mesure de ces effets. Précisons qu'il s'agit principalement de méthodes ou techniques de mesure des **critères** de performance des systèmes, car fort peu d'auteurs se sont intéressés aux méthodes ou techniques de mesure des **facteurs** de performance de ces systèmes.

Dans le présent document, nous tentons de faire le point sur le premier de ces aspects, soit les facteurs de performance des SII. Nous considérons toutefois que les SII ne sont pas implantés dans un vacuum, c'est-à-dire dans des organisations qui performent le mieux du monde indépendamment de facteurs susceptibles d'influer sur leur performance. En effet, ces systèmes sont implantés dans des organisations qui subissent déjà les effets de certains autres facteurs, et dont la performance s'avère en conséquence plus ou moins satisfaisante. À notre avis, il est donc impossible d'évaluer l'apport des SII à la performance des organisations sans tenir compte de ces facteurs généraux de performance, ainsi que de leur performance préalable à l'implantation de tels systèmes.

Aussi, avant même de considérer les facteurs spécifiques de performance des SII, avons-nous voulu savoir quels sont précisément ces facteurs généraux, et de quelle façon ils agissent.

Pour ce faire nous avons procédé à des recensions d'écrits se rapportant respectivement à chacun de ces aspects. Puis, nous avons regroupé les résultats de ces recensions d'écrits en deux chapitres constituant le corps de ce document.

Dans le chapitre I, nous décrivons d'abord les facteurs de performance organisationnelle identifiés dans sept modèles conçus à cet égard, soit dans cinq modèles vérifiés empiriquement - ceux de Likert (1961, 1967), de Litwin et Stringer (1968), de Hackman et Oldham (1980), de Van de Ven et Ferry (1980) ainsi que de Peters, Waterman et Austin (1983, 1985) - et dans deux modèles théoriques, soit celui de Cummings et Schwab (1973) ainsi que celui de Becker et Neuhauser (1975). Nous présentons ensuite les résultats de nombreuses recherches destinées à identifier certains facteurs particuliers de performance organisationnelle. Nous avons regroupé ces facteurs selon qu'ils concernent le contexte des organisations, les individus qui y travaillent ou les procédures qu'elles emploient. Dans le chapitre II nous résumons les résultats des recherches portant sur les facteurs de performance des SII. Nous avons regroupé ces facteurs selon qu'ils se rapportent aux individus, à l'organisation, à la technologie ou aux procédures d'implantation des systèmes. Chacun de ces chapitres se termine par la présentation d'un modèle descriptif des facteurs considérés. Ces modèles tiennent compte à la fois des écrits consultés et de considérations subséquentes.

Comme on a pu le constater à la lecture de ce qui précède, plusieurs chercheurs se sont intéressés aux facteurs de performance des organisations. Toutefois, jusqu'à présent, aucun n'avait tenté d'effectuer une synthèse de tous les facteurs susceptibles d'influer sur leur performance, en se fondant à la fois sur les résultats de théories empiriquement vérifiées et sur ceux de l'ensemble des recherches particulières effectuées à ce sujet. Notre recherche fait donc oeuvre de pionnière dans ce domaine. Par ailleurs, il n'existe présentement qu'un seul modèle faisant la synthèse de toutes les recherches effectuées sur les facteurs de performance des SII, et ce modèle concerne particulièrement les systèmes d'information de gestion, et date de 1981. Notre recherche s'avère donc également novatrice à cet égard.

Facteurs

Par **facteurs de performance**, nous entendons les divers éléments qui contribuent à cette performance ou encore ses déterminants. Il faut distinguer la recherche de ces éléments de la méthodologie des **facteurs critiques de succès** (FCS). Celle-ci consiste à rendre explicites, au moyen de dialogues structurés entre un analyste expérimenté et le personnel clé d'une entreprise, «les domaines organisationnels ou de gestion auxquels il faut accorder une attention spéciale ou continuelle, afin d'obtenir une performance élevée» (Boyton et Smud, 1984, p. 17). Cette

méthode concerne donc des facteurs de succès spécifiques à une organisation donnée à un moment précis de son évolution, et non pas une recension des facteurs généralement reconnus comme susceptibles d'influer sur la performance des organisations ou des SII.

Critères et indicateurs

Par **critère de performance,** nous entendons un standard ou une norme à partir de laquelle un jugement peut être formulé relativement à la performance. Par **indicateur de performance,** nous entendons une variable dont certaines valeurs reflètent l'atteinte de ce critère. Ainsi, la productivité serait un critère de performance, tandis que le rapport entre les heures travaillées et les produits fournis, par exemple, serait un indicateur de productivité, et donc de performance.

Performance

La **performance** «est un construit complexe, qui reflète les critères employés par les preneurs de décisions pour évaluer le fonctionnement d'une organisation» (Van de Ven, 1976, p. 73). Szilagyi (1981) énumère 14 de ces critères (l'efficacité, la productivité, le rendement, la rentabilité, la qualité, l'innovation, la sécurité, la croissance, la présence, le maintien, la satisfaction, la motivation, l'adaptation et le développement), tandis que Sink (1985) n'en considère que 7, dont les 6 premiers mentionnés par Szilagyi, auxquels il ajoute la qualité de la vie au travail. Toutefois, nombre d'auteurs ne prennent en considération que certains de ces critères, dont, le plus souvent, la productivité. Pour les besoins de cette recherche, nous n'avons pas effectué de tri parmi ces critères, et avons considéré tous ceux présentés par les auteurs comme susceptibles de refléter la performance des organisations.

SII

Par **SII**, nous entendons «un environnement intégré, dans lequel différentes technologies novatrices sont coordonnées pour supporter les fonctions de traitement de l'information des travailleurs de bureau» (Borko, 1983, p. 206). Cette définition concerne donc aussi bien les systèmes conçus pour le traitement de transactions à grande échelle, que des applications *ad hoc* ou plus petites, tels les systèmes d'aide à la décision ou à la gestion, ou encore les systèmes de bureautique ou les réseaux locaux.

Organisations

Par **organisations**, nous entendons toutes les entreprises, les institutions et les organismes des secteurs public et privé, sans discrimination.

CHAPITRE I

FACTEURS DE PERFORMANCE DES ORGANISATIONS

Afin de circonscrire les facteurs généraux susceptibles de modifier la performance des organisations, nous nous sommes d'abord intéressée aux théories ou aux modèles spécifiquement conçus à cet effet. Nous avons ensuite consulté les recherches ayant pour objet de préciser les effets de certains facteurs spécifiques sur cette performance, mais sans que ceux-ci ne se rattachent à une théorie du fonctionnement organisationnel. Nous présentons ci-dessous les résultats de chacune de ces recherches documentaires.

1.1 Modèles

La plupart des modèles qui expliquent la performance organisationnelle se retrouvent dans les écrits qui portent sur l'efficacité organisationnelle. Ce terme est en effet davantage usité chez les théoriciens et les modélistes des organisations tandis que les praticiens privilégient celui de performance. Nous avons, pour notre part, choisi d'employer ce dernier terme pour trois raisons. Tout d'abord il n'existe pas de distinction fondamentale entre les construits que recouvrent ces deux termes. Ensuite nous nous classons plutôt parmi les praticiens que parmi les théoriciens des organisations. Et finalement, le terme d'efficacité soulève de nombreuses controverses quant à sa signification. Aussi, bien que la plupart des modèles dont il sera question ci-après se rapportent à l'efficacité des organisations, les présenterons-nous comme des modèles explicatifs de leur performance.

Il existe plusieurs de ces modèles, de niveau d'analyse variable; certains s'intéressent particulièrement au comportement individuel, d'autres aux processus de groupe, d'autres à l'organisation dans son ensemble, et d'autres finalement tentent d'intégrer les relations entre ces différents niveaux d'analyse (Hausser, 1980). Dans le présent document, nous ne traiterons toutefois pas de tous les modèles recensés. Nous avons en effet appliqué deux critères concomitants de sélection des modèles à retenir comme pertinents aux besoins de cette recherche : 1) qu'ils s'appuient sur une solide base de recherche empirique, peu importe le niveau d'analyse où ils se situent; 2) qu'ils soient suffisamment simples, de façon à pouvoir être facilement compris et appliqués dans les organisations intéressées à connaître les effets de l'implantation de SII sur leur performance.

Ainsi, nous n'avons pas retenu le modèle de Lawrence et Lorsch (1969), bien qu'il ait subi certaines vérifications empiriques, parce qu'il s'avère, à notre avis, beaucoup trop exigeant et trop complexe d'application pour convenir aux visées de la présente recherche. Ses auteurs conçoivent en effet la performance organisationnelle comme la capacité de l'organisation de répondre aux

besoins de l'environnement au moyen de stratégies transactionnelles. Or, une telle conception exige d'évaluer tout autant les besoins du marché que les ressources dont dispose l'organisation pour mener à bien ses transactions avec l'environnement. Par contre, étant donné qu'il existe fort peu de modèles fondés sur une base empirique, nous avons dérogé à notre premier critère dans deux cas : relativement au modèle de Cummings et Schwab (1973) ainsi qu'à celui de Becker et Neuhauser (1975). Cette dérogation s'explique de la façon suivante. Les premiers mettent en évidence un ensemble de facteurs reliés aux habiletés des individus et aux politiques de gestion du personnel, négligés par les autres modélistes, mais signalés par plusieurs autres chercheurs. Les seconds offrent une synthèse de la plupart des facteurs mentionnés par l'ensemble des auteurs consultés comme déterminant la performance organisationnelle.

Au total, nous avons retenu sept modèles, que nous présenterons ci-dessous selon leur ordre chronologique de publication, à l'exception de celui de Becker et Neuhauser (1975), que nous réservons pour la fin. Il s'agit des modèles respectifs de Likert (1961, 1967), de Litwin et Stringer (1968), de Cummings et Schwab (1973), de Hackman et Oldham (1975, 1980), de Van de Ven (1976) ainsi que Van de Ven et Ferry (1980), de Peters et Waterman (1983) ainsi que Peters et Austin (1985) et finalement de Becker et Neuhauser (1975).

1.1.1 Modèle de Likert

Au début des années 1960, Likert (1961, 1967) proposait une théorie de la performance organisationnelle, qui depuis a été largement lue, étudiée et adoptée (Hausser, 1980). Cette théorie postule trois types de variables explicatives de cette performance : des variables causales, des variables intervenantes et des variables résultantes.

Les variables causales sont les variables indépendantes que l'organisation peut contrôler, comme sa structure, sa politique de gestion, ses habiletés, ses comportements et ses stratégies d'affaire et de leadership. Même si les conditions générales du marché représentent, de l'avis même de Likert, une variable susceptible de modifier la performance des organisations, il ne l'inclut pas dans la liste des variables causales de son modèle, parce qu'une telle variable ne peut être altérée ou éliminée par l'organisation et ses modes de gestion. Les variables intervenantes sont des variables intermédiaires qui reflètent les conditions internes de l'organisation et son état de santé, comme les perceptions, les attitudes, les motivations, les sentiments de loyauté des membres de l'organisation, ainsi que leur capacité collective d'interaction, de communication et de prise de décisions efficaces. Les variables résultantes sont les variables dépendantes qui reflètent les

réalisations de l'organisation, comme sa productivité, sa rentabilité, la qualité des biens ou des services qu'elle produit, etc.

Ces trois types de variables opèrent de façon systémique, comme dans un processus «entrée, sortie», certaines variables résultantes pour un groupe de travailleurs pouvant devenir des variables causales pour un autre groupe. Ces variables se situent en outre sur un continuum allant de très favorable à très défavorable, et s'appliquent soit à l'organisation toute entière, soit à ses services ou unités, ou même, s'il y a lieu, à chaque superviseur. Précisons maintenant ces aspects.

Pour Likert, la clé de voûte de l'organisation est le groupe, formé du superviseur et de ses subordonnés immédiats. L'organisation se compose essentiellement d'une structure de groupes, reliés les uns aux autres par des *linking pins*, c'est-à-dire des individus qui sont membres de plus d'un groupe, pour former une pyramide à l'intérieur de laquelle le travail se répartit. La figure 1 illustre cet aspect de son modèle. À l'intérieur de chacun de ces groupes, le comportement du superviseur à l'égard de ses subordonnés détermine leur propre comportement les uns envers les autres ainsi que leur performance au travail. Les liens entre le comportement du superviseur et de ses subordonnés à l'intérieur de chacun des groupes, de même qu'entre les divers groupes reliés (figure 1) les uns aux autres par les superviseurs orientent graduellement l'organisation vers un système de gestion, un ensemble de pratiques, de comportements et de croyances cohérent et distinctif.

Likert a identifié quatre types de systèmes de gestion : le système 1, appelé exploiteur-autoritaire, le système 2, bienveillant-autoritaire, le système 3, consultatif, et le système 4, participatif. Ces systèmes se distinguent principalement entre eux par leurs façons d'exercer leurs contrôles, de fixer des buts, de prendre des décisions, de communiquer, de motiver leurs employés et d'exercer leur leadership. Selon Likert, le système de gestion qui semble fonctionner le mieux en Amérique du Nord est participatif. Un tel système encourage le partage ouvert de l'information, et permet aux membres de l'organisation d'influencer les décisions et de contrôler les événements qui concernent leur vie au travail. Ce système se fonde en outre sur le groupe; il favorise un travail d'équipe coopératif plutôt que les relations de personne à personne. Des relations encourageantes et des objectifs de performance élevés fixés par le groupe constituent la clé de sa motivation.

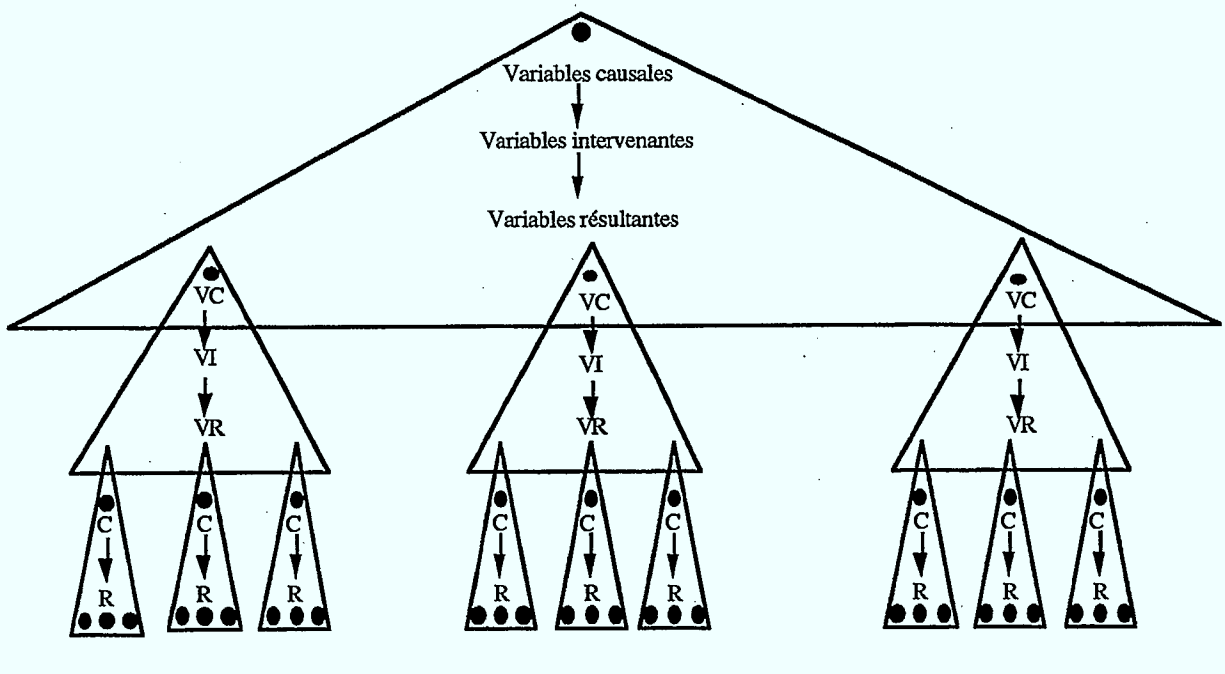


Fig. 1 : Modèle de Likert, traduit et adapté des travaux de Likert (1967).

1.1.2 Modèle de Litwin et Stringer

Le modèle de Litwin et Stringer (1968) résulte de plusieurs recherches expérimentales destinées à vérifier l'influence des styles de leadership et du climat organisationnel sur la motivation, la satisfaction et la performance des travailleurs. Le tableau I présente ce modèle. Il fait voir que différentes caractéristiques de l'organisation (sa technologie, sa structure organisationnelle et sociale, ses styles de leadership, ses postulats et pratiques de gestion, ses processus de prise de décisions ainsi que les besoins de ses membres) engendrent un climat organisationnel. Ce dernier à son tour, stimulera ou supprimera certaines tendances à la motivation, entraînant diverses conséquences pour l'organisation (productivité, satisfaction, loyauté de ses membres, innovation, adaptation, réputation). Le tableau I illustre également l'importance accordée par Litwin et Stringer à l'interaction entre les perceptions et les comportements de même qu'à la rétroaction entre les critères de performance et ses déterminants.

Tableau I

Modèle de Litwin et Stringer

Système organisationnel	Perception de l'environnement organisationnel	Motivation stimulée	Comportement émergent	Conséquences pour l'organisation
Technologie		Performance	Activités	Productivité
Structure organisationnelle		Affiliation	Interactions	Satisfaction
Structure sociale	Dimensions du climat organisationnel	Pouvoir	Sentiments	Roulement
Leadership				Innovation
Postulats et pratiques de gestion				Adaptabilité
		interaction		Réputation (image)
Processus de prise de décisions				
Besoins des membres				
		rétroaction		

Source : Traduit et adapté des travaux de Litwin et Stringer (1968).

Dans leur modèle, le climat organisationnel constitue donc **la** variable intermédiaire, médiatrice entre les facteurs du système organisationnel et les comportements motivés. Pour eux, ce concept correspond essentiellement aux perceptions qu'ont les membres de l'organisation relativement à neuf dimensions de leur environnement de travail : la structure de l'organisation, les responsabilités, la chaleur, le support, les systèmes de récompenses et de punitions, les conflits, les standards, l'identité et la prise de risques. En outre, Litwin et Stringer distinguent la motivation à performer, de la motivation à s'affilier et de la motivation au pouvoir, et postulent que les diverses dimensions du climat seraient susceptibles d'avoir des effets différents sur chacun de ces types de motivation.

Les recherches effectuées sur leur modèle révèlent :

1) qu'il est possible de créer des climats organisationnels distincts en variant les styles de leadership adoptés par les organisations;

2) que de tels climats peuvent être créés dans une période de temps très courte, et que leurs caractéristiques sont relativement stables;

3) que différents services ou encore différents groupes de travail à l'intérieur d'une même organisation tendent à avoir des climats différents correspondants aux exigences des tâches à accomplir. Il ne faudrait donc pas parler de climat organisationnel, mais plutôt de climats et de sous-climats;

4) que ces différents climats stimulent ou éveillent divers types de motivation chez les travailleurs, et influencent fortement à la fois leurs niveaux de satisfaction et de performance.

Les résultats de ces recherches démontrent également que : «la motivation à performer semble stimulée ou éveillée par des climats qui (a) mettent l'emphase sur la responsabilité personnelle, (b) permettent les risques calculés et l'innovation, (c) reconnaissent et récompensent une excellente performance, (d) créent l'impression que l'individu fait partie d'une équipe remarquable et gagnante. Il est aussi important qu'il n'y ait pas un degré élevé de structure et de contrainte (sous forme de règles, de procédures, de canaux de communication formels)» (p.189).

Le déterminant le plus important et le plus spectaculaire du climat semble être le style de leadership exercé par les gestionnaires et les leaders informels. L'énergie qu'un leader met sur

l'adhésion aux règles, le type de buts et de standards qu'il fixe, et principalement la nature de ses communications et de ses relations informelles avec ses employés ont une très grande influence sur le climat.

1.1.3 Modèle de Cummings et Schwab

Le modèle de Cummings et Schwab (1973) se distingue des précédents en ce que ses auteurs considèrent à la fois les habiletés et la motivation comme les principaux déterminants de la performance organisationnelle. Pour eux, ces deux éléments constituent conjointement des variables intermédiaires, médiatrices entre les variables organisationnelles et la performance.

Les variables organisationnelles d'intérêt pour ces chercheurs se rapportent essentiellement à la politique de gestion du personnel : procédure de sélection, programmes de formation, administration des salaires, structure des tâches, évaluation de la performance, systèmes de récompenses. Parmi ces variables, certaines agissent principalement sur les habiletés des membres de l'organisation, d'autres sur leur motivation. Les variables susceptibles d'influer sur leurs habiletés sont principalement la procédure de sélection et les programmes de perfectionnement, tandis que celles susceptibles d'influer sur leur motivation sont principalement le style de leadership exercé par l'organisation et ses pratiques de gestion.

Cette dernière partie du modèle de Cummings et Schwab coïncide donc avec ceux de Likert (1961, 1967) et de Litwin et Stringer (1973). Les premiers se distinguent cependant des autres, en affirmant que l'évaluation de la performance et sa reconnaissance au moyen de systèmes de récompenses se classent parmi les principaux moyens pour l'améliorer. À l'instar de Litwin et Stringer, Cummings et Schwab mentionnent également la conception des tâches comme autre moyen d'y arriver.

1.1.4 Modèle de Hackman et Oldham

Hackman et Oldham (1975, 1980) sont toutefois les chercheurs qui se sont le plus intéressés aux effets de la conception des tâches sur la performance des individus. Fondé sur des recherches de plus de 20 ans, leur modèle est devenu un classique à cet égard. Il stipule que certaines dimensions cruciales de la tâche créeront certains états psychologiques critiques, qui, à

leur tour, produiront certains résultats personnels et au travail. La figure 2 précise les variables considérées dans ce modèle.

Dans la colonne de gauche, elle énumère les cinq dimensions de la tâche qui sont susceptibles d'avoir de tels effets sur les individus : 1) la variété des habiletés requises par la tâche; 2) l'identité de la tâche, sa complétude; 3) la signification de la tâche, c'est-à-dire son impact sur la vie ou le travail d'autres personnes; 4) l'autonomie; 5) la rétroaction. Ces cinq dimensions de la tâche correspondent à ce que Hackman et Oldham ont appelé son «potentiel motivant». Dans la colonne du centre, la figure 2 mentionne trois états psychologiques critiques sous l'influence de ce potentiel motivant : le sens accordé au travail, le sens des responsabilités et la connaissance des résultats de son travail. La variété, la complétude et la signification de la tâche augmenteront le sens accordé au travail, tandis que l'autonomie exercée dans la tâche accroîtra le sens des responsabilités face à ses résultats et que la rétroaction améliorera la connaissance de ses résultats. Finalement, dans la colonne de droite, la figure 2 indique les résultats au point de vue personnel et au travail engendrés par ces états psychologiques critiques : 1) un accroissement de la motivation intrinsèque au travail, de la satisfaction générale au travail et de la satisfaction face à sa croissance personnelle (résultats personnels); 2) une augmentation de l'efficacité au travail, c'est-à-dire de la quantité et de la qualité du travail fourni, et particulièrement de cette dernière (résultats au travail). Les auteurs de cette théorie précisent que la quantité de travail n'augmentera probablement que s'il existe de graves lacunes au plan de la motivation ou de la conception du travail avant que celle-ci ne soit modifiée.

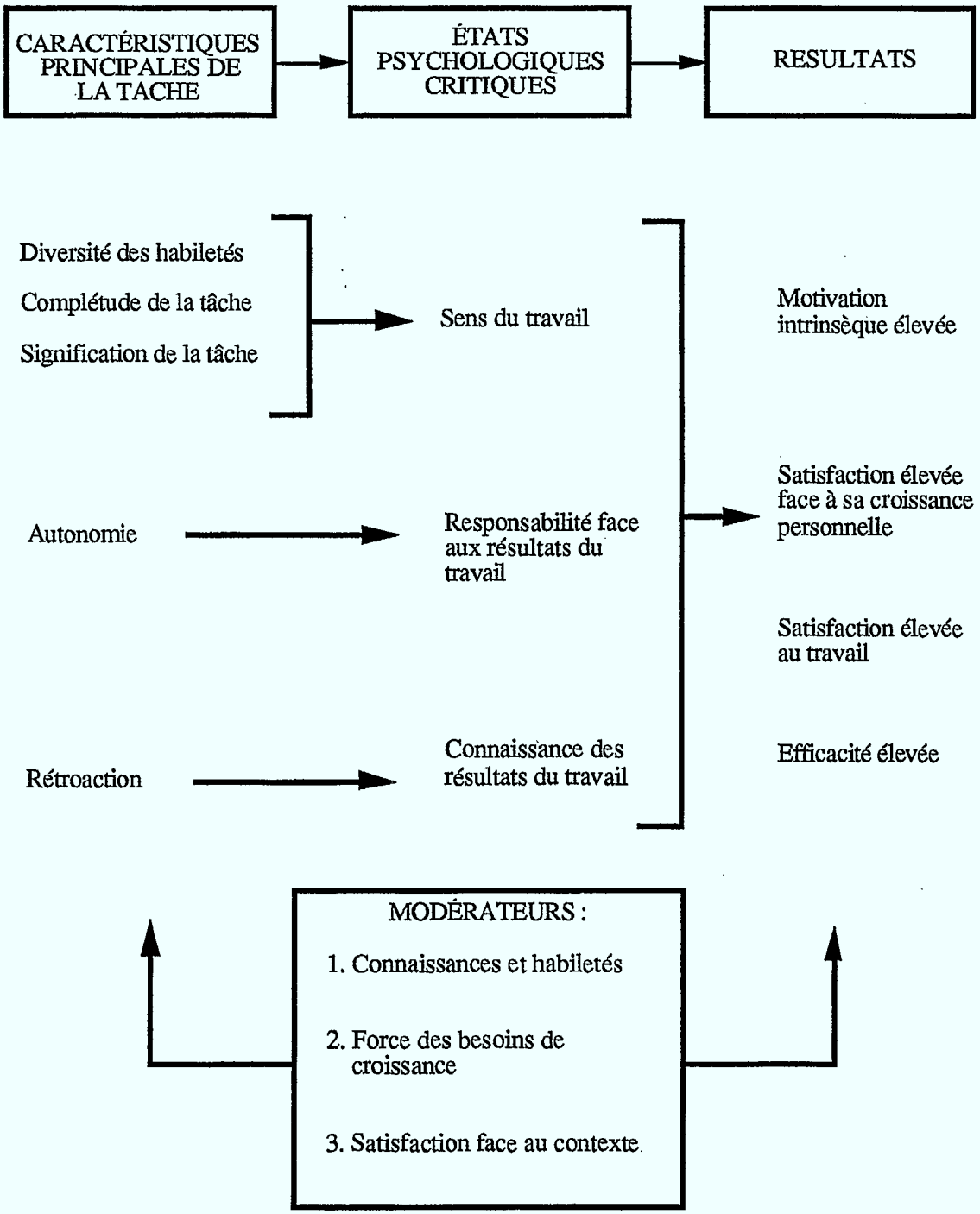


Fig. 2 : Modèle de Hackman et Oldham, traduit et adapté des travaux de Hackman et Oldham (1980).

Dans leur modèle original, Hackman et Oldham (1975) avaient également mentionné que le potentiel motivant de la tâche pouvait avoir comme effet de diminuer l'absentéisme et le taux de roulement au travail. Toutefois à la suite d'études effectuées sur leur modèle, ils précisaient en 1980 qu'il fallait des recherches additionnelles avant de pouvoir se prononcer avec certitude à ce sujet. En effet, les recherches réalisées à cet égard indiquent que le fait d'améliorer le potentiel motivant de la tâche augmenterait l'engagement au travail et envers l'organisation des employés plus talentueux, mais diminuerait celle des moins habiles, contribuant ainsi à un accroissement de leurs taux d'absentéisme et de roulement.

Si l'on revient à la figure 2, pour compléter le survol de la théorie de Hackman et Oldham, on constate que le potentiel motivant de la tâche se trouve sous l'influence de trois variables modératrices : 1) la connaissance et les habiletés relatives à la tâche; 2) la force des besoins de croissance, c'est-à-dire des besoins de se réaliser; 3) la satisfaction face à divers aspects du contexte de travail, principalement à l'égard de la sécurité d'emploi, des compensations, des collègues de travail et de la supervision. Ces trois variables deviennent particulièrement significatives lorsque leurs effets, positifs ou négatifs se combinent. C'est dire que moins un employé possède de connaissances et d'habiletés relatives à sa tâche, moins ses besoins de croissance sont élevés et moins il est satisfait de son contexte de travail, moins le fait d'améliorer les dimensions cruciales de la tâche aura un effet bénéfique sur ses états psychologiques critiques et, c'est pourquoi, moins il en résultera de conséquences désirables au point de vue personnel et au travail. L'inverse est aussi vrai.

1.1.5 Modèle de Van de Ven et Ferry

Le modèle de Van de Ven et Ferry (1980) résulte d'un programme longitudinal de recherche, entrepris en 1972 au Center for Study of Organizational Innovation de l'Université de Pennsylvanie. Ce programme a pour but de développer un cadre théorique, de mettre au point une batterie d'instruments de mesure et d'établir un processus d'évaluation longitudinale des organisations, qui soient valides scientifiquement et utiles pratiquement. Ce programme se fonde sur une définition de l'organisation complexe comme étant un système ouvert d'action sociale se composant :

> «de plusieurs sous-systèmes différenciés mais interdépendants, chacun ayant son propre programme pour structurer ses activités cycliques. La circulation des ressources et de l'information relie ces sous-systèmes les uns aux autres dans un système organisationnel global» (Van de Ven et Ferry, 1980, p. 7).

Une évaluation approfondie d'organisations complexes exige donc une théorie qui tienne compte à la fois des niveaux d'analyse macro, soit de l'organisation dans son ensemble, et micro, c'est-à-dire non seulement des unités ou services mais des tâches accomplies par les individus et des relations tant à l'intérieur des unités qu'entre celles-ci.

La figure 3 illustre les différents niveaux d'analyse considérés dans cette théorie. À chacun de ces niveaux d'analyse sont rattachées un certain nombre de dimensions sur lesquelles, selon Van de Ven et Ferry, devrait porter une évaluation en profondeur des organisations. Ces diverses dimensions correspondent, d'une part, aux facteurs de performance et, d'autre part, aux critères de performance considérés par ces chercheurs. Nous ne traiterons ici que des premiers, en fournissant un aperçu de ceux auxquels ils se sont intéressés, et des arguments justificatifs de leurs choix. On remarquera qu'ils se rapportent tous soit à des aspects contextuels, soit à des aspects structurels des unités d'analyse considérées.

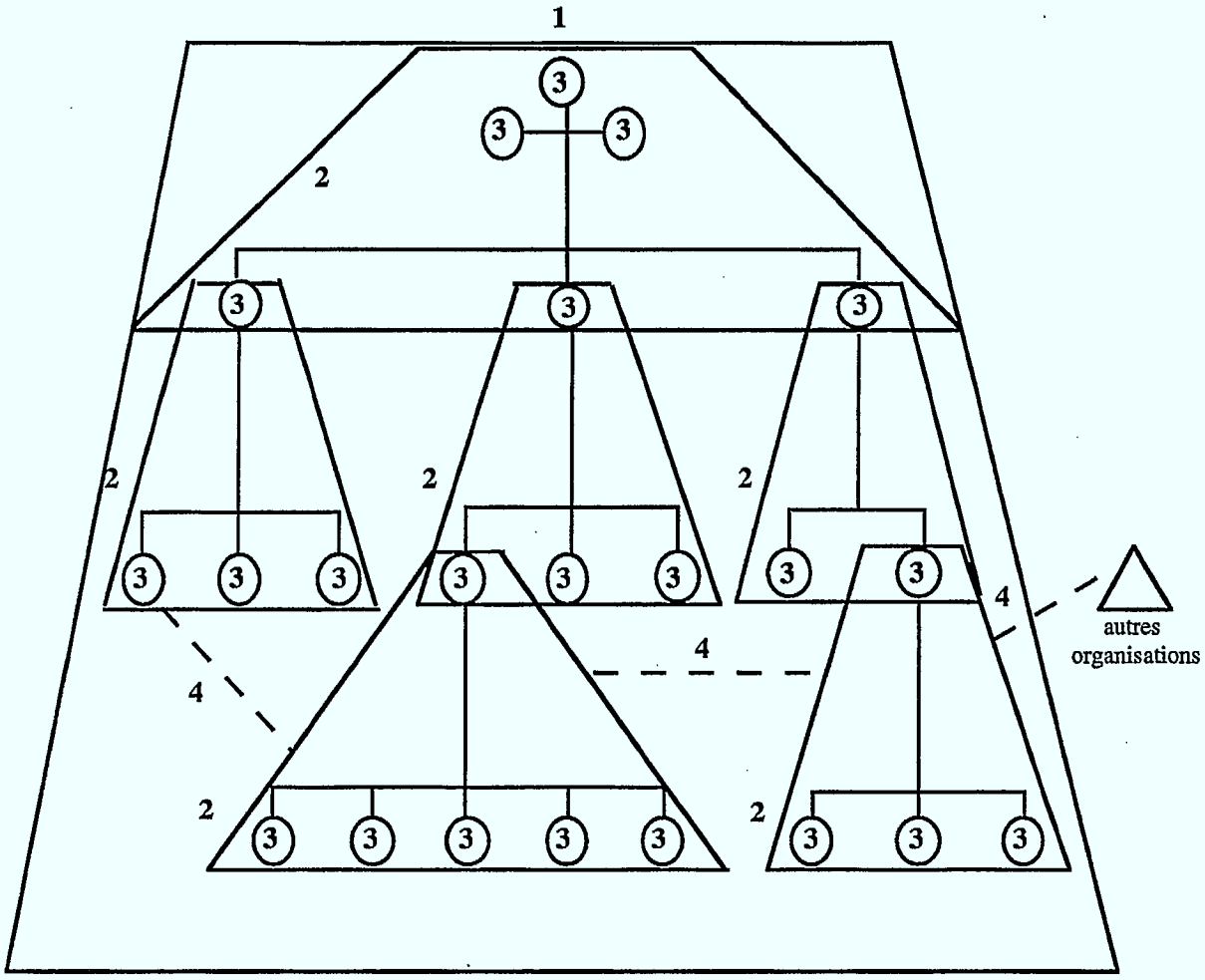
Le niveau macro-organisationnel

Pour Van de Ven et Ferry, le **design** d'une organisation n'est pas une condition naturelle ou prédéterminée. Il résulte plutôt de choix stratégiques, faits implicitement ou explicitement par les décideurs principaux de cette organisation, concernant : 1) le domaine dans lequel l'organisation opère (fonctions, produits, services, population cible et marché); 2) la fonction de production (quotas et ressources); 3) le design de l'organisation (division du travail et des ressources, interdépendance des unités, structure d'autorité et de communication). Une évaluation approfondie des organisations devra donc tenir compte de chacun de ces aspects. Pour comprendre le domaine choisi par une organisation, il faudra en outre connaître son histoire, son âge et son stade de croissance. Comme le choix de ce domaine implique divers degrés d'incertitude, de complexité et de limitation de l'environnement, lesquels influeront sur la façon de résoudre les problèmes de production et la configuration structurelle de l'organisation, il faudra également considérer ces aspects.

Le niveau des unités

Van de Ven et Ferry considèrent l'unité ou le groupe de travail comme la source fondamentale la plus petite de comportement collectif à l'intérieur des organisations. Ils définissent le groupe de travail de la même façon que Likert (à savoir qu'il se compose d'un superviseur et de toutes les personnes qui s'y rapportent directement) et expriment également les liens entre les divers groupes d'une organisation sous forme de *linking pins*. Toutefois, contrairement à ce

dernier, ils ne s'intéressent ni aux perceptions ni aux réactions des membres de ces groupes, mais plutôt à leur contexte (contribution de l'unité à l'organisation, situation dans l'organigramme, nature du travail effectué, taille de l'unité) et à leur structure (spécialisation, expertise, centralisation, standardisation, normes de performance).



Légende :
1 = Niveau d'analyse macro-organisationnel
2 = Niveau d'analyse organisationnel
3 = Niveau d'analyse individuel
4 = Niveau d'analyse: relations intra et inter unités

Fig. 3 : Modèle de Van de Ven et Ferry, traduit et adapté des travaux de Van de Ven et Ferry (1980).

La conception des tâches

La conception de Van de Ven et Ferry quant aux effets de la tâche sur la performance organisationnelle repose essentiellement sur les travaux de Hackman et Oldham et de leurs prédécesseurs. Ces deux groupes de chercheurs considèrent les mêmes caractéristiques de la tâche, mais d'un point de vue différent. Chez Van de Ven et Ferry, l'accent est mis sur les comportements plutôt que sur les attitudes face à la tâche, parce qu'ils jugent les premiers à la fois plus objectifs et plus faciles à observer, à contrôler et à modifier. Cette orientation leur permet, en outre, d'établir un parallèle entre les dimensions évaluées relativement aux groupes de travail et celles de la tâche (spécialisation, expertise, standardisation, discrétion, stimulants). Ces chercheurs considèrent par ailleurs certaines variables contextuelles (exigences de la tâche, caractéristiques de la personne) que ne considèrent pas Hackman et Oldham, mais omettent par contre de cerner les états psychologiques résultant, selon ces derniers, des caractéristiques de la tâche.

Les relations tant à l'intérieur des unités qu'entre celles-ci

Van de Ven et Ferry considèrent la circulation des ressources et de l'information à l'intérieur des organisations comme les éléments fondamentaux des processus organisationnels, et en évaluent la direction, la fréquence et la quantité. Ils prétendent en outre que le fait de se centrer sur ces aspects des relations interunités évite le recours à des concepts normatifs de coopération, de conflit ou encore à d'autres données impressionnistes, auxquelles se sont adonnés la plupart des chercheurs qui ont tenté, avant eux, d'évaluer de telles relations.

1.1.6 Modèle de Peters, Waterman et Austin

Peters a élaboré son modèle dans deux volumes subséquents (Peters et Waterman, 1983; Peters et Austin, 1985). Le premier tente d'expliquer l'excellente performance de 43 très grandes entreprises, au moyen de caractéristiques observées dans ces entreprises. La liste qui suit énumère, selon Peters et Waterman, les huit principes explicatifs de cette performance.

Les organisations qui réussisent le mieux :

1. Ont un parti pris pour l'action. Elles préfèrent faire quelque chose - n'importe quoi plutôt que de soumettre une question à des cycles interminables d'analyses et de rapports de comités.

2. Elles restent à l'écoute du client. Elles cherchent à connaître ses préférences et en tiennent compte.

3. Elles favorisent l'autonomie et l'esprit novateur. Elles se subdivisent en petites sociétés et elles incitent chacune à penser autonomie et concurrence.

4. Elles fondent la productivité sur la motivation du personnel. Elles visent à sensibiliser **tous** les employés au fait qu'ils doivent absolument donner le meilleur d'eux-mêmes et qu'ils pourront participer aux bénéfices qui découleront du succès de l'entreprise.

5. Elles se mobilisent autour d'une valeur clé. Elles insistent pour que leurs dirigeants ne perdent pas de vue qu'elles ont véritablement été créées pour produire.

6. Elles s'en tiennent à ce qu'elles savent faire. Elles se contentent de faire ce qu'elles font le mieux.

7. Elles préservent une structure simple et légère. Elles comptent peu de paliers administratif, et peu de personnes aux échelons supérieurs.

8. Elles allient souplesse et rigeur. Elles favorisent un climat où l'on donne priorité à des valeurs centrales et où l'on manifeste de la tolérance envers tous les employés qui acceptent ces valeurs.

On remarquera que trois de ces principes se rapportent à la structure de l'organisation : les principes 3 (autonomie et entrepreneurship), 7 (peu de niveaux administratifs) et 8 (une emprise tolérante). Deux autres principes concernent plutôt les valeurs véhiculées par l'organisation, bien qu'ils se rapportent également à son style de gestion : les principes 2 (centration sur le client) et 4 (centration sur les gens). Et finalement, les trois autres principes concernent plus particulièrement son style de gestion : les principes 1 (un biais pour l'action), 5 (une implication dans l'action) et 6 (enrichir son expertise).

Le volume de Peters et Austin, quant à lui, porte sur une trentaine d'entreprises, mais il ne s'agit plus seulement cette fois de très grandes entreprises ou des cadres supérieurs de ces entreprises. L'échantillon inclut des petites ou moyennes entreprises, des succursales de grandes entreprises, et même certains organismes publics de santé ou d'éducation. Les observations de ces entreprises se sont poursuivies sur de deux ans et ont concerné des gestionnaires de tous les niveaux hiérarchiques.

Lors de la publication de leur volume, certains critiques avaient accusé Peters et Waterman de simplifier à outrance l'explication de la performance des organisations. Les observations poursuivies auprès de ces entreprises, révèlent qu'au contraire ils ne l'avaient pas simplifiée suffisamment. La figure 4 illustre donc le modèle que Peters et Austin ont remanié. Elle fait voir qu'il ne se compose maintenant que de quatre facteurs : l'attention envers le client, l'innovation constante, la centration sur les gens et - l'élément rassembleur - le leadership. Pour Peters et Austin, ce terme signifie : «vision, enthousiasme, amour, confiance, verve, passion, obsession, constance, emploi de symboles, création de héros à tous les niveaux et bien d'autres choses» (1985, p. 6). Ce facteur doit être présent à tous les paliers de l'organisation, mais il ne mènera à rien s'il ne se fonde pas sur une vision et une adhésion communes à sa mission et à ses objectifs ainsi que sur la confiance en sa capacité de les atteindre.

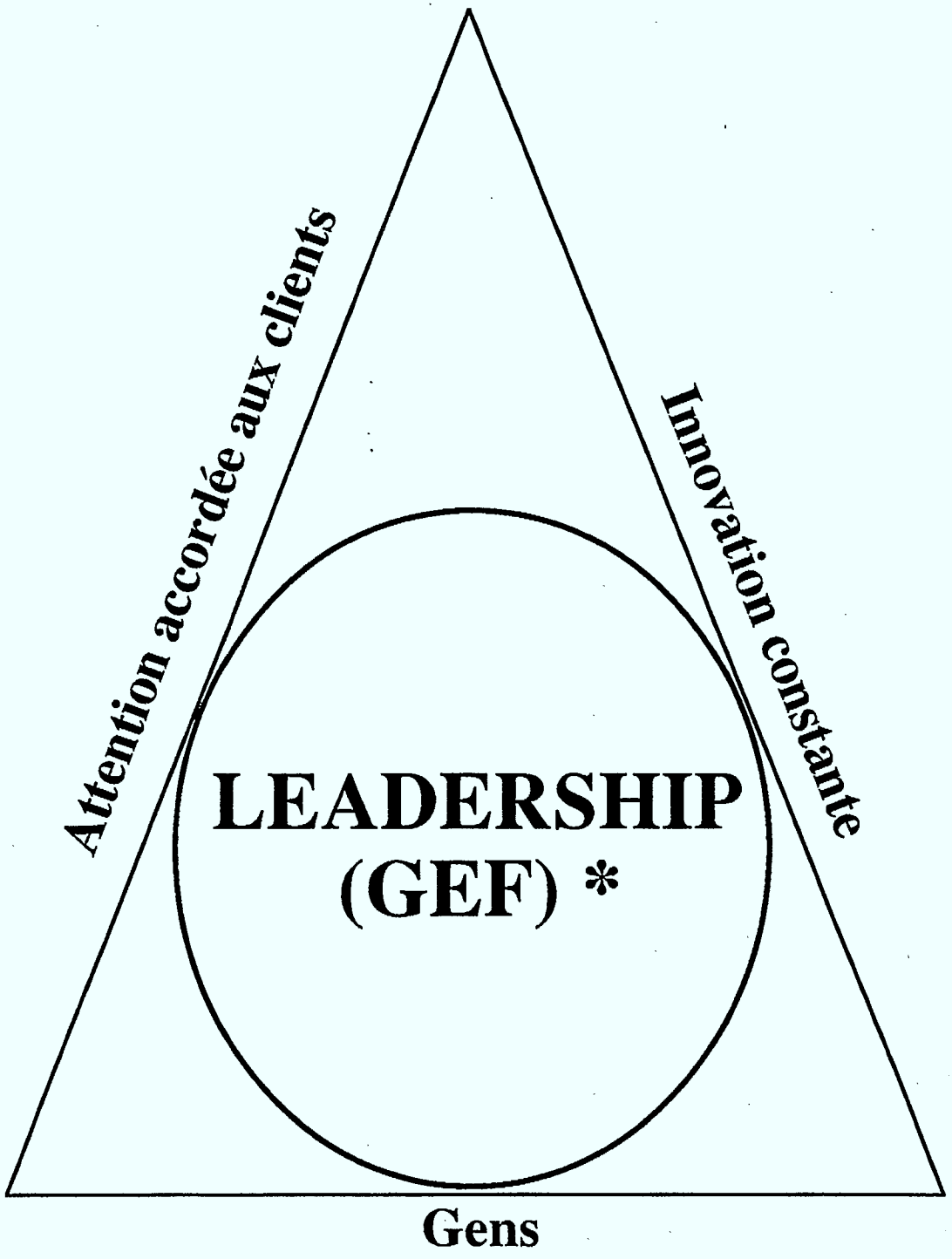


Fig. 4 : Modèle de Peters et Austin, traduit et adapté des travaux de Peters et Austin (1985).

* Gérer en flânant.

Les lettres GEF, inscrites à l'intérieur du cercle réservé au leadership dans la figure 4, signifient *gérer en flânant* (managing by wandering around). Peters et Austin estiment en effet que les cadres devraient *flâner* avec les clients, les vendeurs et leur personnel au moins 25 % du temps, afin de demeurer à l'affût des premières manifestations de changement et de nouveauté. Ils répondent ainsi à une autre critique qui avait été adressée au premier modèle de Peters, à savoir qu'il était uniquement centré sur des facteurs internes à l'organisation. Le modèle remanié, de par sa centration sur le leadership et sur les gens, met encore l'accent sur des facteurs internes, mais les pratiques de gestion préconisées dans ce modèle, et son intérêt pour les clients et l'innovation, garantissent que l'organisation sera toujours orientée vers l'extérieur, toujours aux aguets des changements avant qu'ils n'interviennent.

1.1.7 Modèle de Becker et Neuhauser

Becker et Neuhauser (1975) demeurent, à notre avis, les auteurs qui ont le mieux résumé l'ensemble des facteurs énumérés par tous les autres comme étant susceptibles d'influer sur la performance organisationnelle, en les précisant et en les complétant même. Malheureusement, le modèle résultant de cette synthèse n'a pas été vérifié empiriquement. Le tableau II reproduit ce modèle. Il subdivise les variables susceptibles d'influer la performance organisationnelle en variables reliées aux ressources et aux procédures. Puis, il regroupe les variables liées aux ressources selon qu'elles concernent la technologie (les choses) ou les gens. Quant aux variables associées aux procédures, elles se rapportent essentiellement à l'organisation formelle.

Bien que ces divers regroupements constituent déjà un effort de classification non négligeable, l'originalité de ces auteurs consiste principalement : 1) dans l'énumération de toutes les variables reliées aux choses (conditions de travail, technologie et environnement physique); 2) dans les considérations relatives à la santé des individus et aux conditions qui concernent leurs besoins individuels. Dans leur modèle, la motivation demeure le pivot de la performance des employés, et toutes les variables liées aux gens et à l'organisation formelle la conditionnent. Les variables se rapportant aux choses ne contribuent cependant qu'à la performance technologique de l'organisation et n'ont pas d'effet sur la motivation des employés et donc sur leur performance.

Tableau II

Modèle de Becker et Neuhauser [1]

Variables liées aux ressourc		Variables liées aux procédures
Technologie (choses	**Personnes**	**Organisation formelle**
Conditions de travail : Éclairage Humidité Température Musique Sécurité Pauses Aération **Technologie :** Matière première Aménagement du travail Ordonnancement Qualité de l'équipement Temps de panne Entretien **Unité :** Architecture Automatisation Information Combinaison de produits Taille Pourcentage de la capacité utilisée Combinaison d'intrants	**Capacités** (mentales, physiques : connaissances, compétence, instruction, expérience, formation, intérêts, attitude, personnalité. **Santé:** fatigue, sécurité, force physique, maladie, handicap, alcoolisme, etc. **Besoins individuels** : physiologiques, sociaux, personnels. **Influencés par :** aliénation des activités professionnelles, loisirs, satisfaction au travail, niveau des aspirations, groupe de référence, sexe, âge, antécédents culturels, ethnie, instruction, expérience, étape dans la carrière, pertinence des buts, heures de travail, autonomie, besoin-réalisation, connaissance des choix possibles, milieu familial. **Organisation informelle :** **Le groupe de travail :** valeurs, normes, groupes de pairs, cohésion, rapports avec les supérieurs, collégialité, effet Hawthorne. **Temps :** saison, jour de la semaine, jours fériés. **Structure :** partage des tâches, professionnalisme, syndicalisation.	**Techniques de gestion :** budgétisation, incitations à contrôler les coûts, mécanismes de paiement, systèmes d'information, communication, relations publiques, prestige de l'organisation, publicité, planification, prévisions, commercialisation, capital, financement, aptitudes des gestionnaires, besoins, etc. **Styles de leadership, climat :** hiérarchique, participatif. **Politique de gestion du personnel :** contenu de l'emploi, sélection, présélection, placement, initiation au travail, normes de travail, niveaux de salaire, avantages sociaux, mesures incitatives, évaluation du rendement, programmes de formation, tâche. **Structure :** Centralisation-décentralisation, cohésion, intégration, hiérarchie, sphère de contrôle, élément de gestion, bureaucratisation, répartition en différents services.

Performance technologique

Moral, motivation

Performance au travail de l'employé

Performance organisationnelle

1. Traduit et adapté des travaux de Becker et Neuhauser (1975).

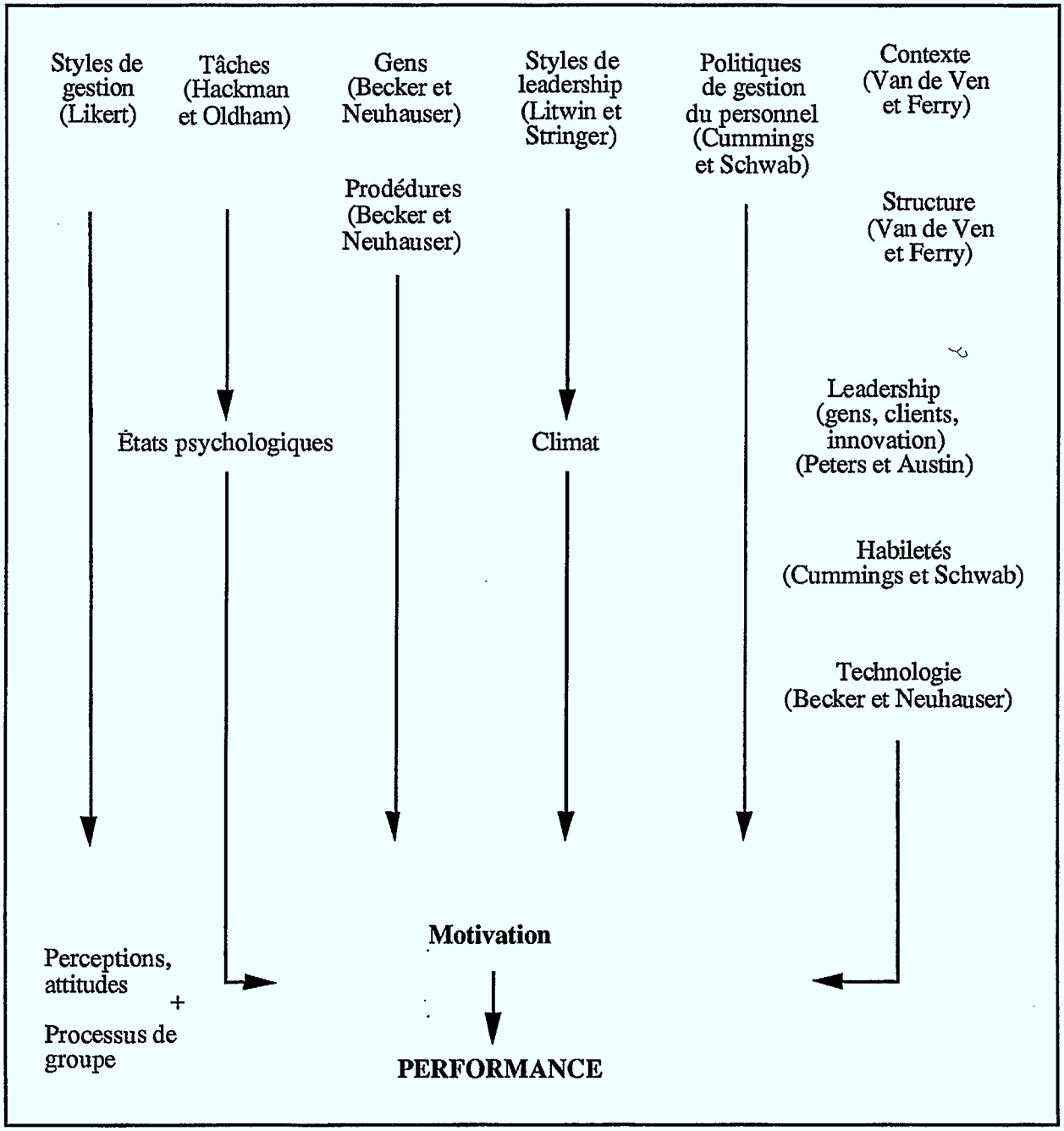
1.1.8 Synthèse et conclusion

Nous avons présenté sept modèles explicatifs de la performance des organisations. Chacun de ces modèles met en évidence certains facteurs susceptibles d'influer sur leur performance. Pour Likert (1961, 1967), ce sont principalement leurs styles de gestion et leurs processus de groupe qui agiront sur la motivation de leurs membres, conditionnant ainsi leur performance. Litwin et Stringer (1968), quant à eux, considèrent que ce sont leurs styles de leadership qui engendreront un climat propice ou non à stimuler la motivation de leurs membres, et donc leur performance. Pour Cummings et Schwab (1973), c'est principalement leur politique de gestion du personnel, qui accroîtra les habiletés et la motivation de leurs membres, et conséquemment leur performance. Van de Ven et Ferry (1980), pour leur part, expliquent cette performance par la présence de certains facteurs,.le contexte et la structure des organisations, des différentes unités qui les composent, des tâches qui y sont effectuées et des relations à l'intérieur des unités et entre celles-ci. Quant à Peters et Austin (1985), ils sont d'avis que le style de leadership exercé par les organisations, particulièrement quant à leur centration sur leurs membres et leurs clients de même qu'à leur ouverture à l'innovation, explique leur performance. Et finalement, pour Becker et Neuhauser (1975), divers aspects de la technologie des organisations conditionnent leur performance technologique, tandis que diverses caractéristiques des procédures qu'elles utilisent et des membres qui les composent agissent sur la satisfaction, la motivation et la performance de ces derniers et donc sur la performance organisationnelle. Le tableau III résume ces données, en mentionnant les principaux facteurs explicatifs de la performance selon les auteurs des modèles considérés.

Toutefois, bien que cinq de ces modèles s'appuient sur une base empirique solide, aucun n'est communément accepté. Il n'est en effet possible de déterminer les relations de cause à effet entre différents facteurs de performance et cette dernière, ainsi que les covariations entre les différents facteurs et indicateurs de performance, qu'au moyen d'études longitudinales massives reposant sur un contrôle minutieux des variables d'intérêt et sur des analyses multiples ou variées de leurs relations. Or, outre le fait que de telles études s'avèrent extrêmement onéreuses et exigeantes, le contexte organisationnel ne s'y prête guère, parce que les organisations ne peuvent demeurer immuables suffisamment longtemps pour fournir aux chercheurs le niveau de contrôle désiré (Hackman 1984).

Tableau III

Principaux facteurs explicatifs de la performance des organisations selon les auteurs des modèles considérés



À notre connaissance, seules trois équipes de braves chercheurs ont eu recours à de telles stratégies : l'équipe de Likert, dont les travaux se sont poursuivis au Center for Social Study de l'Université du Michigan (Taylor et Bowers, 1972), l'équipe de Van de Ven et Ferry à l'Université de Pennsylvanie, et l'équipe de Hackman et Oldham, respectivement de l'Université de Yale et de l'Illinois. Or, les résultats de la première équipe sont difficiles à interpréter (Goodman et Pennings, 1977), à cause justement de la complexité de l'analyse des relations entre les variables à l'étude. Quant au modèle de Van de Ven et Ferry (1980), de l'avis même de ses auteurs, il n'a pas encore été suffisamment expérimenté pour qu'on puisse en tirer des conclusions irréfutables. Hackman et Oldham déclaraient, pour leur part, en 1980 que les résultats disponibles permettaient de considérer que leur modèle était «probablement plus vrai que faux, mais sûrement inadéquat et incomplet sous plusieurs rapports» (p. 95). Ils ajoutaient : «En somme, même si de façon générale, la recherche semble supporter ce modèle, il serait inapproprié de conclure qu'il fournit une image exacte et complète du potentiel motivant de la tâche.» (p. 97) Une récente recension des recherches, accompagnée de méta-analyses destinées à vérifier la validité de leur modèle, aboutissait pratiquement à la même constatation(Fried et Ferris 1987).

D'ailleurs, une conclusion semblable pourrait probablement s'appliquer à tous les modèles précédemment décrits. C'est pourquoi nous pensons, contrairement à Hausser (1980), qu'il faut, non pas choisir un modèle en fonction du contenu d'intérêt, du niveau d'analyse, de l'ampleur de l'effort d'évaluation ou de la méthodologie disponible, mais plutôt puiser, dans chacun des modèles reconnus, les éléments de vérité qu'il peut déceler, et les considérer comme les facteurs susceptibles d'influer sur la performance des organisations. Les recherches effectuées par d'autres chercheurs que des modélistes, dans le but de préciser les effets de certains de ces facteurs, peuvent cependant contribuer à déterminer lesquels sont les plus susceptibles de faire varier cette performance. Nous considérerons donc maintenant les résultats de ces recherches.

1.2 Recherches spécifiques

Nous avons regroupé les recherches ayant pour objet de préciser les effets de certains facteurs spécifiques sur la performance des organisations en trois grandes catégories : 1) celles concernant les facteurs reliés au contexte; 2) celles concernant les facteurs reliés aux individus; 3) celles concernant les facteurs reliés aux procédures. Ce regroupement correspond à celui suggéré par Becker et Neuhauser (1975), sauf que nous avons substitué au terme *choses* ou *technologie* celui de *contexte*. Leur modèle servira donc de charpente à la présentation des résultats

des recherches se rapportant à chacun des trois ensembles de facteurs, dont traite la présente section de ce document.

1.2.1 Concernant les facteurs reliés au contexte

Parmi les théoriciens dont nous avons précédemment décrit les modèles, seuls Becker et Neuhauser (1975) ont mentionné les *choses* comme susceptibles d'influer sur les résultats des organisations. On se rappelera que, pour eux, l'ensemble des facteurs regroupés sous ce titre conditionne la performance technologique des organisations et non pas la performance de leurs membres. Le tableau III (p. 25) fait voir qu'ils subdivisent cet ensemble de facteurs en trois sous-groupes se rapportant respectivement aux conditions de travail, à la technologie et à l'environnement physique qui prévalent dans les organisations.

Nous avons conservé leurs subdivisions, mais en y ajoutant les facteurs reliés à la période de l'année (saison, jour, fêtes, etc.), que Becker et Neuhauser classifient parmi les facteurs reliés aux gens. Notre définition des trois groupes de facteurs qu'ils rattachent aux choses diffère en outre de la leur. Par conditions de travail, nous entendons les horaires de travail, les périodes de repos, la sécurité, la sécurité d'emploi, etc. Dans technologie, nous entendons les équipements ou outils nécessaires pour effectuer le travail. Pour nous, l'environnement de travail, comprend quatre groupes de variables, soit celles concernant : 1) l'espace de travail (cloisonnement, espace, aménagement, ameublement, fenêtres); 2) les conditions ambiantes (température et qualité de l'air, éclairage, bruit); 3) les facteurs psychophysiques (privauté, communication, circulation, bien-être, personnalisation, communication du statut, apparence physique); 4) la conception et la gestion de l'environnement (possibilité de réarranger ou de déplacer des meubles, nombre d'employés dans une même pièce) (Brill, 1984).

Nous considérerons maintenant les recherches concernant les effets de chacun des groupes de facteurs reliés au contexte sur la performance des organisations. Toutefois, nous ne traiterons pas des facteurs reliés à la période de l'année, parce que nous n'avons retracé aucune recherche portant spécifiquement sur cet ensemble de facteurs, bien que l'on sache pertinemment qu'ils sont susceptibles de modifier la performance des travailleurs.

a) Les conditions de travail

Nous n'avons trouvé que deux enquêtes traitant des effets des conditions de travail sur la performance des organisations. L'une porte sur les valeurs des travailleurs américains, et révèle que les travailleurs contemporains accordent moins de valeur à la sécurité d'emploi que les travailleurs traditionnels (Gregerman, 1981). L'autre constitue le plus gros sondage international effectué à ce jour sur le thème de la productivité (Harris et Etzioni, 1981). Il a été réalisé au moyen d'entrevues personnelles ou téléphoniques auprès de 4711 répondants de cinq pays du monde : les États-Unis, la Grande-Bretagne, l'Australie, l'Allemagne de l'Ouest et le Japon. Aux États-Unis, il a rejoint 1201 adultes dont des cadres d'entreprises. L'une des questions de cette enquête consistait à demander aux répondants à quel point ils croyaient que la productivité pouvait être améliorée à l'aide de chacun des 15 moyens qu'on leur énumérait. Pour répondre à cette question, on leur offrait un choix de quatre réponses possibles : beaucoup, plus ou moins, un peu, pas du tout. Le tableau IV présente les résultats obtenus auprès des travailleurs et des cadres d'entreprises américains. Il énonce chacun des moyens présentés aux répondants, et indique le pourcentage de ceux qui sont d'avis que ce moyen améliorerait de beaucoup la productivité.

Ce tableau fait voir que les travailleurs aussi bien que les cadres considèrent des conditions de travail plus sécuritaires et des horaires de travail plus commodes parmi les moyens les moins susceptibles de contribuer à l'amélioration de la productivité. Seulement 20 % (conditions de travail) et 17 % (horaires) des travailleurs croient que ces moyens l'amélioreraient beaucoup. Chez les cadres, l'opinion est encore moins favorable à cet égard, seulement 8 % (conditions de travail) et 3 % (horaires) le croient.

b) La technologie

Le tableau IV fait cependant voir que les opinions des cadres et des travailleurs diffèrent en ce qui concerne les effets de la technologie sur la productivité. Seulement 29 % des travailleurs pensent que de meilleurs équipements ou outils contribueraient de beaucoup à son amélioration tandis que 68 % des cadres le pensent. La technologie constitue ainsi pour ces derniers le moyen le plus efficace d'arriver à cette fin, tandis qu'elle représente pour les travailleurs l'un des moyens les moins efficaces d'y parvenir.

Une enquête, effectuée auprès des représentants de 99 entreprises américaines, confirme la valeur que les cadres accordent à ce moyen. Cette enquête révèle que, parmi toutes les techniques d'amélioration de la productivité mises de l'avant dans ces entreprises, l'acquisition de systèmes

informatisés s'avérerait la plus efficace. Elle permettrait, entre autres choses, une réduction des erreurs de 8 % et une amélioration des produits ou services de 12,5 % (American Productivity Center, 1982). La même enquête souligne cependant que le plus important problème, rencontré par les cadres de ces entreprises, lors de l'implantation de programmes visant à améliorer la productivité, demeure le manque de systèmes et d'instruments appropriés pour mesurer leurs effets...

Tableau IV

Pourcentage de travailleurs du secteur public et de cadres d'industries qui considèrent que la performance des organisations pourrait être améliorée de beaucoup par les moyens énumérés [1]

	Travailleurs	Cadres
	n = 539	n = 192
	%	%
(Employés) qui sont rétribués pour les gains de productivité	43	53
Information meilleure et plus détaillée en provenance de la direction au sujet des décisions ayant une incidence sur les employés	42	38
Employés traités avec plus de respect par leurs superviseurs	42	38
Meilleures relations entre la direction et les employés	39	48
Meilleure attitude des employés face à leur employeur	38	47
Employés ayant davantage leur mot à dire dans les décisions qui ont une incidence sur eux	37	16
(Employés) ayant de meilleures possibilités de reconnaissance et d'avancement	37	41
(Employés) ayant plus de sécurité d'emploi	36	11
(Employés) ayant des primes qui fluctuent en fonction des bénéfices de l'entreprise	36	32
Meilleurs avantages sociaux	35	3
Meilleurs équipements ou outils	29	68
(Employés) subissant moins de pression au travail	26	2
(Employés) ayant des conditions de travail plus sûres	20	8
(Employés) travaillant dans un cadre physique plus plaisant	19	7
(Employés) ayant des heures de travail qui leur conviennent mieux	17	3

1. Tableau traduit et adapté des travaux de Harris et Etzioni (1981).

On attribue aux SII, plus spécifiquement, plusieurs autres bénéfices : une réduction du personnel, une amélioration de la productivité, une diminution de la charge et des retards de travail (Rivard *et al.*, 1987), une contribution à la stratégie et à la compétitivité corporative (Porter, 1985; Spooner, 1986), une augmentation de l'efficacité de l'organisation et du bien-être de ses membres (Rousseau, 1983), une augmentation de la quantité et de la qualité des documents produits (Ford, 1985), une amélioration des communications organisationnelles (Culnan et Bair, 1983), une amélioration de la profondeur de l'analyse et de la compréhension de l'information chez les professionnels (Osborne et Rosenthal, 1985), une élimination des pertes de temps et de meilleures prises de décisions (Lehrer, 1983), une diminution des activités de bas niveau (poste, archivage et récupération d'informations, établissement de programmes ou d'horaires, etc.) au profit d'activités plus productrices (Booz, Allen et Hamilton, 1980; Kwon et Hamilton, 1987), etc.

Aussi certains auteurs n'hésitent-ils pas à affirmer que les SII constituent le meilleur moyen d'améliorer la performance des cols blancs (Stankard, 1986), et même que, selon les tâches pour lesquelles on les utilise, ils peuvent accroître la productivité des organisations de 50 % à 500 % (Fernberg, 1985). Pas surprenant alors qu'une étude effectuée auprès d'une cinquantaine de très grandes organisations révèle que la réduction des coûts constitue leur première justification pour l'achat de technologies de l'information (Curley et Pyburn, 1982).

Pourtant, il existe peu d'évidences empiriques (ou peu sont crédibles) permettant de supporter ou de rejeter les assertions relatives aux effets de l'introduction de SII dans les organisations (Stabell, 1982). Avec une recension de plus de 200 écrits sur le sujet, Osborne et Rosenthal (1985) déclarent en effet que la majeure partie des rapports publiés à ce propos fondent leurs conclusions sur les perceptions de gestionnaires et d'employés concernés par l'implantation de SII. Tous rapportent des gains de productivité, la plupart basés sur des jugements subjectifs. Il y a donc une évidence anecdotique, circonstancielle, que les déclarations de productivité améliorée sont exactes, mais peu de raisons d'accepter les pourcentages précis cités à ce sujet. Selon l'expression imagée de Reed :

> «La productivité des cols blancs que l'on peut relier directement à l'implantation de technologies est comme le monstre du Loch Ness. Presque tout le monde en a entendu parler; certains disent l'avoir vu, mais personne ne l'a encore capturé.» (1988, p.47).

c) L'environnement physique

Vers la fin des années 70, la Buffalo Organization for Social and Technological Innovation (BOSTI) entreprenait la plus importante recherche menée dans le but de quantifier les effets de l'environnement physique de travail sur la productivité et la qualité de la vie dans les organisations (Brill, 1984). Cette recherche portait sur les 18 facettes mentionnées plus tôt comme caractéristiques de l'environnement physique, et regroupées en quatre grandes catégories : l'espace de travail, les conditions ambiantes, les aspects psychophysiques ainsi que la conception et la gestion de l'aménagement.

Elle se poursuivit durant six ans, auprès de plus de 6000 cols blancs (incluant des gestionnaires, des administrateurs, des professionnels, des techniciens, du personnel de soutien) répartis dans 70 organisations américaines publiques et privées. Elle consistait à mesurer la facilité de leurs communications, leur degré de satisfaction face à leur emploi et à leur environnement de travail ainsi que leur degré de productivité quelques mois avant la modification de leur environnement physique et environ un an après. Le degré de productivité était évalué au moyen de critères subjectifs, c'est-à-dire d'auto-évaluations et d'évaluations faites par les superviseurs, servant à déterminer la quantité et la qualité des biens ou services produits par les travailleurs évalués.

Les résultats obtenus démontrent que presque tous les aspects étudiés contribuent à la satisfaction des individus face à leur environnement de travail, qu'environ la moitié de ces aspects ont un effet sur leurs communications et leur satisfaction face à leur travail, mais que seulement deux de ces aspects contribuent directement à leur productivité, soit le cloisonnement (les barrières qui séparent physiquement un employé d'un autre) et l'aménagement (l'arrangement physique des meubles et des murs de l'espace de travail).

Outre cette étude d'envergure, fort peu se sont intéressées aux effets de l'environnement sur la performance des organisations. L'une d'elles semble confirmer que la satisfaction face à l'environnement est en relation avec la perception de l'environnement et particulièrement avec celle de la surface de l'espace de travail (Marrans et Spreckelmeyer, 1986). D'autres semblent indiquer que la réduction des reflets à l'écran (Springer, 1989) ou encore que des bureaux plus fonctionnels et confortables augmenteraient la productivité des travailleurs, permettant ainsi d'amortir le coût d'achat des équipements en moins d'un an (Dressel et Francis, 1987). D'autres encore soulignent les effets d'un travail prolongé à l'écran sur l'absentéisme, et les effets subséquents, sur la productivité des travailleurs concernés, une fois que les ergonomes ont apportés certaines

modifications (Schneider, 1985). Il existerait toutefois pas de relation entre le temps passé à l'écran et l'absentéisme chez les sujets bénéficiant d'un plus grand contrôle et d'un niveau d'habiletés plus élevé (Aronsson, 1989). Une autre étude révèle que l'aménagement des laboratoires de chimie dans les universités contribue à y attirer du personnel de qualité et à le conserver (Becker, 1989). Et finalement, d'autres indiquent que les aires ouvertes contribueraient à l'inconfort des travailleurs (Ahlin, 1989) et à des attitudes négatives de leur part face à leurs conditions de travail (Hedge, 1986). On enregistrerait conséquemment des niveaux de productivité plus élevés chez les travailleurs disposant de bureaux conventionnels (Hedge, 1986). Certaines de ces études portent toutefois sur des petits échantillons, qui n'ont pas été sélectionnés au hasard (Dressel et Francis, 1987; Hedge, 1986). D'autres n'expliquent pas la méthodologie employée pour obtenir les résultats avancés (Schneider, 1985; Springer, 1989), ou encore les appuient sur des évaluations subjectives (Hedge, 1986).

Une étude, menée par le docteur Arthur Rubin du National Bureau of Standards et subventionnée par the General Services Administration (la plus grosse entreprise de gestion de l'aménagement au monde), confirme la pauvreté des recherches concernant les relations environnement-performance (Wilson, 1988). Se basant sur une recension des écrits compilés dans les bases de données de 15 National Bureau of Standards, sur l'analyse de 550 de ces publications, de même que sur des entrevues avec de nombreux chercheurs en productivité, son auteur affirme que les quelques chercheurs qui ont étudié ces relations tirent des conclusions douteuses d'informations subjectives.

Non seulement les chercheurs n'ont-ils pas accordé beaucoup d'attention à ces relations, mais les travailleurs eux-mêmes ne semblent pas en faire grand cas. Une enquête menée par Louis Harris et associés, l'une des principales entreprises d'analyse de l'opinion publique aux États-Unis, révèle en effet que les architectes et les concepteurs d'ameublement pensent qu'il existe une relation beaucoup plus forte entre l'environnement de travail et la performance que les cadres d'entreprises et les autres employés (Mac Farlane, 1979). Les résultats de l'enquête effectuée par Harris et Etzioni (1981), dont nous avons fourni un aperçu dans le tableau III (p. 19) confirment que les cadres d'industries et les employés du secteur public ne pensent pas que le fait d'avoir un environnement physique plus plaisant puisse contribuer à améliorer de beaucoup leur productivité.

Ces deux enquêtes, de même qu'une autre effectuée plus récemment par la même entreprise (Steelcase, 1989), révèlent par ailleurs que, de façon consistante, plus des deux tiers des travailleurs sont satisfaits de leur espace de travail. Peut-être cela explique-t-il pourquoi ils ne

pensent pas que des améliorations à leur environnement seraient susceptibles d'augmenter substantiellement leur productivité.

d) Synthèse et conclusion

D'après les résultats des recherches présentées ci-dessus, il semblerait que seule la technologie et certains aspects de l'environnement physique soient susceptibles d'avoir des effets significatifs sur la performance des organisations, et encore seulement sur la foi d'évaluations subjectives dans la plupart des cas. Pour évaluer de façon appropriée ces résultats, il faut cependant prendre en considération les éléments suivants. Tout d'abord, fort peu de recherches ont examiné les effets des facteurs reliés au contexte sur la performance des organisations, de telle sorte que l'on ne peut d'ores et déjà affirmer connaître ces effets. Ensuite, les systèmes et les instruments de mesure de la performance des organisations sont encore dans leur enfance (American Productivity Center, 1982). Ceci pourrait expliquer, d'une part, le petit nombre de recherches destinées à démontrer les effets de certains facteurs sur la performance des organisations et, d'autre part, les résultats douteux, majoritairement fondés sur des évaluations subjectives, auxquels elles aboutissent.

Par ailleurs, les recherches portant particulièrement sur l'environnement physique semblent démontrer que plusieurs aspects de cet environnement touchent la satisfaction des travailleurs face à leur travail. Or, l'insatisfaction au travail est reliée à plusieurs conséquences néfastes, comme l'augmentation des taux d'absentéisme et de roulement (Locke, 1983; Schneider, 1984). De telles conséquences s'avèrent dommageables non seulement pour la qualité de vie au travail des organisations, mais aussi pour leur performance générale, puisqu'elles sont associées à une augmentation de leurs dépenses (Wineman, 1986). Pour ces raisons, il serait malvenu de négliger les effets potentiels sur la performance des organisations, des facteurs reliés au contexte qu'il s'agisse des conditions de travail, de la technologie ou de l'environnement physique.

1.2.2 Concernant les facteurs reliés aux individus

Rapportant les résultats de la 57e conférence annuelle sur les ressources humaines, Levine déclare : «L'emphase était sur les gens. L'un après l'autre les conférenciers répétaient que pour performer les organisations doivent tenir compte des besoins des gens.» (1986, p. 19) C'est également l'avis des auteurs de tous les modèles explicatifs de la performance organisationnelle, présentés dans la première section de ce chapitre, ainsi que de la plupart des autres auteurs

consultés à ce sujet. Pourtant, outre les modélistes, peu précisent lesquels, parmi les divers facteurs reliés aux individus, sont susceptibles d'influer sur la performance des organisations.

Becker et Neuhauser (1975) ont subdivisé l'ensemble de ces facteurs en six sous-groupes se rapportant respectivement aux capacités des individus, à leur état de santé physique et psychologique, à leurs besoins individuels, à l'organisation informelle ou au groupe de travail, à la période de l'année et finalement à certains aspects de la structure organisationnelle. Le tableau II (p. ?) fait voir les divers facteurs considérés par ces auteurs à l'intérieur de chacun de ces sous-groupes, et illustre leurs effets consécutifs sur la satisfaction et la motivation des travailleurs, et subséquemment sur leur performance et sur celle des organisations.

La présentation des résultats de recherche concernant les facteurs reliés aux individus ne se rapportera qu'à trois de ces sous-groupes : les capacités, la santé et le groupe de travail. Nous avons, en effet, classifié la période de l'année avec les facteurs reliés aux choses, et la structure des groupes de travail avec les facteurs reliés aux procédures, sous le titre général de structure organisationnelle. Par ailleurs, les facteurs reliés aux besoins des individus sont généralement abordés au cours de recherches portant sur leur satisfaction ou sur leur motivation au travail. Nous combinerons donc l'étude de cet aspect à celle de ces deux facteurs, qui clôturera le tour d'horizon relatif aux effets, sur la performance organisationnelle, des facteurs reliés aux gens .

a) Les capacités

On se rappelera que les capacités sont, avec la motivation, l'une des deux variables centrales du modèle de performance organisationnelle conçu par Cummings et Schwab (1973), mais que leur modèle n'a pas été vérifié empiriquement. Deux chercheurs d'envergure, Solow et Fitz-Enz, entérinent toutefois leur conception.

Robert M. Solow est lauréat du prix Nobel d'économie en 1987, et professeur d'économie au Massachusetts Institute of Technology. Lors d'une conférence prononcée à l'occasion du sixième congrès mondial sur la productivité, il affirmait :

> «Il n'y a aucun doute que la croissance de la productivité dans les économies d'Amérique du Nord est d'abord une question de capacités, d'attitudes et de décisions personnelles.» (Durivage, 1988, p. D1)

Fitz-Enz est président de l'Institut Sarasota, institut de recherche et de consultation en ressources humaines. En 1978, cet institut entreprenait une étude longitudinale sur les facteurs

critiques de productivité humaine. Cette recherche se poursuivit durant six ans, auprès de 94 entreprises et de plus de 4000 travailleurs. Elle permit de détecter 150 variables associées à la productivité humaine. À la suite d'analyses factorielles, ces variables furent regroupées en cinq facteurs qui expliquent de 70 à 90 % de la productivité des travailleurs évalués. Dans 90 % des cas où leur productivité était élevée, au moins quatre de ces cinq facteurs étaient présents. Il s'agit de : l'estime de soi, du sens des responsabilités, de la qualité des relations intergroupes de travail, des capacités des travailleurs (connaissances, habiletés, éducation, expérience, formation spécifique) et de la disponibilité des ressources pour effectuer leur travail. Les résultats de cette recherche furent confirmés aux moyens de séries d'entrevues, d'analyses de la productivité et d'expérimentations auprès de cols blancs. On remarquera que quatre de ces facteurs concernent les gens, le quatrième se rapportant précisément à leurs capacités (Fitz-Enz, 1986 a).

b) La santé

Parmi les éléments se rapportant à la santé des individus, Becker et Neuhauser (1975) énumèrent : la fatigue, la sécurité, la force physique, la maladie, l'incapacité, l'alcoolisme, etc. Seuls deux autres auteurs ont traité de ces aspects, mais aucune recherche empirique ne confirme leurs effets sur la performance. Fitz-Enz (1986 a) souligne l'importance de passer beaucoup de temps à étudier la situation personnelle des individus et à déceler leurs problèmes, faisant ainsi référence à leur santé psychologique. McClelland (1986), spécialiste en gestion, considère pour sa part la façon dont les travailleurs se perçoivent et dont cela agit sur leur comportement comme l'un des trois éléments qui influent le plus sur la performance humaine. Il précise cet aspect en mentionnant l'anxiété, les phobies, la dépression comme inhibiteurs de la performance.

c) Le groupe de travail

Trois chercheurs se sont particulièrement intéressés aux relations entre le groupe de travail et la performance des organisations, soit Likert (1961, 1967) ainsi que Van de Ven et Ferry (1976, 1980), dont nous avons précédemment décrit les modèles. Pour ces derniers, la circulation des ressources et de l'information à l'intérieur du groupe de travail constituent les variables pertinentes à ce facteur. Pour Likert, il s'agit plutôt de la confiance que les individus accordent à leurs collègues de travail, du partage de l'information entre eux, de leur désir d'atteindre des objectifs communs, de leur connaissance des tâches à accomplir dans le cadre de leur travail, de leurs capacités de répondre à des demandes inhabituelles à cet égard, de planifier et coordonner leurs efforts, de prendre de bonnes décisions et de résoudre les problèmes rencontrés.

Outre ces chercheurs, quelques autres se sont intéressés aux effets des variables reliées au groupe de travail sur la performance des organisations, en adoptant généralement la perspective de Likert plutôt que celle de Van de Ven et Ferry. On se rappelera que, à la suite de son étude longitudinale, Fitz-Enz (1986 a) mentionne les relations entre collègues comme l'un des cinq facteurs explicatifs de 70 à 90 % de la productivité individuelle. Par ailleurs, d'après sa recension des écrits en gestion et en administration, Gummer (1985) déclare que les auteurs de ces écrits tiennent la compétition et l'intérêt personnel pour responsables - en partie - de la faible productivité actuelle des travailleurs américains. English et Marcione précisent cet aspect en affirmant que :

> «l'amélioration de la productivité ne signifie pas seulement travailler plus dur, mais dépend de la façon dont les gens travaillent ensemble. Les efforts de gestion doivent tendre à créer un environnement qui stimule la coopération, la confiance mutuelle et l'implication, qui se fonde en somme sur un partenariat d'intérêts intégrés.» (1983, p. 63).

D'autres auteurs (Peters et Austin, 1985; Peters et Waterman, 1983; Sink, 1974) abondent dans le même sens.

Selon Gregerman (1981), la productivité des travailleurs intellectuels serait sous l'influence de trois groupes de facteurs, provenant respectivement de l'environnement externe, de l'environnement interne et du groupe de pairs. Ce dernier groupe de facteurs servirait de tampon, permettant de surmonter les influences négatives produites par les deux autres groupes de facteurs. Les interactions du groupe de pairs pourraient ainsi atténuer les effets nocifs de politiques organisationnelles impropres. «En d'autres termes, la camaraderie entre les travailleurs intellectuels aide à garder leur productivité élevée et à détourner les influences hostiles.» (p. 17).

d) La motivation

De l'avis de la majorité des auteurs consultés, la motivation demeure une cause majeure de performance individuelle et donc de performance organisationnelle. Nous avons vu précédemment que, sauf Van de Ven et Ferry (1980), tous les chercheurs dont nous avons présenté les modèles en ont fait l'un des facteurs centraux de leur théorie. Pour Likert (1961, 1967), Litwin et Stringer (1968) de même que Cummings et Schwab (1973), il s'agit d'une variable intermédiaire entre les modes de gestion de l'organisation et sa performance. Pour Hackman et Oldham, il s'agit, au même titre que l'efficacité organisationnelle, d'une variable dépendante, résultant des dimensions de la tâche et des états psychologiques qu'elles créent. Pour Becker et Neuhauser (1975), il s'agit de la variable médiatrice entre l'organisation formelle, les membres de cette organisation et leur performance. Outre ces chercheurs, nombre d'autres se sont intéressés à la

motivation, principalement en vue de la définir ou de découvrir ses déterminants intrinsèques ou extrinsèques. Nous résumerons ci-dessous les principaux résultats de leurs recherches.

Définition

De façon simple, on peut concevoir la motivation comme une force, une impulsion ou une intention interne, qui pousse une personne à faire quelque chose ou à agir d'une certaine façon (Sink, 1985). De façon plus complexe, dans leur analyse critique des écrits relatifs à la théorie de la motivation en psychologie industrielle et organisationnelle, Campbell et Pritchard (1983) la définissent comme le résultat de la multiplication des facteurs suivants : niveau d'aptitude, niveau d'habileté, compréhension de la tâche, choix d'entreprendre un effort, choix du degré d'effort, choix de persister, conditions facilitantes ou inhibantes que l'individu ne peut contrôler. Selon cette définition, les choix d'entreprendre un effort, du degré d'effort et de persister seraient conditionnés à la fois par des déterminants intrinsèques (niveau d'aptitude, niveau d'habiletés, compréhension de la tâche) et extrinsèques (conditions facilitantes ou inhibantes dont l'individu n'a pas le contrôle).

Litwin et Stringer (1968) établissent, pour leur part, une différence très importante entre le fait d'être motivé - qui est une caractéristique relativement stable de la personnalité - et la motivation stimulée, qui est une tendance à l'action influencée par la situation. Cette distinction semble actuellement faire l'unanimité puisque, de l'avis de Schneider (1984), il s'agit de la plus importante contribution de la psychologie industrielle et organisationnelle à la conception de la motivation. Le problème ne consiste donc plus à vérifier si les travailleurs sont motivés ou non, mais plutôt à savoir comment les organisations doivent être gérées pour activer et diriger la motivation de leurs membres vers des comportements et des résultats pertinents pour elles, en somme pour agir sur les déterminants intrinsèques ou extrinsèques de la motivation.

Déterminants

Afin de répondre à cette question, certains théoriciens ont choisi de centrer leur intervention sur les premiers (niveau d'aptitude, niveau d'habileté, compréhension de la tâche) en prônant, par exemple, une meilleure sélection et une formation plus appropriée du personnel (Cummings et Schwab, 1973). La plupart, toutefois, ont plutôt considéré les seconds (conditions inhibantes ou facilitantes...), en suggérant des modifications de la tâche (Hackman et Oldham, 1975, 1980), des styles de leadership (Peters et Waterman 1983; Peters et Austin, 1985) ou de gestion de l'entreprise

(Likert, 1961, 1967), du climat organisationnel (Litwin et Stringer, 1968) ou encore de l'ensemble de l'environnement organisationnel (Richardson, 1980).

Vroom (1964) postule, pour sa part, que les différences dans les niveaux de performance des individus sont attribuables à des inégalités : 1) dans le degré de désirabilité des résultats des actions à entreprendre; 2) dans l'évaluation du niveau d'effort nécessaire pour atteindre ces résultats; 3) dans les perceptions relatives à la capacité de se comporter de façon à atteindre ces résultats. Des milliers d'études ont porté sur différentes versions de cette théorie. Leurs résultats suggèrent que les disparités enregistrées par rapport à chacun de ces trois aspects ne permettent pas de prédire très précisément des écarts dans les niveaux de performance individuelle. Elles permettent, par contre, de prédire certains choix effectués par les individus (choix d'un emploi plutôt que d'un autre ou encore de changer d'emploi, etc.). Par ailleurs, les résultats de ces études suggèrent que la désirabilité des résultats ne s'avère pas aussi importante dans la décision d'émettre un comportement que les perceptions individuelles relatives à la capacité d'émettre ce comportement et d'atteindre ainsi les résultats désirés (Schneider, 1984). Ces résultats indiquent donc que les capacités des individus ainsi que la perception qu'ils ont de leurs capacités (estime de soi) sont préalables à l'accomplissement d'un effort.

e) La satisfaction

À l'exception de Becker et Neuhauser (1975), aucun des auteurs dont nous avons précédemment décrit les modèles n'a mentionné la satisfaction des travailleurs comme facteur susceptible d'agir sur la performance des organisations. Pourtant, la plupart des auteurs consultés établissent un lien entre ces deux variables. Avant de préciser la nature de ce lien, nous définirons la satisfaction et présenterons les résultats des recherches visant à découvrir ses déterminants.

Définition

Becker et Neuhauser n'emploient pas le terme de *satisfaction* mais plutôt celui de *moral*, deux concepts souvent assimilés, mais rarement définis. Selon Van de Ven (1976), le second concept reflète le maintien du système social dans l'organisation, et on le concrétise généralement au moyen d'indices de satisfaction, de roulement et d'absentéisme. Quant au premier concept, Price le définit comme «le degré avec lequel les membres d'un système social ont une orientation affective positive envers leur appartenance à ce système.» (1972, p. 156).

Les recherches effectuées sur ce concept au début des années 50 ont amené les chercheurs à conclure qu'il s'agissait d'une caractéristique composée de cinq dimensions indépendantes, soit :

«1) la satisfaction face au salaire et aux bénéfices marginaux;
2) la satisfaction face à l'adéquation de la supervision immédiate;
3) la satisfaction face à l'efficacité de l'organisation en tant que système;
4) la satisfaction face au travail lui-même;
5) la satisfaction face à la compatibilité avec les collègues»
(Ash, 1954, p. 359; voir Taylor et Bowers, 1972, p. 75).

Toutefois, à partir de 1966 les recherches menées à Institute for Social Research de l'Université du Michigan ont permis de préciser qu'il est fort possible que la satisfaction soit une caractéristique multidimensionnelle lorsque l'unité d'analyse est l'individu, mais que si l'on prend plutôt le groupe comme unité d'analyse, alors la satisfaction est une caractéristique unitaire (Taylor et Bowers, 1972).

Déterminants

La figure 5 illustre les principales relations entre la satisfaction au travail et diverses variables antécédentes et subséquentes identifiées au cours des nombreuses recherches empiriques effectuées à ce sujet (Seashore et Taber, 1976). Cette figure indique que la satisfaction est fonction, d'une part, d'un continuum de caractéristiques environnementales, allant des caractéristiques de l'environnement macro-économique et politique à des caractéristiques spécifiques à la tâche des individus et, d'autre part, des caractéristiques des individus qui accomplissent ces tâches, allant de caractéristiques stables à des états plus ou moins transitoires comme l'anxiété, la colère ou l'ennui.

Même si peu de recherches ont porté sur les effets des facteurs économiques, politiques ou culturels sur la satisfaction, les résultats disponibles à ce sujet suggèrent qu'ils influeraient sur la satisfaction au travail. La corrélation de cette dernière avec certaines variables démographiques est bien connue. Plus les gens sont âgés, ou encore plus ils sont scolarisés, plus ils manifestent de satisfaction au travail. Bien que les corrélations entre ces variables soient faibles auprès de populations larges et diverses, elles s'avèrent souvent fortes en interaction avec d'autres variables. La variable sexe n'aurait toutefois d'influence sur la satisfaction qu'en interaction avec d'autres variables démographiques (Seashore et Taber, 1976).

La figure 5 montre également que la satisfaction résulte d'interactions complexes entre ces deux grandes classes de variables, qui peuvent engendrer des relations causales, corrélationnelles,

de contingence, d'interaction, de rétroaction, ou autres. Les résultats des recherches visant à préciser les effets respectifs de chacune de ces classes de variables sur la satisfaction au travail indiquent qu'environ la moitié de la variance des résultats des mesures faites à ce sujet s'explique par un nombre relativement restreint de conditions de l'environnement, et que les différences individuelles qui tempèrent ces résultats sont systématiques et prévisibles. Ces résultats suggèrent que certaines conditions de travail sont tellement liées aux besoins humains universels qu'une gratification subminimale garantit l'insatisfaction (Seashore, 1975).

Il existe effectivement quatre conditions organisationnelles que l'on considère comme des conditions universellement satisfaisantes, parce qu'elles engendrent la satisfaction des travailleurs, peu importe leur race, leur âge ou leur sexe. Ces conditions universellement satisfaisantes sont les suivantes : 1) du travail mentalement stimulant et physiquement peu exigeant; 2) des récompenses équitables liées à la performance au travail (salaire, promotion, etc.); 3) des superviseurs et des collègues de travail qui facilitent l'obtention de ces récompenses, et qui sont compétents et amicaux; 4) des politiques organisationnelles qui sont relativement peu ambiguës et peu conflictuelles, et qui encouragent l'obtention de récompenses (Locke, 1983).

La recherche de Morse (1977) permet de préciser certains déterminants spécifiques à chacun des cinq types de satisfaction énumérés ci-dessus. Ainsi, le degré de satisfaction qu'un individu retire du contenu de son travail dépend principalement du niveau d'habileté exigé par sa tâche. Certains individus, dont les niveaux d'habiletés ou les besoins de croissance s'avèrent moins grands, se satisferont toutefois d'un travail plus routinier. Une supervision large plutôt qu'étroite augmente l'aspiration à un travail varié, exigeant de l'expérience, de même que le désir d'un salaire et d'un statut élevés. Le degré de satisfaction qu'un individu retire de son salaire et de son statut dépend de plusieurs facteurs : son expérience, sa formation, ses attentes culturelles et ses besoins économiques. La satisfaction face au groupe de travail est reliée à certains de ses attributs : la quantité d'aide volontaire offerte par ses membres, l'amicalité de leurs relations, l'absence de normes anti-productivité ainsi que certaines pratiques de gestion, comme la capacité du superviseur à établir des relations empathiques avec ses employés. La satisfaction face à l'organisation semble relever, en grande partie, à la fois de la satisfaction face au contenu du travail et de la satisfaction face au salaire et au statut. D'autres facteurs semblent également influer sur la satisfaction face à l'organisation : les attitudes des amis et de la famille à son égard et les conditions de travail qui y prévalent. Le prestige de l'organisation augmente le degré de satisfaction des travailleurs au début de leur emploi auprès de celle-ci, mais leur satisfaction diminue par la suite, pour croître à nouveau avec l'ancienneté et le statut acquis dans l'organisation. Finalement, certains environnements

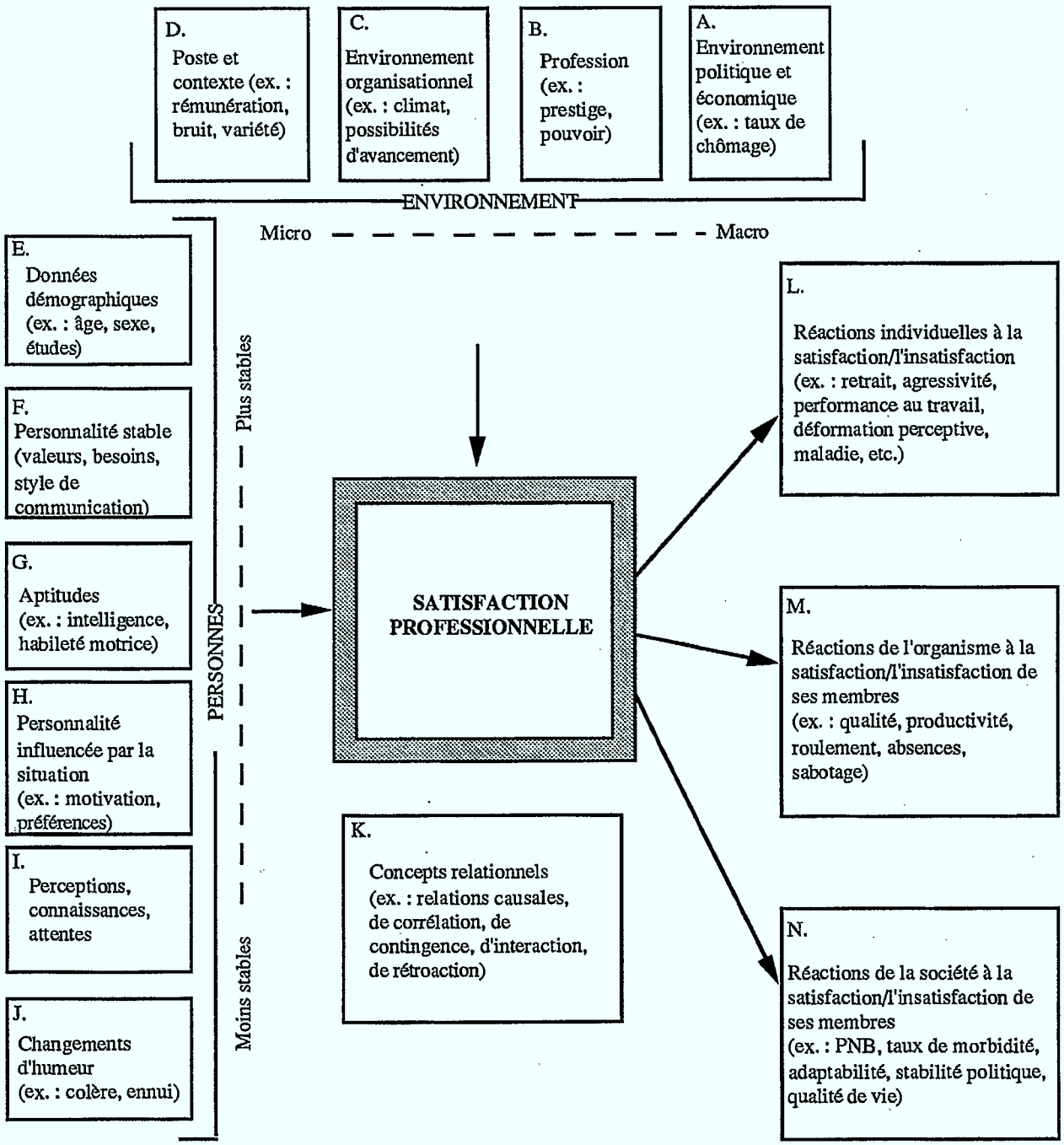


Fig. 5 Déterminants de la satisfaction, selon Seashore et Taber. Figure traduite et adaptée de Seashore et Taber (1976).

organisationnels seraient plus satisfaisants pour certains types de personnalité. Il s'ensuit que certains types de personnalité sont plus portés à choisir certains milieux de travail.

Conséquences

La figure 5 établit une distinction entre les conséquences de la satisfaction qui sont le plus souvent mesurées au niveau des individus, des organisations et de la société. En contraste avec la littérature abondante et diversifiée portant sur les causes de la satisfaction au travail, il existe fort peu de données théoriques et empiriques sur les conséquences de cette satisfaction. Les données disponibles présentement suggèrent que les corrélations entre la satisfaction et ses conséquences seront nombreuses, mais de faible amplitude. La satisfaction au travail sera donc associée à de nombreuses conséquences, mais n'apparaîtra comme facteur unique ou même comme facteur majeur de ces conséquences que dans quelques cas (Seashore et Taber, 1976).

Depuis plus de 30 ans, il s'avère néanmoins très clair que la satisfaction n'a pas d'effet sur la performance individuelle au travail (Locke, 1983; Schneider, 1984). Aussi plusieurs auteurs ont-ils suggéré qu'il serait préférable de concevoir la seconde comme une cause de la première plutôt que l'inverse (Locke, 1983). Pour qu'une performance élevée engendre un degré élevé de satisfaction, il faudrait toutefois remplir les deux conditions suivantes : 1) que cette performance conduise à l'atteinte d'importantes valeurs de travail telles que le succès, la reconnaissance, les promotions, un salaire élevé, etc.; 2) que cette atteinte ne soit pas si exigeante qu'elle en sape le plaisir (si elle entraîne, par exemple, une trop grande fatigue), ou nie d'autres valeurs importantes (comme les relations familiales, par exemple) (Locke, 1983).

Toutes les recensions d'écrits démontrent en outre une relation positive entre les taux de roulement et de satisfaction (Locke, 1983; Schneider, 1984). Celle-ci conditionnerait également les taux d'absentéisme, mais les résultats de recherche s'avèrent moins clairs à ce sujet. Elle influerait également sur la qualité du travail accompli par les travailleurs, sur leur bien-être, sur la sécurité au travail, sur la quantité de pertes qu'ils occasionnent à l'organisation, sur l'harmonie de son fonctionnement et même sur la satisfaction de ses clients (Schneider, 1984). Bref, lorsque les employés sont satisfaits du contenu de leur travail, de leur salaire, de leur statut et de l'organisation comme endroit pour travailler, ils sont plus favorables envers leur superviseur, mieux disposés face aux politiques spécifiques de l'organisation et moins désireux de la quitter (Morse, 1977).

f) Synthèse et conclusion

Les résultats des recherches portant sur les facteurs examinés ci-dessus (capacités, santé, groupe de travail, motivation et satisfaction) révèlent que tous sont susceptibles d'influer sur la performance des organisations. Ainsi, certaines caractéristiques des groupes de travail, et

particulièrement leur capacité de coopérer, conditionneraient cette performance et agiraient même sur la satisfaction au travail. De même, les capacités et la santé psychologique des individus toucheraient non seulement leur performance, mais également leur motivation au travail. Celle-ci constituerait, pour sa part, l'un des plus importants facteurs de performance individuelle. Il s'agirait d'un trait de personnalité relativement stable, mais dont la stimulation dépendrait de caractéristiques personnelles et environnementales. Une action concertée en vue de l'améliorer devrait donc tenir compte de ses divers déterminants. Par ailleurs, bien que la satisfaction n'ait pas d'effets significatifs sur la performance des travailleurs, mais résulterait plutôt de cette dernière, on lui reconnait des effets importants sur la qualité de la vie au travail (roulement, absentéisme, bien-être, sécurité, harmonie, etc.) et, par conséquent, sur la performance des organisations. En effet, d'une part, la qualité de la vie au travail constitue l'un des indicateurs de performance des organisations et, d'autre part, les conséquences néfastes résultant de l'insatisfaction se traduisent en coûts additionnels pour elles. Certaines conditions universellement satisfaisantes (relatives à la tâche, aux récompenses, au groupe de travail et aux politiques organisationnelles) permettraient toutefois d'éviter de telles conséquences. Une évaluation de la performance des organisations devrait donc prendre en considération chacun des facteurs mentionnés plus haut ainsi que les déterminants intrinsèques et extrinsèques de la motivation et de la satisfaction.

1.2.3 Concernant les facteurs reliés aux procédures

Becker et Neuhauser (1975) subdivisent les facteurs reliés aux procédures en quatre groupes se rapportant respectivement aux techniques de gestion, aux styles de leadership et au climat, à la politique de gestion du personnel et à la structure de l'organisation (tableau II, p. 22). Pour eux, cet ensemble de facteurs agira sur la satisfaction et sur la motivation des travailleurs, conditionnant ainsi leur performance au travail. Nous présenterons plus loin les recherches ayant pour objet de vérifier les effets de chacun de ces groupes de facteurs, en subdivisant toutefois celles se rapportant aux styles de leadership et au climat en deux groupes distincts, et en ajoutant à ce dernier concept celui de culture, qui lui a succédé.

a) Les techniques de gestion

Les **techniques** de gestion, telles qu'elles ont été définies par Becker et Neuhauser (1975) dans leur énumération des variables qui s'y rapportent, diffèrent des **styles** de gestion auxquels Likert (1961, 1967) s'est intéressé. Pour les premiers, il s'agit principalement de techniques

administratives (contrôle des budgets, mécanismes d'administration des salaires, planification, prévisions, mise en marché, etc.), tandis que pour le second il s'agit plutôt de techniques de gestion proprement dites (processus de prise de décisions, de fixation et d'ordonnancement des buts, de contrôle, etc.). Il existe toutefois certains recoupements entre ces deux classifications, particulièrement en ce qui concerne les facteurs communications et habiletés des gestionnaires. Ainsi, parmi les facteurs considérés par Becker et Neuhauser (1975) comme se rapportant aux techniques de gestion (si l'on excepte les systèmes d'information, dont nous avons traité lors de la présentation des facteurs reliés aux choses, et le prestige de l'organisation, dont nous avons mentionné les effets sur la satisfaction) seuls deux ont été étudiés par les auteurs consultés, soit précisément les communications et les habiletés des gestionnaires. Ces recherches concernent donc les techniques de gestion des organisations et non pas leurs techniques administratives. Voyons maintenant en quoi consistent ces recherches.

Les communications

Le facteur communication est défini par Price comme «le degré avec lequel l'information est transmise dans un système social.» (1972, p. 58). Quatre recherches portent sur ce facteur; l'une d'entre elles concerne l'importance des communications pour les travailleurs, deux autres évaluent leurs effets sur la performance individuelle et une dernière vérifie leurs répercussions sur la performance organisationnelle.

Une récente enquête auprès de travailleurs américains et canadiens révèle que plus de 75 % des 1031 répondants américains trouvent très important que les gestionnaires encouragent un libre échange de l'information entre les employés et entre les services de leur organisation (Steelcase, 1988). Pour les répondants, cet attribut se classe ainsi comme l'un des trois plus importants de leur situation de travail. Nous ne disposons pas des chiffres exacts concernant l'échantillon canadien, mais ils ne différeraient pas significativement de ceux de l'échantillon américain (Steelcase, 1988).

Selon les auteurs d'écrits en gestion et en administration, recensés par Gummer (1985), un partage de l'information et des communications restreintes à l'intérieur des organisations expliqueraient, en partie, la faible productivité des travailleurs américains. Les résultats de la recherche de Fitz-Enz (1986 a) confirment ces dires en reconnaissant les relations entre collègues comme l'un des cinq facteurs explicatifs de 70 % à 90 % de la performance des individus évalués. Sa recherche l'a, par ailleurs, amené à découvrir que : 1) le supérieur immédiat est la source préférée d'information des travailleurs; 2) pour des sujets d'intérêt personnel, ceux-ci préfèrent une

communication face à face avec lui; 3) la plupart des employés font plus confiance à leur supérieur immédiat qu'aux cadres supérieurs (Fitz-Enz, 1986 b).

Snyder et Morris (1984) ont évalué les effets de trois niveaux de communication (macro-organisationnel, entre les pairs et avec le superviseur) sur la performance de 12 organisations offrant des services sociaux. Les résultats obtenus révèlent que deux variables reliées à la communication, soit les habiletés du superviseur à communiquer et l'échange d'informations à l'intérieur du groupe de travail, sont également fortement liés à deux aspects de la performance des organisations évaluées : leur productivité (c'est-à-dire le nombre de clients servis par employé) et leur rentabilité (c'est-à-dire leurs frais d'exploitation).

Les résultats des différentes recherches effectuées sur le facteur communication indiquent donc que non seulement les travailleurs désirent des communications ouvertes à l'intérieur de leur organisation, mais que celles-ci, et particulièrement celles à l'intérieur des groupes de travail, sont susceptibles d'agir sur leur performance.

Les habiletés des gestionnaires

On se rappelera que les habiletés de leadership des gestionnaires constituent pour Likert (1961, 1967) ainsi que pour Litwin et Stringer (1968) des facteurs importants de performance organisationnelle. Certaines recherches mentionnées précédemment indiquent, pour leur part, que les habiletés de communication des gestionnaires influent sur la performance de leurs employés et sur celle de leur organisation. Les résultats de la recherche de Fitz-Enz (1985 b) semblent le confirmer, en révélant que les entreprises qui réussissent le mieux à améliorer leur performance sont celles où les cadres de tous les niveaux hiérarchiques demeurent visibles, accessibles et personnellement en contact avec leurs employés.

b) Les styles de leadership

En 1966, une équipe de chercheurs, sous la direction de Likert, lancait un programme longitudinal de recherche, dont l'objectif principal était de produire un questionnaire destiné à évaluer certains facteurs critiques de performance des organisations, dont principalement leurs styles de leadership et leurs climats. Ce questionnaire devait se fonder sur une métathéorie du fonctionnement organisationnel, en intégrant les connaissances pertinentes acquises à ce sujet (Taylor et Bowers, 1972).

Les données relatives au leadership représentent ainsi les résultats de la plupart des travaux effectués à l'Université du Michigan de même qu'à celle de l'Ohio concernant le construit de leadership et ses effets sur la performance des organisations. Ces données indiquent que : 1) le construit de leadership est constitué de quatre facteurs soit le support, l'accent sur les buts, la facilitation du travail et la facilitation des interactions; 2) que ces quatre facteurs s'appliquent, d'une part, aux activités du groupe de travail et, d'autre part, aux activités du leader désigné de ce groupe; 3) que ces deux structures parallèles, incluant chacune quatre dimensions identiques, influent sur la performance organisationnelle (Taylor et Bowers, 1972).

Des écrits plus récents mettent, pour leur part, en évidence l'importance d'un style de leadership participatif. Selon Peters et Waterman (1983), les entreprises les mieux gérées aux États-Unis font preuve d'un leadership efficace, en déléguant l'autorité, en favorisant l'autonomie et l'entrepreneurship. Nombre de spécialistes en gestion et en administration considèrent, quant à eux, qu'une gestion autocratique - et la soumission qu'elle engendre - ainsi que des contrôles non nécessaires qui inhibent l'initiative et la créativité sont partiellement responsables de la baisse de productivité américaine (Gummer, 1985).

Par ailleurs, bien que les recherches indiquent que la participation des travailleurs aux prises de décisions de leur organisation constitue la façon la moins efficace de stimuler leur motivation, des enquêtes effectuées auprès de travailleurs américains et canadiens tendent à démontrer que ceux-ci veulent participer aux décisions qui concernent leur vie au travail. Un sondage Gallup révèle en effet que 84 % des répondants considèrent qu'ils travailleraient plus fort et accompliraient un meilleur travail s'ils participaient aux décisions concernant leur travail (Scott, 1981). Une autre enquête indique qu'au Canada, comme aux États-unis, plus de 60 % des répondants considèrent comme très important un style de gestion participatif à tous les niveaux hiérarchiques. Plus des trois quarts d'entre eux considèrent également comme très important qu'on leur accorde beaucoup de liberté de décision quant à la façon d'accomplir leur travail (Steelcase, 1988). Ces résultats sont d'ailleurs similaires à ceux enregistrés par la même entreprise lors d'enquêtes antécédentes (Harris, 1978; Harris et Etzioni, 1981).

Un style de leadership favorisant le support, la participation et l'autonomie, facilitant le travail et les interactions, et mettant l'accent sur les buts à respecter serait donc susceptible de contribuer, d'une part, à la performance des organisations et, d'autre part, à la satisfaction de leurs membres et donc à la qualité de leur vie au travail.

c) Le climat

Deux groupes de chercheurs se sont particulièrement intéressés aux effets du climat organisationnel sur la performance des organisations : Litwin et Stringer (1968) ainsi que l'équipe de Likert à l'Université du Michigan (Taylor et Bowers, 1972). Cette équipe a poursuivi les travaux de Likert sur les styles de gestion, mais en les étudiant cette fois du point de vue des membres de l'organisation, c'est-à-dire quant à leurs effets sur le climat organisationnel.

Ces deux groupes de chercheurs définissent ce concept de la même façon : «une perception multidimensionnelle des attributs ou caractéristiques essentielles d'un système organisationnel.» (Tagiuri et Litwin, 1968, p. 110; voir Taylor et Bowers, 1972, p. 62). Leur énumération des attributs ou caractéristiques susceptibles d'engendrer cette perception coïncide également. Pour Litwin et Stringer, il s'agissait principalement du style de leadership adopté par l'organisation. Pour l'équipe de Likert, il s'agit de ses processus de communication, de motivation, de prise de décisions, de contrôle, de coordination entre ses services et de gestion générale. Il s'agit, en somme, de ses styles de gestion ou de leadership. À l'instar de Litwin et Stringer, cette équipe postule donc que le climat agit comme variable intermédiaire entre les styles de gestion ou de leadership des organisations et leur performance.

Malheureusement, nous ne disposons pas des résultats de recherche servant à confirmer ce postulat. Nous savons néanmoins qu'il s'appuie sur une base de données empiriques puisque, comme nous l'avons mentionné précédemment, les recherches entreprises par l'équipe de Likert devaient se fonder sur une métathéorie du fonctionnement organisationnel, en intégrant les connaissance pertinentes acquises à ce propos.

d) La culture

La notion de climat organisationnel rappelle, à certains égards, celle plus récente de culture organisationnelle. En 1980, la publication d'un article sur les cultures corporatives dans le *Business Week* consacrait ce dernier terme, en suscitant un intérêt considérable et de nombreux articles à ce sujet. Pourtant, de l'avis de Allaire et Firsirotu (1983 a), sous d'autres étiquettes, les théoriciens des organisations transmettaient le même message depuis au moins cinquante ans. La métaphore de la culture n'est donc pas nouvelle.

Pour Allaire et Firsirotu, la culture correspond à «un système de significations, qui permet aux membres de l'organisation d'interpréter leur expérience et de structurer la réalité particulière de

leur organisation» (1983 b, p. 484). Lemaître en fournit une définition assez semblable, soit «un système de représentations et de valeurs partagées par tous les membres de l'entreprise" (1984, p. 81). Cette auteure précise que la culture a deux effets importants : 1) elle fait agir c'est-à-dire qu'elle mobilise les énergies et les focalise sur quelques objectifs majeurs; 2) elle dirige, ce qui signifie qu'elle canalise les comportements autour d'un certain nombre de normes d'action. De par ces caractéristiques, elle serait donc susceptible d'avoir des effets importants sur la performance. Les résultats de la recherche de Peters et Waterman (1983) semblent le confirmer, puisqu'à leur avis, les entreprises qui réussissent le mieux nourrissent un climat qui favorise l'adhésion à leurs valeurs centrales, ainsi que la tolérance à l'égard des employés qui acceptent ces valeurs. D'autres spécialistes en gestion et en évaluation des organisations considèrent également comme essentielles à leur performance l'existence et l'acceptation d'un but commun (Sink, 1983; Stankard, 1986).

Fitz-Enz (1985 b) déclare, pour sa part, qu'il existe deux façons d'améliorer la performance des organisations : 1) modifier la façon dont certaines tâches ou certains processus y sont accomplis; 2) modifier leur culture organisationnelle. Cette dernière approche présuppose une restructuration des systèmes et des processus ainsi que la création d'un nouvel environnement de travail; elle exige donc un effort beaucoup plus important et plus soutenu que la première. Les résultats de la recherche de Fitz-Enz démontrent que les entreprises qui réussissent le mieux à améliorer leur performance sont celles où les cadres supérieurs s'engagent personnellement dans la modification de la culture de leur organisation, devenant ainsi des modèles pour les autres employés. Des consultants en gestion suggèrent également de modifier la culture des organisations comme principal moyen d'améliorer leur performance (Berglind, 1987; Berglind et Scales, 1987; Townsend, 1985).

e) Les politiques de gestion du personnel

Parmi les moyens de gestion du personnel susceptibles d'influer sur la performance organisationnelle, Becker et Neuhauser (1975) mentionnent : le contenu des tâches, les procédures de recrutement, de sélection et d'affectation du personnel, la prise de contact avec le travail, les standards, le salaire et les bénéfices marginaux, les stimulants de la motivation, l'évaluation de la performance, les programmes de formation et la tâche.

On se rappelera que les politiques de gestion du personnel constituent l'un des facteurs centraux du modèle de Becker et Neuhauser (1975), et que Likert (1961, 1967) considère plus spécifiquement les politiques de formation du personnel comme l'un des éléments des styles de gestion des organisations qui agit sur leur performance. Nous avons, par ailleurs, indiqué

précédemment que le salaire et les bénéfices marginaux influent sur la satisfaction des travailleurs.

Les autres recherches recensées à ce sujet ne concernent que trois des facteurs énumérés par Becker et Neuhauser à ce chapitre, soit la tâche, l'évaluation de la performance et les stimulants de la motivation. Plusieurs auteurs mentionnent toutefois les processus d'accomplissement du travail comme facteur de performance des organisations. Les résultats des recherches rapportés ci-dessous concerneront donc chacun de ces quatre facteurs.

La tâche

Outre les travaux de Hackman et Oldham (1975, 1980), nous n'avons trouvé qu'une seule recherche empirique concernant les effets des caractéristiques des tâches sur la motivation et la performance des travailleurs (Batson et Miller, 1985). Ces auteurs rapportent les résultats d'une recension exhaustive des écrits ainsi que d'une étude qui s'est poursuivie durant quatre ans auprès d'un échantillon de 2350 gestionnaires et techniciens à l'emploi de 50 organisations. Les résultats de cette recherche indiquent que, outre la motivation et les styles de gestion, la tâche serait un facteur important de performance individuelle. La liste suivante, traduit et adaptée des travaux de Batson et Miller (1985), énumère les pratiques considérées comme efficaces à cet égard.

Liste des facteurs d'amélioration de la performance,
d'après les participants à l'étude de Batson et Miller

1. Prévoir des tâches dont la réussite procure un sentiment d'accomplissement personnel et de participation ou d'appartenance.
2. Veiller à ce que ces tâches soient reliées aux objectifs globaux de l'organisme et que la direction s'y intéresse activement et les appuie.
3. Assigner le travail selon les aptitudes et les intérêts de l'employés - éviter notamment le mauvais emploi des ressources - ne pas "submerger" les employés.
4. S'assurer que les tâches confiées aux employés mettront à profit les aptitudes et les talents actuels de ces derniers, tout en leur donnant l'occasion d'acquérir de nouvelles compétences et de se développer.
5. Assigner les tâches avec mesure; éviter d'en donner trop à la fois.
6. Éviter de surspécialiser les tâches; celles-ci ne doivent pas être trop fragmentées.
7. Veiller à ce que les tâches soient clairement définies, de même que les responsabilités correspondantes; éviter autant que possible les tâches mal définies.
8. Se concentrer sur les résultats finals (performance technique, coûts, calendriers d'exécution, etc.), en donnant à l'employé le maximum de liberté et de possibilité de planification du travail et de prise de décisoins.
9. Établir des calendriers denses, mais réalistes; laisser suffisamment de temps pour que le travail soit fait correctement.
10. Doter les employés des ressources nécessaires pour accomplir efficacement le travail.
11. Affecter les personnes les plus compétentes aux travaux les plus importants. (Il ne s'agit pas de faire toujours appel aux mêmes employés, qu'on a déjà mis à l'épreuve et jugés efficaces; en effet, il faut donner une chance aux personnes capables mais non encore éprouvées : c'est uniquement ainsi qu'elles pourront se développer).
12. Charger les personnes particulièrement créatives de travaux très exigeants et stimulants et leur épargner le plus possible les tâches ennuyeuses, répétitives et banales.
13. Réduire au minimum l'assignation de travaux non techniques aux ingénieurs et aux techniciens.
14. S'efforcer de répartir équitablement la charge de travail entre les employés; éviter de surcharger les bons éléments pour la seule raison qu'"ils s'en tirent toujours bien".
15. Confier aux personnes clés des missions spéciales, en plus de leurs principales fonctions, en les désignants, par exemple, comme consultants dans certaines spécialités.
16. Modifier ou étendre périodiquement les affectations des employés; prendre garde de détruire des employés compétents en les confinants dand des fonctions "indispensables" qui ne mènent nulle part.
17. Éviter autant que possible de détacher des employés auprès d'autres organismes; pareils détachements sont en général insatisfaisants pour l'intéressé.
18. Regrouper en équipes les employés qui sont particulièrement productifs lorsqu'ils travaillent ensemble. (Le choix d'employés venant de secteurs très différents stimule souvent la fécondation réciproque des idées et a un effet synergique).
19. Maintenir un niveau adéquat de travail en attente. La productivité des personnes qui attendent d'autres affectations est relativement faible en général, et les projets en cours ont tendance à dépasser les limites fixées, à moins qu'il n'y ait de nouvelles tâches en vue.
20. Prévoir une sécurité au travail qui soit compatible avec la performance de l'employé.

Plusieurs autres auteurs soulignent l'importance du facteur tâche. Selon les auteurs d'écrits recensés par Gummer (1985), des tâches conçues uniquement en fonction de la technologie et non pas des capacités humaines expliqueraient, en partie, la faible productivité des Américains. Pour Taylor (1977), la reconception des tâches n'a pas pour objectif principal de les transformer, mais plutôt de modifier les règles. Elle réside en effet dans la création de groupes de travail organisés autour de tâches entières plutôt que fragmentées. De tels changements améliorent à la fois la qualité de la vie au travail et la performance des organisations. Ils produisent également des modifications importantes dans leur structure. Pour Etzioni (1980), la relation des travailleurs à leur tâche s'avère plus important que leur niveau d'éducation, et la restructuration de leur tâche fournira de meilleurs résultats que les tentatives pour modifier leur personnalité. Sims et ses collaborateurs (1976) considèrent, pour leur part, qu'il faut s'intéresser aux caractéristiques des tâches, non seulement parce qu'elles sont susceptibles d'agir sur la satisfaction et la performance des travailleurs, mais aussi parce qu'elles modifient le comportement du superviseur à l'égard de ces derniers. Pour McClelland (1986), la tâche représente - avec l'environnement et la façon dont les travailleurs se perçoivent - l'un des trois facteurs les plus importants de performance humaine. Fitz-Enz (1986 b) considère, quant à lui, que les modifications de la tâche ou des processus de travail constituent l'une des deux façons principales d'améliorer la performance des organisations, l'autre approche consistant à modifier leur culture.

Les processus

Le terme **processus** renvoie, d'une part, aux méthodes et aux procédures employées pour accomplir les activités de travail et, d'autre part, aux mécanismes par lesquels ces activités sont liées les unes aux autres afin de produire les biens ou les services attendus (Berglind et Scales, 1987). Ce facteur est généralement mentionné, lors de la description de programmes d'amélioration de la performance des organisations, comme l'une des étapes essentielles de tels programmes (Berglind, 1987; Berglind et Scales, 1987; Bolte, 1983-1984; Hamann, 1986; Lewis, 1984). Ces auteurs suggèrent alors deux façons de modifier ce facteur : 1) éliminer ce qui n'est pas essentiel aux activités de travail; 2) simplifier l'essentiel. On argue que les processus employés par les cols blancs sont généralement moins bien documentés et rationalisés que ceux des cols bleus et qu'en conséquence, si l'on veut améliorer leur productivité, il faut modifier leurs processus de travail. Cette modification s'avère d'ailleurs l'une des étapes préalables essentielles à l'introduction de SII. Selon Thor (1989), président de l'American Productivity and Quality Center, il est possible d'améliorer grandement les processus de travail des cols blancs, et les effets de telles améliorations sur la performance des organisations s'avèrent de beaucoup supérieurs à ceux des efforts de réduction de leurs coûts.

L'évaluation de la performance

À l'instar de Cummings et Schwab (1973), plusieurs auteurs estiment que l'évaluation de la performance des individus constitue l'un des principaux moyens de l'améliorer (Berglind et Scales, 1987; Bolte, 1983-1984; Brisley et Fielder, 1983; Denton, 1985; Fitz-Enz, 1986 a; Greenwood et Greenwood, 1984; Hamann, 1986; Lewis, 1984; Rowe, 1981). Ceci s'explique par le fait qu'une telle évaluation contribue à stimuler leur motivation, et l'augmenterait d'autant plus qu'on leur transmet les résultats ainsi enregistrés (Thor, 1989). À ceux qui prétendent que les cols blancs sont réfractaires à de telles mesures, Thor (1989) rétorque que les programmes de prime pour les cadres intermédiaires ou supérieurs se fondent généralement sur l'évaluation de leur performance, mesurée le plus souvent selon leur contribution à la performance globale de l'organisation, et que les cadres s'opposent rarement à la mise en place de tels programmes.

Les stimulants de la motivation

Dans une recherche d'envergure, Locke et ses collaborateurs (1980) ont tenté de préciser les bénéfices respectifs des quatre techniques les plus courantes aux États-Unis pour stimuler la motivation (les récompenses financières, la gestion par objectifs, la participation des employés aux décisions qui les concernent et l'enrichissement des tâches). Pour ce faire, ils ont synthétisé les résultats de 56 recherches destinées à vérifier les effets de ces techniques sur la performance des individus. Le tableau V résume les résultats de cette recherche, en précisant l'amélioration médiane ainsi que l'étendue de l'amélioration obtenues au moyen de chacune de ces techniques, de même que le pourcentage d'études où elles ont engendré une amélioration de plus de 10 %.

Selon ce tableau, les récompenses financières et la gestion par objectifs auraient un potentiel motivant de beaucoup supérieur à la participation des travailleurs aux décisions et à l'enrichissement de leurs tâches. Contrairement aux trois autres techniques de motivation évaluées, la participation peut toutefois prendre des formes très diverses. Or, la recherche de Locke et de ses collaborateurs se limitait aux études portant sur la participation aux prises de décisions. Ils ont exclu de leur synthèse plusieurs autres formes de participation, dont des applications du système 4 de Likert et les cercles de qualité, parce que leurs effets se confondaient avec ceux d'autres techniques d'amélioration de la motivation appliquées concurremment.

Tableau V

Synthèse comparative des résultats de 56 recherches concernant les effets de quatre techniques de motivation sur la performance des travailleurs [1]

Technique	n (56)	Amélioration médiane	% manifestant de l'amélioration	% manifestant 10 % ou + d'amélioration	Étendue
Récompenses financières	10	+30 %	100 %	90 %	de +3 % à 49 %
Gestion par objectifs	17	+16 %	100 %	94 %	de +2 % à 57,5 %
Enrichissement des tâches	13	+17 %	92 %	61 %	de -1 % à +63 %
Participation aux décisions	16	+0,5 %	50 %	25 %	de -24 % à +47 %

1. Tableau traduit et adapté de Locke et al. (1980).

Il serait donc inexact de conclure que la participation des travailleurs, au moyen de telles approches, n'a pas d'effets significatifs sur leur motivation. Compte tenu du fait que la maturité et les attentes des travailleurs américains et d'autres pays industrialisés augmentent rapidement, Sink (1985) considère plutôt leur participation systématique et structurée à la gestion de leur milieu de travail comme un élément nécessaire, mais insuffisant de tout programme d'amélioration de la performance. Selon lui, cette approche faciliterait l'implantation d'autres techniques d'amélioration de la performance et augmenterait la probabilité qu'elles atteignent leurs objectifs de façon efficace et efficiente.

D'autre part, malgré les résultats rapportés par Locke et ses collaborateurs (1983), les avis sont partagés quant à la valeur des récompenses financières (Fitz-Enz, 1986 b). Les auteurs des écrits recensés par Gummer (1985) pensent en effet que des systèmes de récompenses qui nourrissent la compétition et l'intérêt personnel ont des effets néfastes sur la performance. Drucker (1954) considère, pour sa part, que c'est le sens des responsabilités des travailleurs qui alimente leur motivation **intrinsèque** à performer. Or, l'argent ne peut acheter ce sens des responsabilités. Il motive seulement lorsque d'autres éléments ont rendu les travailleurs aptes à assumer leurs responsabilités. La satisfaction face aux récompenses financières ne constitue pas une motivation suffisante à performer; de telles récompenses n'engendrent une performance supérieure que si elles se greffent sur le désir de mieux performer. Sinon, elles seront sans effet et sabotées.

Malgré des avis contraires concernant la valeur des récompenses financières, les auteurs - et particulièrement ceux qui encouragent des programmes d'amélioration de la performance ainsi que son évaluation - sont d'accord pour juger nécessaire à tout le moins une certaine forme de reconnaissance des résultats enregistrés. Car, comme le souligne Fitz-Enz (1986 b), lorsqu'un nouveau comportement n'est pas géré et récompensé, il régresse lentement à l'ancien.

f) La structure

On croit généralement que la structure d'une organisation influence le comportement de ses membres; cette croyance se fonde sur la simple observation ou sur le gros bon sens (Hall, 1977). Pas étonnant alors que, sauf Hackman et Oldham (1975, 1980), tous les théoriciens dont nous avons précédemment décrit les modèles aient mentionné ce facteur comme l'un des principaux déterminants de la performance organisationnelle. Toutefois, parmi ces théoriciens, seuls Van de Ven et Ferry (1980) lui ont véritablement accordé une place centrale dans leur modèle. Ils se classent ainsi parmi les adeptes de l'approche contingente, une approche spécifiquement consacrée à l'étude des relations entre la structure des organisations et leur performance. Afin de faire la lumière sur ces relations, nous préciserons d'abord en quoi consiste la structure des organisations. Nous résumerons ensuite les résultats des recherches visant spécifiquement à préciser ces relations. Nous décrirons finalement l'approche contingente, et soulignerons ses apports à la détermination de ces relations.

Définitions

Le terme **structure** englobe une variété de concepts, qui ont été regroupés par Dalton et ses collaborateurs (1980) en deux catégories : les dimensions structurales et les dimensions

structurantes. Les dimensions structurales correspondent aux caractéristiques physiques de l'organisation. Les dimensions structurantes se rapportent, pour leur part, aux politiques et aux activités qui déterminent et restreignent le comportement des membres de l'organisation. Les définitions des divers aspects de chacune de ces dimensions, qui sont fournies en annexe, sont tirées des écrits des auteurs suivants : Fry et Slocum (1984), Miller (1983), Price (1972) et principalement Dalton *et al.* (1980). Leur façon de définir les différents aspects de la structure des organisations varie parfois légèrement, mais il s'agit le plus souvent de variations dans le niveau de précision des termes plutôt que dans leur conception. Nous avons donc choisi de combiner ces différentes définitions, sauf dans le cas où elles divergeaient.

Les dimensions structurales les plus fréquemment mentionnées dans les écrits sont : la taille de l'organisation et de ses sous-unités, l'ampleur du contrôle, l'étalement hiérarchique et l'intensité administrative.

La taille

La taille fait référence à l'échelle des opérations d'une organisation. On peut l'évaluer par le nombre d'employés, le chiffre d'affaires ou l'investissement en capitaux.

L'envergure du contrôle

L'envergure du contrôle correspond au nombre de subordonnés qui se rapportent directement à un superviseur.

L'étalement hiérarchique

L'étalement hiérarchique renvoie au nombre de niveaux hiérarchiques dans une organisation. Cette dimension est intimement liée à celle de l'envergure du contrôle. En effet, avec un nombre donné d'employés, des structures plus étalées (comprenant plusieurs niveaux hiérarchiques) devraient avoir moins d'envergure de contrôle et, inversement, des structures moins étalées (comprenant peu de niveaux hiérarchiques) devraient avoir plus d'envergure de contrôle.

L'intensité administrative

Les membres d'un système social peuvent se subdiviser en deux groupes : 1) ceux qui exercent principalement des activités qui contribuent directement au produit premier de ce système;

2) ceux qui exercent principalement des activités qui ne contribuent qu'indirectement au produit premier de ce système. On appelle les premiers *personnel de production* et les seconds *personnel administratif*. L'intensité administrative correspond au nombre de membres du personnel administratif (membres permanents à plein temps de l'organisation) divisé par le nombre de membres que compte le personnel de production.

Quand aux dimensions structurantes, les auteurs considèrent généralement les aspects suivants : la spécialisation/complexité, la formalisation/standardisation et la centralisation.

La spécialisation/complexité

La spécialisation et la complexité correspondent à des concepts similaires. La spécialisation équivaut au nombre de titres occupationnels différents ou d'activités fonctionnelles différentes poursuivies à l'intérieur d'une organisation, tandis que la complexité correspond au nombre de spécialités occupationnelles différentes retrouvées dans cette organisation.

La formalisation/standardisation

La formalisation et la standardisation sont également des concepts étroitement reliés, mais dont les définitions diffèrent selon les auteurs. Pour Dalton et ses collaborateurs (1980), la formalisation correspond au degré d'explicitation des normes d'une organisation, tandis que la standardisation correspond au degré d'explicitation des procédures à employer pour appliquer ces normes. La formalisation indique donc ce que quelqu'un doit faire alors que la standardisation lui précise comment le faire. Fry et Slocum (1984) de même que Miller (1983) n'établissent pas de différence entre la formalisation et la standardisation, et définissent la première comme l'existence de normes ou de procédures combinée à l'exercice de contrôles pour les mettre en force ou encore au degré de latitude tolérée dans la déviation des standards.

La centralisation

La centralisation fait référence à la dispersion de la prise de décisions ou encore à la concentration du pouvoir dans une organisation. Dans une structure centralisée au maximum, le pouvoir appartiendrait à un seul des membres de l'organisation, tandis que dans une structure décentralisée au maximum, tous les membres de l'organisation auraient un pouvoir égal.

Résultats des recherches

Même si la structure organisationnelle a fait l'objet de nombreux articles et livres récents, ses effets sur la performance des organisations ont été largement ignorés; la plupart des chercheurs se sont plutôt intéressés aux liens entre différents aspects structuraux et structurants, et particulièrement à leurs effets sur les attitudes (satisfaction au travail) ou sur les comportements (absentéisme, roulement, accidents, disputes) des membres de ces organisations. Toutefois, comme ces divers aspects sont susceptibles d'influer sur la performance des organisations, nous présenterons ci-dessous les résultats de l'ensemble des recherches effectuées à ce sujet. Cette présentation concernera tour à tour chacune des variables énumérées précédemment. D'abord, les conclusions des recherches relatives aux effets du facteur *taille* des organisations sur les autres aspects de leur structure sont contradictoires. On s'accorderait toutefois de plus en plus pour affirmer que les grandes organisations tendent à être plus spécialisées, plus formelles et plus standardisées que les plus petites (Hall, 1972). La taille d'une organisation serait, par ailleurs, modifiée par sa technologie (Hall, 1972), c'est-à-dire par le processus organisationnel de transformation des entrées en sorties. Plus l'organisation est petite, plus la technologie a des effets importants sur sa structure (Payne et Puch, 1983). La taille des organisations aurait, en outre, des répercussions importantes sur leur mode de gestion et sur leurs membres. Une grande taille créerait des difficultés de contrôle, de coordination et de communication. Elle engendrerait du stress, de la dépersonnalisation et de l'inconfort (Hall, 1972), de l'insatisfaction au travail, de l'absentéisme, un roulement des accidents et des disputes (Porter *et al.*, 1975). La taille influencerait également la perception du climat (Payne et Puch, 1983). Au niveau de l'organisation, il n'existerait pas de relation claire, systématique entre sa taille et sa performance (Dalton *et al.*, 1980), et on y trouverait une relation curvilinéaire entre sa taille et sa productivité (Porter *et al.*, 1975). Au niveau des unités, des services ou des groupes de travail, il semblerait exister une relation négative à la fois entre la taille et la performance (Dalton *et al.*, 1980) et entre la taille et la productivité des organisations (Porter *et al.*, 1975). Selon Dalton *et al.* (1980), l'absence de relation claire entre la taille des organisations et leur performance pourrait toutefois s'expliquer par un problème de mesure, la taille des organisations étant définie différemment selon les recherches (ex. nombre de lits dans un hôpital, nombre d'étudiants à temps plein dans une école, etc.).

En ce qui concerne l'envergure du contrôle, mentionnons qu'elle a fait l'objet de très peu de recherches empiriques. Chez les cols bleus, il ne semblerait pas y avoir de liens entre cette variable et la performance des organisations. Par contre, chez les cols blancs, les rapports de recherche à ce sujet sont contradictoires (Dalton *et al.*, 1980). Dans un même ordre d'idée il est difficile de

généraliser les résultats des recherches portant sur les relations entre l'étalement hiérarchique des organisations et leur performance, puisque les chercheurs qui s'y sont intéressés ont eu recours à des échantillons différents et ont rapporté des associations tantôt positives, tantôt négatives entre ces deux variables (Dalton *et al.*, 1980). Les écrits en gestion font toutefois grand cas de ce facteur. Déjà, en 1954, Drucker affirmait :

> «il faut que la structure de l'organisation contienne le moins possible de niveaux de gestion, parce que chaque niveau additionnel rend l'atteinte d'un but commun et une compréhension mutuelle plus difficiles. Chaque niveau additionnel déforme les objectifs et oriente l'attention dans les mauvaises directions. Chaque niveau additionnel ajoute du stress, crée des sources d'inertie, de frictions et de relâchement. En outre, particulièrement dans les grandes entreprises, chaque niveau additionnel ajoute à la difficulté de développer les gestionnaires de demain, à la fois en augmentant le temps qu'il faut pour gravir les échelons, et en formant des spécialistes plutôt que des gestionnaires de ceux qui les gravissent .» (p. 203).

En 1983, Peters et Waterman confirmaient l'importance de cet aspect en déclarant l'absence d'étalement hiérarchique comme l'une des caractéristiques de base des entreprises les mieux gérées aux États-Unis. En outre, une recension des écrits en gestion et en administration révèle que les auteurs de ces écrits tiennent la structure organisationnelle lourde et insensible pour responsable en partie, de la faible productivité des Américains depuis quelques années (Gummer, 1985).

En ce qui a trait à la relation entre l'intensité administrative et la performance, elle demeure indéterminée, parce que les résultats des recherches à cet égard s'avèrent parfois positifs, parfois négatifs (Dalton *et al.*, 1980). On retrouve à peu près la même situation en ce qui concerne la relation entre la spécialisation, ou la complexité, et la performance. En effet, même si la majorité des résultats de recherches suggèrent une relation négative entre ces variables, il demeure que peu de recherches empiriques ont porté sur cet aspect, et que bon nombre d'entre elles se fondaient sur des critères subjectifs de performance (perceptions, jugements, observations). En outre, certains rapports de recherche indiquent une absence de relation entre ces variables. Celle-ci n'est donc pas clairement démontrée (Dalton *et al.*, 1980).

Par ailleurs, on croit généralement qu'un niveau minimum de formalisation et de standardisation est nécessaire à l'intérieur d'une organisation pour éviter l'ambiguïté des règles, mais qu'un niveau trop élevé de spécificité de celles-ci peut engendrer de l'ennui, de l'aliénation, de l'insatisfaction, de l'absentéisme, du roulement de personnel et une productivité faible. Cette croyance suggère une relation curviligne entre ces variables, postulant un niveau optimal de formalisation ou de standardisation, qui réduirait l'ambiguïté des règles tout en conservant des niveaux raisonnables d'autonomie dans les tâches à accomplir à l'intérieur d'une organisation.

Cependant, les recherches empiriques, menées au niveau des sous-unités, ne permettent ni de supporter ni de rejeter cette hypothèse. D'ailleurs, aucune de ces recherches ne s'appuyait sur des critères objectifs de performance (mesures de productivité, de rentabilité, de qualité des biens ou services produits, etc.) (Dalton *et al.*, 1980).

Enfin, les résultats de recherches, tant au niveau des sous-unités que de l'organisation dans son ensemble, semblent permettre de conclure que la centralisation a des effets négatifs sur la performance (Dalton *et al.*, 1980; Miller, 1983). Toutefois, la majorité des études à ce propos sont fondées sur des critères subjectifs de performance (Dalton *et al.*, 1980). Il semblerait, par ailleurs, que plus les organisations sont dépendantes de leur environnement pour leur survie, plus leur structure de prise de décisions soit centralisée (Payne et Puch, 1983). Il s'ensuit que des organisations plus dépendantes risquent d'être moins performantes.

L'approche contingente

Bien que l'on parle de **théorie** de la contingence, Schoonoven (1981) soutient qu'il ne s'agit pas d'une théorie dans le sens conventionnel du terme, c'est-à-dire d'un ensemble bien développé de propositions interreliées, mais plutôt d'une approche au phénomène des différences entre la structure des organisations et leur performance. Tirée principalement d'études empiriques à grande échelle, cette approche s'appuie sur quelques postulats explicitement formulés, qui guident la recherche en ce domaine. Voici deux des plus importants de ces postulats, adaptés de Galbraith (1977), chef de file de cette approche : 1) il n'existe pas qu'une seule et meilleure façon de structurer une organisation; 2) une façon de structurer une organisation n'est pas également efficace dans toutes les conditions environnementales. Dans le but d'être plus efficaces, les structures organisationnelles devraient donc être appropriées au travail à accomplir dans l'organisation et aux conditions environnementales auxquelles elle fait face.

Cette approche suggère en outre qu'une combinaison de variables reliées au contexte et à la structure des organisations pourrait s'avérer davantage liées à leur performance que l'une ou l'autre de ces variables, considérée isolément. Toutefois, la plupart des études qui ont porté sur un **patron** de variables structurelles n'avaient pas la performance comme variable dépendante. D'autres n'ont pas utilisé de critères objectifs de performance, ce qui réduit le degré de confiance qu'on peut leur accorder. Et finalement, les quelques-unes qui l'ont fait ne démontrent pas que les variations dans la structure des organisations présentent des conséquences importantes sur leur niveau de performance (Child, 1977; Dalton *et al.*, 1980; Fry et Slocum, 1984).

Cette approche a néanmoins transformé la façon d'appréhender de telles variations, en incitant les chercheurs à se référer non pas forcément à quelque ensemble spécifique de prédictions relationnelles concernant la structure et la performance des organisations, mais plutôt à la conception générale que ce qui constitue une bonne organisation dépend de ce qu'elle veut réaliser et des conditions dans lesquelles elle cherche à le faire.

> «Après la longue quête de la seule meilleure façon d'organiser, cette conception a mis du temps à s'imposer, mais maintenant que c'est fait, elle semble si évidemment exacte que nous ne sommes pas prêts de l'abandonner aisément.» (Scott, 1977, p. 65)

Synthèse et conclusion

À la suite de leur recension des écrits sur les relations entre la structure et la performance des organisations permet à Dalton et ses collaborateurs de conclure : «ceux-ci sont parmi les plus vexants et les plus ambigus qui soient dans le domaine de la gestion et du comportement organisationnel.» (1980, p. 60). D'ailleurs, non seulement les écrits à ce sujet sont-ils inconsistants, mais il manque en outre de recherches appropriées sur ce thème : peu reposent sur des mesures objectives de la performance, et toutes sont transversales, alors que seules des études longitudinales permettraient de formuler des interprétations de causalité quant aux liens entre la structure, la performance et d'autres variables circonstancielles. Afin d'expliquer les résultats mixtes, ambigus rapportés dans les écrits à ce sujet, ces chercheurs formulent quelques hypothèses intéressantes : Peut-être la structure d'une organisation peut-elle varier modérément sans que cela modifie sa performance ? Peut-être faut-il de larges variations dans la structure des organisations pour qu'elles se répercutent sur leur performance? Peut-être est-ce pour cela que les recherches à ce sujet n'ont produit que des résultats mixtes, ambigus? Peut-être cela a-t-il contribué à diminuer le nombre de recherches à ce sujet?

L'ensemble des écrits que nous avons recensés tend néanmoins à démontrer que trois aspects de la structure des organisations seraient susceptibles d'avoir des effets négatifs sur leur performance, soit leur taille (au niveau des unités, des services ou des groupes de travail plus particulièrement), leur degré de spécialisation ou de complexité et leur degré de centralisation. Les écrits relatifs aux effets de tous les autres aspects de la structure des organisations sur leur performance demeurent contradictoires. Malgré ce fait, plusieurs auteurs mentionnent l'étalement hiérarchique comme un facteur susceptible d'agir sur la performance organisationnelle. À la suite de sa revue des écrits sur le sujet, Miller (1983) déclarait, pour sa part, qu'un consensus commençait à s'établir quant aux plus importantes variables reliées à la structure des organisations,

soit leur taille, leur degré de centralisation et de formalisation. Aussi, bien que les écrits au sujet de cette dernière variable ne soient pas concluants, pensons-nous qu'une évaluation de la performance des organisations devrait inclure à tout le moins les cinq variables mentionnées plus haut, soit leur taille, leur degré de spécialisation et de complexité, leur degré de centralisation, leur étalement hiérarchique et leur degré de formalisation et de standardisation. À la lumière de ce qui précède, on devrait également ajouter qu'une telle évaluation devrait être longitudinale et se fonder sur des critères objectifs de performance.

g) Synthèse et conclusion

Nous avons rapporté les résultats de recherches faites relativement à six groupes de facteurs reliés aux procédures employées par les organisations : leurs techniques de gestion, leurs styles de leadership, leur climat, leur culture, leur politique de gestion du personnel, et leur structure. Ces résultats indiquent que, entre les facteurs structuraux et structurants mentionnés précédemment, les facteurs suivants seraient susceptibles d'influer sur la performance organisationnelle : les communications à l'intérieur du groupe et avec le superviseur, les habiletés de communication et de leadership des gestionnaires, leur style de leadership, le climat et la culture des organisations, leur façon de concevoir les tâches et les processus d'accomplissement du travail, l'existence de systèmes d'évaluation de la performance et de stimulants de la motivation.

Les résultats des recherches portant sur les communications, les habiletés des gestionnaires, les styles de leadership confirment les théories de Likert (1961, 1967), de Litwin et Stringer (1968), et de Peters et Austin (1985). De façon générale, les résultats des recherches portant sur les politiques de gestion du personnel confirment la théorie de Cummings et Schwab (1973), ainsi que certains postulats de Likert (1967) et de Litwin et Stringer (1968). Plus précisément, les résultats des recherches portant sur les tâches semblent confirmer la théorie de Hackman et Oldham (1975, 1980), bien que ceux concernant les stimulants de la motivation indiquent que l'enrichissement des tâches constitue l'un des moyens les moins efficaces d'y parvenir. Les résultats des recherches portant sur la structure des organisations confirment certains aspects des théories de Van de Ven et Ferry (1980), de Likert (1967) et de Litwin et Stringer (1968), en soulignant les effets de la taille des organisations ainsi que de leurs degrés de spécialisation, de complexité et de centralisation sur leur performance.

1.3 Modèle des facteurs de performance des organisations

Dans cette section, nous fournissons d'abord une synthèse de tous les facteurs théoriques et empiriques susceptibles d'influer sur la performance des organisations, d'après les résultats de notre recension des écrits. Nous produisons ensuite un modèle explicatif de cette performance, tenant compte de la synthèse effectuée et des considérations subséquentes.

1.3.1 Synthèse

D'après les résultats des recherches faites par les modélistes et par les autres chercheurs présentés dans ce chapitre, 14 facteurs principaux seraient susceptibles de modifier la performance des organisations :

- leurs techniques de gestion;
- leurs styles de leadership;
- leur climat;
- leur culture;
- leur politique de gestion du personnel;
- leur contexte;
- leur structure;
- les habiletés de leurs membres;
- la santé de leurs membres;
- leur motivation;
- leur fonctionnement en groupe;
- la technologie;
- l'environnement physique;
- la qualité de la vie au travail.

Certains de ces facteurs agiraient toutefois comme variables indépendantes, d'autres comme variables intermédiaires, d'autres n'influeraient que sur la satisfaction des membres des organisations, et finalement d'autres seraient directement liées à leur performance. Ainsi, les techniques de gestion, les styles de leadership et la structure des organisations agiraient sur leur performance par le biais de leur climat, de leur culture, de la motivation de leurs membres et de leur fonctionnement en groupe. Les politiques de gestion du personnel modifieraient la performance des organisations par leurs effets sur les habiletés et la motivation de leurs membres, celle-ci étant elle-même influencée par leurs habiletés. Les processus d'accomplissement des tâches influenceraient la performance des organisations, entre autres choses, par les modifications apportées à sa structure et au mode de fonctionnement des groupes de travail. Certaines variables comme la santé des membres des organisations, leur technologie et certains aspects de leur environnement physique agiraient toutefois directement sur leur performance et non pas par le biais

de variables intermédiaires. Le fonctionnement des groupes de travail, l'environnement physique et les conditions de travail modifieraient en outre la satisfaction des travailleurs face à ces aspects. Celle-ci n'aurait pas d'effet direct sur la performance des organisations, mais influerait sur la satisfaction des clients ainsi que sur la qualité de la vie au travail, qui elle-même conditionnerait, en partie, la performance des organisations.

Les résultats des recherches présentées tout au cours de ce chapitre indiquent donc, ne serait-ce que par la complexité du paragraphe précédent, qu'il est impossible de relier la performance organisationnelle à une cause unique, ou même principale, comme la tâche ou la structure, on même de la rattacher à certaines causes précises comme les styles de leadership ou le climat. Les résultats de ces recherches indiquent plutôt qu'une multitude de facteurs, dont les effets s'entrecroisent et interagissent, sont susceptibles de modifier la performance des organisations. Comme le souligne Hackman, dans un texte fort judicieux, les facteurs de performance des organisations ne se présentent pas en ensembles séparés facilement distinguables, ils interviennent plutôt de façon si entremêlée qu'il est difficile de les isoler.

> «En fait, essayer de les isoler et d'évaluer les effets de chaque aspect d'un changement organisationnel à multiples facettes pourrait conduire à la conclusion que *rien* n'est responsable d'une amélioration observée de la performance. Chaque ingrédient d'un ragoût épicé perd de son zeste, lorsqu'on l'étudie séparément des autres.» (1983, p. 214).

Si l'on essaie d'expliquer la performance des organisations en se centrant sur des causes uniques ou encore seulement sur certaines de ces causes, nous n'arriverons jamais à une compréhension cohérente de ce phénomène, ajoute-t-il; il existe trop de façons différentes d'y arriver, qui varient selon les causes. Les théoriciens de l'approche système appellent cela l'*équifinalité*, principe selon lequel un système social peut atteindre un résultat à partir d'une variété de conditions différentes et par différentes méthodes. À l'instar de ce principe, les résultats des diverses recherches présentées dans ce chapitre nous incitent à penser que la performance organisationnelle implique essentiellement la création de conditions multiples.

> «La meilleure façon d'améliorer la performance est probablement de créer une masse critique de conditions favorables et de cultiver délibérément la redondance parmi les aspects positifs de l'environnement de performance.» (Hackman, 1983, p. 215)

Par ailleurs, si la productivité est un phénomène surdéterminé, le produit de facteurs multiples, non indépendants, dont l'influence dépend en partie du fait qu'ils sont redondants, il faut trouver une nouvelle façon de considérer les causes de performance organisationnelle. On

doit, par exemple, éliminer la confortable équation postulant que x cause y, mais que leur relation est modérée par z. L'approche contingente a tenté de complexifier cette équation en ajoutant toujours plus de distinctions, plus de conditions aux propositions générales. Malheureusement, elle mène rapidement à un point de non-retour; les ajouts au pouvoir explicatif du modèle croissent plus lentement que sa complexité. «Il est temps de nous ouvrir aux forces organisationnelles qui ont des effets de raz-de-marée plutôt que d'ondulation, et de développer des modèles conceptuels qui tiennent compte de tels facteurs.» (Hackman, 1983, p. 217). Pour ce faire, il faut, selon cet auteur, trouver des façons de créer des partenariats mutuellement bénéfiques, dans lesquels les chercheurs et les membres des organisations collaborent à des apprentissages communs, relatifs aux facteurs de performance organisationnelle.

1.3.2 Modèle

Le tableau VI présente le modèle résultant de la recension des écrits relatifs aux facteurs de performance des organisations et des réflexions auxquelles elle nous a amenée. Ce modèle respecte donc les résultats de cette recension, mais s'en écarte aussi partiellement. Il fait voir que certains facteurs primaires influent sur des facteurs secondaires, conditionnant ainsi la performance des organisations et, subséquemment, la satisfaction de leurs membres et la qualité de la vie au travail. Il fait également voir que ces résultats agissent à leur tour sur la performance, sur les facteurs secondaires et sur les facteurs primaires.

Les facteurs primaires se répercutant sur des facteurs secondaires sont certains facteurs reliés aux procédures employées par les organisations (techniques de gestion, styles de leadership, politique de gestion du personnel, contexte, structure), certains facteurs relatifs aux gens (habiletés, santé) et tous les facteurs relatifs au contexte (technologie, environnement physique et conditions de travail). Les facteurs influencés par les facteurs primaires sont le climat et la culture des organisations, la motivation de leurs membres et leur fonctionnement en groupe. Parmi les facteurs reliés aux procédures, nous avons donc inscrit le climat et la culture comme facteurs secondaires, et parmi les facteurs reliés aux gens, la motivation et les processus de groupe.

Les résultats de notre recension des écrits indiquent en effet que tous les facteurs reliés aux procédures seraient susceptibles d'influer sur le climat ou la culture des organisations ou encore sur la motivation de leurs membres ou sur leur fonctionnement en groupe. En outre, ils indiquent que les habiletés des gens auraient des effets sur leur motivation. Ils n'indiquent cependant pas que leur santé ou que tous les facteurs reliés au contexte auraient des effets sur les facteurs secondaires.

Nous pensons néanmoins que la santé des individus et que la technologie, l'environnement physique et les conditions de travail qui prévalent dans les organisations sont également susceptibles d'influer sur ces facteurs. Notre modèle se distingue ainsi des résultats des écrits recensés.

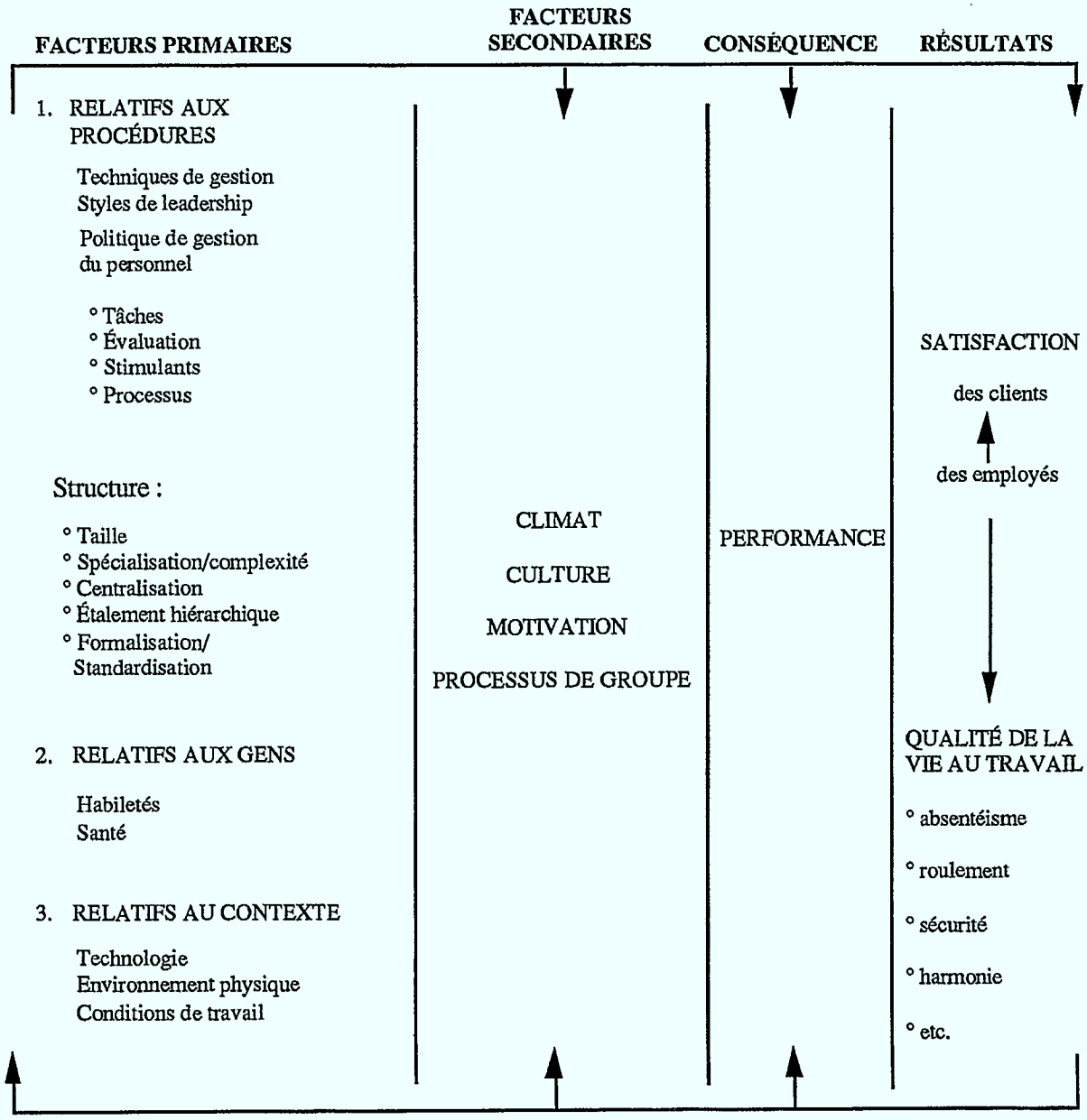
Il s'en démarque, également, par son aspect dynamique plutôt que statique, chacun de ses éléments étant constamment en interaction avec les autres, et donc susceptible d'être influencé et modifié par leur évolution. Nous considérons en effet que tout comme la satisfaction se répercute sur la qualité de vie au travail, conditionnant ainsi la performance des individus et des organisations, celle-ci modifiera le climat et la culture qui y règnent ainsi que la motivation des membres des organisations et leur fonctionnement en groupe. Nous pensons également que ces facteurs secondaires agiront à leur tour sur les procédures employées par les organisations, sur les habiletés et la santé de leurs membres, de même que sur la technologie, l'environnement physique et les conditions de travail qui y prévalent.

Parmi l'ensemble des facteurs recensés, ceux reliés aux procédures, de même que tous les facteurs secondaires et que la satisfaction (en tant qu'indice de la qualité de la vie au travail) semblent les plus influents quant à leurs conséquences sur la performance des organisations. Les facteurs reliés aux habiletés des gens et à leur santé ainsi que tous les facteurs reliés au contexte seraient éventuellement les moins influents, ou à tout le moins ceux au sujet desquels on dispose de moins de données assurées. Ainsi, la technologie serait susceptible d'avoir des effets marquants sur la performance des organisations, mais malheureusement peu de recherches reconnues permettent de l'affirmer. Aussi, étant donné l'état actuel de nos connaissances à ce sujet et compte tenu de l'importance de créer une masse critique de conditions favorables à la performance des organisations, pensons-nous que l'évaluation de leur performance devrait tenir compte de l'ensemble de ces facteurs, influents et moins influents, vérifiés ou non.

Une telle évaluation devrait en outre relever partiellement de la science et partiellement de l'art. Comme l'explique Mirvis (1980), les artistes diffèrent des scientifiques en ce qu'ils n'imposent pas de forme à leur sujet d'étude; ils répondent au sujet lui-même. Ils ne le découpent pas en partie pour l'étudier; ils en font pleinement l'expérience et tentent de la représenter. Ils ne se tiennent pas à l'extérieur de leur sujet d'étude; ils résident dans leur médium. Afin d'établir des partenariats mutuellement bénéfiques avec les organisations, l'évaluation des facteurs susceptibles d'influer sur leur performance devrait se fonder non seulement sur de la précision et de la rigueur scientifique, mais aussi sur une imagination artistique, de l'empathie et de l'intuition.

Tableau VI

Synthèse des facteurs primaires et secondaires susceptibles d'influer sur la performance des organisations et résultats de cette performance



CHAPITRE II

FACTEURS DE PERFORMANCE DES SYSTÈMES INFORMATISÉS D'INFORMATION (SII)

Ce chapitre présente les résultats d'une recension exhaustive des écrits relatifs aux facteurs de performance spécifiques aux SII. Précisons, tout d'abord, que les auteurs de ces écrits ne parlent pas de facteurs de **performance**, mais plutôt de facteurs de **succès** des systèmes considérés. Afin de conserver l'homogénéité et la logique de ce document, nous emploierons, quant à nous, le terme de **performance**.

Ces écrits se composent essentiellement :

- de recensions antérieures d'écrits;
- d'analyses de théories sur la résistance au changement et d'application de certains de leurs postulats à l'acceptation de technologies;
- de recherches (enquêtes, études de cas, expérimentations);
- de rapports d'expérience de gestionnaires ou de conseillers en gestion ou en informatisation du travail.

Certaines recensions d'écrits ont donné lieu à l'élaboration de modèles des facteurs susceptibles d'influer sur la performance des systèmes, mais il s'agissait dans tous les cas, sauf un (Ein-Dor et Segev, 1981), de modèles basés sur des recensions partielles d'écrits ou encore sur la synthèse des connaissances acquises à ce propos par leurs auteurs. Le seul modèle fondé sur une recension exhaustive des écrits date d'il y a neuf ans, et n'a pas été vérifié empiriquement. Nous l'avons donc classé parmi les recensions d'écrits.

Contrairement au chapitre I, le chapitre actuel ne présentera donc pas de modèles des facteurs d'intérêt, mais uniquement une synthèse de l'ensemble des écrits recensés. Celle-ci nous permettra de produire, en fin de chapitre, un modèle des facteurs susceptibles d'influer sur la performance des organisations, lors de l'implantation de SII. Ce modèle tiendra compte du modèle préalablement élaboré relativement aux facteurs susceptibles de modifier leur performance, indépendamment de l'implantation de tels systèmes. Mais avant de présenter les résultats de cette recension d'écrits, précisons tout d'abord la teneur de ces écrits, ainsi que la structure de cette présentation.

Les écrits recensés portent, selon le cas, sur :

- les systèmes informatisés d'information (SII);
- l'informatique de l'utilisateur (IU);
- les systèmes informatisés de gestion (SIG);
- les systèmes experts ou d'aide à la décision (SE ou SAD);
- les systèmes en réseau (R).

Nous avons classé parmi les écrits se rapportant aux SII tous ceux dont les auteurs ne précisent pas le type de technologie dont traite leur texte, parlant de SI, en général. Par ailleurs, nous avons intégré les écrits relatifs à l'informatique de l'utilisateur à cette recension d'écrits bien que, selon la définition fournie en introduction, cette technologie ne fasse pas partie des SII, puisque ceux-ci présentent néanmoins certaines caractéristiques de l'informatique de l'utilisateur, en autant qu'il s'agit de technologie de l'information, manipulée par des individus.

Les auteurs des écrits recensés ont évalué la performance des systèmes considérés au moyen de l'un ou l'autre des cinq critères suivants :

- l'utilisation du système;
- la satisfaction des utilisateurs face au système;
- la qualité des décisions engendrées par le système;
- l'acceptation du système;
- le succès de l'implantation.

Certains auteurs (principalement des gestionnaires et des conseillers en gestion ou en informatisation du travail) ne formulent pas de critère de performance des systèmes, mais mentionnent tout simplement que certains facteurs ont des effets sur le **succès** ou **l'échec** des systèmes. D'où la nécessité d'un critère général relatif au succès des implantations, sans plus de précision.

Selon les cas, les effets des différents facteurs, notés par les auteurs, sur l'un ou l'autre des critères de performance considérés peuvent s'avérer :

- positifs (+);
- négatifs (-);
- nuls (0);
- curvilignes (C);
- indéterminés (I);
- modérés (M).

À l'occasion, certains auteurs indiquent une relation entre un facteur et un critère de performance, mais ne précisent pas sa valence (+; -; o; etc.). Dans les cas où il était possible de l'inférer sans biaiser la pensée de l'auteur, nous l'avons fait. Lorsque cela n'était pas possible, nous avons enregistré une relation entre les deux variables en question, dont la valence demeure indéterminée.

Tenant compte de chacun des aspects précédemment mentionnés (types d'écrits recensés, types de systèmes concernés, types de critères utilisés et résultats enregistrés), nous avons

regroupé les divers facteurs rapportés dans les écrits que nous avons recensés en quatre catégories principales, se subdivisant en diverses sous-catégories, et se rapportant respectivement : 1) aux individus; 2) aux organisations; 3) à la techologie implantée; 4) à la procédures d'implantation de cette technologie.

Les données relatives à chacune de ces catégories de facteurs sont présentées dans une série de tableaux qui indiquent, dans leur axe vertical, les facteurs considérés ainsi que les sous-catégories auxquelles ils se rapportent et, dans leur axe horizontal, les systèmes par rapport auxquels ces facteurs sont mentionnés, les critères de performance utilisés, les résultats enregistrés ainsi que le nombre d'auteurs qui les ont indiqués. Un astérisque accolé à ce nombre signifie qu'il s'agit d'une recension d'écrits ou de recherches. La dernière colonne à la droite de ces tableaux révèle le nombre total d'auteurs qui ont mentionné chacun des facteurs qui y sont inscrits. À l'aide de ces tableaux, nous décrirons maintenant l'essentiel des écrits qu'ils synthétisent.

2.1 Facteurs relatifs aux individus

Nous avons subdivisé les facteurs relatifs aux individus en trois sous-groupes se rapportant respectivement aux utilisateurs, aux cadres supérieurs et à l'équipe de réalisation du projet d'informatisation.

2.1.1 Utilisateurs

Le tableau VII fait voir que 11 facteurs se rapportent aux utilisateurs : leur âge, leur style cognitif, leur niveau de scolarité, leur perception du projet, leur attitude face à l'implantation du système, leur expérience de la tâche à effectuer à l'aide du système, leur ancienneté et leur niveau hiérarchique dans l'organisation, leur degré d'utilisation du système, leur formation relative au système et le support apporté dans son utilisation.

Selon le tableau VII, quatre recherches traitent de l'influence de l'âge des utilisateurs sur la performance des systèmes. Deux indiquent une relation positive entre ce facteur et l'utilisation de SII (Lucas, 1975 a, 1975 b) ou l'acceptation de SIG (Dickson et Simmons, 1970).

Tableau VII

Facteurs de performance des SII, relatifs aux utilisateurs

FACTEURS	SII 1	SII 2	SII 3	SII 4	SII 5	IU 1	IU 2	IU 3	IU 4	IU 5	SIG 1	SIG 2	SIG 3	SIG 4	SIG 5	SE/SAD 1	SE/SAD 2	SE/SAD 3	SE/SAD 4	SE/SAD 5	RÉSEAU 1	RÉSEAU 2	RÉSEAU 3	RÉSEAU 4	RÉSEAU 5	TOTAL
âge	+(1)													+(1)*		o(2)										4
style cognitif	+(2) façon d'utiliser										+(1)				o(1)*	o(3) +(1)		+(1)		o(1)*						10
scolarité	o(1)										+(1) o(2)*					+(2)										6
perception projet											+(1)*															1
attitude					o(1)		+(1)				+(1)* o(1)			+(1)*	+(1)	+(2)										8
expérience/ tâche	i(1)										o(1)					i(1) o(1)										4
ancienneté	-(1)														-(1)*	o(2)										4
statut															-(1)*											1
expérience/ système					o(1) m(1)						c(1)*					o(1)										4
formation	+(1) o(1)				o(1) +(3)	+(1)*				+(2)	+(1)			+(1)*	+(1) m(1)	+(2) +(1)				+(1)						17
support						+(1) +(2)				+(1)																4

1 : utilisation; 2 : satisfaction; 3 : qualité des décisions; 4 : acceptation; 5 : succès

+ : positif - : négatif o : nul c : curviligne i : indéterminé m : modéré

* : réfère à une recension d'écrits

Deux autres montrent une absence de relation entre ce facteur et l'utilisation de SAD (Fuerst, 1979; Fuerst et Cheney, 1982). Les résultats de Lucas se fondent sur une enquête menée auprès d'environ 400 comptables et vendeurs du secteur manufacturier, ceux de Dickson et Simmons sur une recension des écrits relatifs aux SIG, ceux de Fuerst sur une enquête auprès de 64 gestionnaires répartis dans 8 entreprises, et ceux de Fuerst et Cheney sur des analyses supplémentaires des données recueillies par Fuerst.

Toujours selon le tableau VII, dix recherches, dont les résultats divergent, traitent du style cognitif des utilisateurs. Cinq indiquent un effet positif de ce facteur sur la façon d'utiliser des SII (Benbasat et Dexter, 1979; Lucas, 1975 a, 1975 b), des SIG (Lusk et Kersnick, 1979), des SAD (Vasarhelyi, 1977), ou encore sur la qualité des décisions engendrées par des SAD (Motiwalla et Pheng, 1982). Cinq autres indiquent un effet nul sur le succès des SIG et des SAD (Huber, 1983) ou encore sur la façon d'utiliser des SAD (De Sanctis, 1982; Fuerst, 1979; Fuerst et Cheney, 1982). Outre les enquêtes, précédemment décrites, de Fuerst, Fuerst et Cheney et de Lucas, ces résultats de recherche se fondent sur une recension des écrits relatifs aux effets du style cognitif sur le succès des systèmes (Huber, 1983) et sur cinq expérimentations. Celles-ci ont consisté à placer des sujets en situation de tâche simulée et à évaluer leurs réactions, en tenant compte de leur style cognitif (de fortement à faiblement analytique ou encore heuristique analytique). Voici le nombre de sujets touchés par ces expérimentations et le type de tâches qui leur fut proposé :

Benbasat et Dexter	(n = 48, environnement d'affaires simulé);
De Sanctis	(n = 88 étudiants, situation de guerre simulée);
Lusk et Kersnick	(n = 200 étudiants, situation de tâche simulée);
Motiwalla et Pheng	(n = 51 officiers aviateurs, situation de guerre simulée);
Vasarhelyi	(n = 50, situation de planification financière simulée).

Malgré des relations positives entre les variables étudiées, ce dernier considère toutefois que les coûts de conception d'un SAD en fonction du style cognitif des utilisateurs excéderaient les bénéfices résultants.

Par ailleurs, six recherches portent sur le degré de scolarisation des utilisateurs. Trois concluent à un lien positif entre ce facteur et l'utilisation de SIG (Schewe, 1976) ou de SAD (Fuerst, 1979; Fuerst et Cheney, 1982). Les trois autres concluent à l'absence de lien entre ce facteur et l'utilisation de SII (Lucas, 1975 a, 1975 b) ou de SIG (Ein-Dor et Segev, 1981; Kimberley et Evanisko, 1981). Ces conclusions se fondent sur les résultats de quatre enquêtes et d'une recension d'écrits. Celle-ci, effectuée par Ein-Dor et Segev, bien que formulant des

conclusions spécifiques aux SIG, englobe tous les écrits relatifs aux SII, de même que certains écrits en gestion ou en administration des organisations. Les quatre enquêtes ont été effectuées respectivement par Fuerst (n = 64 gestionnaires), Lucas (n = 400 comptables et vendeurs), Kimberley et Evanisko (n = 489 gestionnaires d'hôpitaux) et Schewe (n = 80 gestionnaires).

Seuls Ein-Dor et Segev (1981) mentionnent la perception du projet comme facteur d'utilisation de SIG. Ces chercheurs considèrent que :

- plus les utilisateurs perçoivent des besoins importants en matière de SIG, plus les chances de succès de tels systèmes sont grandes;
- moins les utilisateurs associent l'introduction de systèmes à une perte de pouvoir, moins grands sont les risques de conflit;
- les chances de succès des systèmes sont d'autant plus grandes qu'il y a peu de conflits entre les utilisateurs et l'équipe de réalisation du projet d'informatisation.

En revanche, huit recherches portent sur les effets de l'attitude des utilisateurs sur différents critères de performance des systèmes. Six rapportent des effets positifs et les deux autres des effets nuls. Les résultats positifs concernent la satisfaction de l'utilisateur face à l'informatique (Rivard, 1986), le succès (Cerullo, 1980), l'utilisation (Ein-Dor et Segev, 1981) et l'acceptation de SIG (Dickson et Simmons, 1970) ainsi que l'utilisation de SAD (De Sanctis, 1982; Vasarhelyi, 1977). Les résultats nuls concernent l'acceptation de SII (Delone, 1988) et l'utilisation de SIG (Schewe, 1976).

Outre la recension des écrits de Ein-Dor et Segev, et de Dickson et Simmons, portant présicément sur les SIG, ces résultats se fondent sur quatre enquêtes et deux expérimentations. Nous avons déjà décrit l'enquête de Schewe, de même que les expérimentations de De Sanctis et Vasarhelyi. Restent les enquêtes effectuées par Rivard, Cerrullo, et Delone. La première a été réalisée auprès de 272 utilisateurs, la deuxième auprès de 122 personnes à l'emploi d'entreprises figurant parmi les *Fortune 1000* et la troisième auprès de cadres et d'utilisateurs de SII de 93 entreprises. Précisons que même si Delone conclut à l'absence d'effet du facteur attitude sur la performance de SII, il considère qu'un minimum d'acceptation lui est nécessaire, mais qu'une attitude plus favorable ne l'améliore pas. Il contredit ainsi De Sanctis qui pense, au contraire, qu'il s'agit là d'un facteur clé de performance des SAD, de même que les répondants à l'enquête de *Cerrullo*, qui ont placé l'attitude en tête de liste des facteurs de performance des SIG. Toutefois, même si les conclusions à ce sujet ne s'avèrent pas unanimes, reste que la majorité des auteurs qui

s'y sont intéressés indiquent des relations positives entre l'attitude des utilisateurs et la performance des systèmes.

En ce qui regarde l'expérience de la tâche et l'ancienneté dans l'organisation, on compte quatre recherches portant sur chacun des ces facteurs. Deux d'entre elles indiquent la présence d'un lien entre l'expérience de la tâche et l'utilisation de SII (Lucas, 1975 a, 1975 b) ou de SAD (Fuerst, 1979), mais sans préciser la valence de ce lien. Deux autres concluent à l'absence de lien entre ce facteur et l'utilisation de SIG (Kimberley et Evanisko, 1981) ou de SAD (Fuerst et Cheney, 1982). Des quatre recherches portant sur l'ancienneté dans l'organisation, deux concluent à l'absence d'effet de ce facteur sur l'utilisation de SAD (Fuerst, 1979; Fuerst et Cheney, 1982) et deux autres révèlent qu'il aurait des effets négatifs sur le l'utilisation de SII (Lucas, 1975 a) et sur le succès des SIG (Dickson et Simmons, 1970).

Par ailleurs, selon la recension des écrits effectuée par Dickson et Simmons (1970), le niveau hiérarchique des utilisateurs serait susceptible de nuire au succès des SIG. Aucune autre recherche ne confirme ou n'infirme cette assertion. Quant aux quatre recherches relatives aux effets de l'expérience d'utilisation de systèmes sur leur performance, deux d'entre elles indiquent que ce facteur n'aurait pas de conséquence sur le succès des SII (Delone, 1988) ou sur l'utilisation de SAD (Fuerst, 1979). La recension des écrits de Ein-Dor et Segev (1981) révèle une relation curviligne entre les degrés d'expérience et d'utilisation de SIG. Et finalement, une enquête effectuée auprès de 42 chefs de projets d'implantation de SII démontre que ceux-ci accordent peu d'importance à ce facteur (Rivard et Bernier, 1989). On se rappelera que l'enquête de Delone a été réalisée auprès des cadres et des utilisateurs de SII de 93 entreprises, et que celle de Fuerst fut effectuée auprès de 64 gestionnaires répartis dans 8 entreprises.

Pour ce qui est de la formation des utilisateurs, dix-sept documents traitent de l'influence de ce facteur sur la performance des systèmes. Quatorze indiquent une relation positive entre ces variables, une mentionne une relation faible et les deux autres concluent à l'absence d'une telle relation. Les résultats positifs ont été enregistrés relativement à l'utilisation (Goldberg, 1987-1988) et au succès des SII (Curley et Pyburn, 1982; Fitz-Enz, 1986 b; Soderberg, 1989), à l'utilisation (Henderson et Treacy, 1986) et au succès de l'informatique de l'utilisateur (Benson, 1983; Rockart et Flannery, 1983), à l'utilisation (Pliniussen, 1984), à l'acceptation (Markus, 1983) et au succès des SIG (Gorman, 1984), de même qu'à l'utilisation (Fuerst, 1979; Fuerst et Cheney, 1982), au succès (Klingman *et al.*, 1986) et à la satisfaction des utilisateurs face aux SAD (Sanders et Courtney, 1985). Les résultats nuls concernent le succès (Delone, 1988) et l'utilisation des SII (Safayeni *et al.*, 1987), et les résultats faibles, le succès des SIG (Cerullo, 1980).

Ces résultats se fondent sur deux recensions d'écrits, quatre rapports d'expériences personnelles et neuf enquêtes. Les recensions d'écrits ont été effectuées par Henderson et Treacy et par Markus, respectivement sur les recherches concernant l'informatique de l'utilisateur et sur les théories de la résistance au changement. Par ailleurs, Fitz-Enz et Pliniussen ont rapporté les résultats de leur expérience en gestion, tandis que Goldberg et Gorman ont fait part de leur expérience en informatisation du travail. Et finalement, les enquêtes ont été réalisées par Benson, Cerullo, Curley et Pyburn, Fuerst, Delone, Rockart et Flannery, Safayeni et ses collaborateurs, Sanders et Courtney, et Sodeberg. Nous ne décrirons ci-après que celles non présentées dans les sections précédentes.

Benson	entrevues non structurées auprès de 67 utilisateurs et de 19 spécialistes en informatique de l'utilisateur, et observation de 20 lieux où cette technologie était implantée.
Curley et Pyburn	études de cas auprès de 13 organisations et enquête longitudinale auprès de 33 très grandes entreprises relatives aux industries ou aux services.
Rockart et Flannery	entrevues auprès de 200 utilisateurs de micro-ordinateurs et de 50 employés d'info-centres, répartis dans 50 industries et 4 entreprises financières.
Safayeni et son équipe	questionnaires remplis par 19 employés de soutien de deux entreprises, l'une manufacturière (n = 12) et l'autre de service (n = 7).
Sanders et Courtney	questionnaires remplis par 378 utilisateurs de SAD répartis dans 124 organisations.
Sodeberg	étude longitudinale du processus d'informatisation d'une municipalité, accompagnée d'entrevues et de questionnaires adressés à 144 employés.

Enfin, le support aux utilisateurs se rapporte essentiellement à l'existence d'une structure d'assistance aux utilisateurs, qui prend souvent la forme d'un centre d'information. Les quatre documents qui traitent de cet aspect concernent tous l'informatique de l'utilisateur, et concluent unanimement aux effets positifs d'une telle structure sur l'utilisation (Alavi et Weiss, 1985-1986), le succès (Rockart et Flannery, 1983) et la satisfaction des utilisateurs face à cette technologie (Bergeron et Bérubé, 1988; Rivard, 1986). Les conclusions de Bergeron et Bérubé résultent d'une enquête auprès de 212 utilisateurs répartis dans 31 organisations québécoises. Les conclusions de Rockart et Flannery ainsi que celles de Rivard reposent sur les réponses à des questionnaires (n = 250; n = 272), tandis qu'Alavi et Weiss font part de leur expérience en gestion.

Parmi ces 11 facteurs se rapportant aux utilisateurs, deux semblent particulièrement influents, soit leur formation et leur attitude relatives aux systèmes. Quinze documents, dont deux

recensions d'écrits, de nombreuses études de cas et des enquêtes d'envergure indiquent que la formation des utilisateurs améliore la performance des systèmes. Par ailleurs, six documents, dont deux recensions d'écrits, des enquêtes et des expérimentations soulignent que l'attitude des utilisateurs influe sur la performance des systèmes. Une évaluation de la performance des SII devrait donc nécessairement prendre en considération ces deux importants facteurs.

Deux autres facteurs semblent également susceptibles d'influencer la performance des systèmes, bien que peu de documents permettent de l'affirmer : le support accordé aux utilisateurs et leur perception du projet. Quatre documents, dont trois enquêtes, concernent le support aux utilisateurs, mais ces documents se rapportent tous à l'IU. On peut néanmoins considérer que leurs conclusions pourraient aussi s'appliquer à d'autres types de systèmes. D'autre part, un seul document concerne la perception du projet, mais il s'agit d'une recension exhaustive des écrits portant sur tous les types de systèmes, et incluant certains écrits en gestion ou en administration. On pourrait en outre considérer que la perception du projet est préalable à l'attitude face au projet. Or, comme nous venons de le mentionner, celle-ci semble un influent facteur de performance des systèmes. Aussi, malgré le petit nombre de recherches portant sur chacun de ces facteurs, pensons-nous qu'une évaluation de la performance des SII devrait les inclure.

Cette évaluation devrait probablement inclure également un autre facteur relatif aux utilisateurs, soit leur expérience d'utilisation du système implanté. Quatre documents traitent de cet aspect, dont deux qui indiquent des résultats nuls, un des résultats positifs modérés et un autre des résultats curvilignes. Il faut toutefois considérer que les trois premiers documents se fondent sur des enquêtes, tandis que le dernier résulte d'une recension exhaustive des écrits. Or, seules des études longitudinales peuvent permettre de déterminer précisément les effets d'un tel facteur. C'est pourquoi il est fort possible que la suggestion de Ein-Dor et Segev (1981), concernant une relation curviligne entre ce facteur et l'utilisation de systèmes, s'avère juste. C'est pourquoi également, il faudrait tenir compte de ce facteur lors de l'évaluation de la performance des systèmes.

On enregistre par rapport à tous les autres facteurs des résultats contradictoires ou ambigus. Ainsi, parmi les dix documents portant sur le style cognitif des utilisateurs, cinq révèlent des résultats positifs et cinq des résultats nuls. Il semble, en outre, que les coûts de conception des systèmes en fonction du style cognitif des utilisateurs outrepassent les bénéfices qui pourraient en découler. Les résultats sont également partagés par rapport aux facteurs scolarité (trois résultats positifs et trois nuls, dont une recension exhaustive des écrits), âge (deux résultats positifs et deux nuls), expérience de la tâche (deux résultats nuls et deux indéterminés), ancienneté (deux résultats

négatifs et deux nuls), statut (un seul résultat négatif, fondé sur une recension des écrits datant de 1970).

Deux remarques s'appliquent toutefois à ces résultats. Tout d'abord, sauf en ce qui a trait au style cognitif, peu de recherches ont porté sur les effets de ces facteurs sur la performance des systèmes. Ensuite, à l'exception du style cognitif, il s'agit de variables socio-démographiques qui font habituellement partie de devis de recherche. Aussi, compte tenu des résultats des écrits recensés et des diverses considérations précédemment formulées, pensons-nous qu'une évaluation de la performance des SII devrait inclure tous les facteurs mentionnés relativement aux utilisateurs, sauf peut-être leur style cognitif. Ce facteur nous apparaît en effet comme plus marginal et plus onéreux à évaluer que les autres. Comme, de surcroît, les recherches n'indiquent pas qu'il ait des effets déterminants sur la performance des systèmes, nous pensons qu'il serait préférable de ne l'intégrer à une évaluation de la performance des SII, que s'il s'agit d'une variable pertinente à une recherche spécifique.

2.1.2 Cadres supérieurs

Comme l'indique le tableau VIII, quatre facteurs se rapportent aux cadres supérieurs : l'autorité dont ils jouissent, leur volonté de changement, leur engagement actif dans le projet d'informatisation et leurs connaissances de la technologie.

Tableau VIII

Facteurs de performance des SII, relatifs aux cadres supérieurs

FACTEURS	SII					IU					SIG					SE/SAD					RÉSEAU					TOTAL
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
pouvoir décisionnel					+(1)																					1
volonté de changement							+(1)																			1
engagement	+(1)*				+(3)	+(1)					+(2)*		+(1)*	+(4)*						+(1)						13
connaissances de la technologie		+(1)			+(1)										+(1)										+(1)	4

1 : utilisation; 2 : satisfaction; 3 : qualité des décisions; 4 : acceptation; 5 : succès

+ : positif - : négatif o : nul c : curviligne i : indéterminé m : modéré

* : réfère à une recension d'écrits

Le tableau VIII fait également voir qu'une seule recherche concerne l'autorité des cadres supérieurs. Il s'agit d'études de cas, basées sur de l'observation et des entrevues semi-structurées auprès des représentants de 11 municipalités de l'Illinois (Rocheleau, 1988). Ses résultats indiquent qu'il est souhaitable que les gestionnaires, qui siègent aux comités de gestion de projets d'implantation de systèmes, jouissent d'un pouvoir décisionnel. Celui-ci contribuerait non seulement à leur crédibilité et à l'engagement actif de leurs employés, mais faciliterait également l'actualisation des propositions formulées à l'égard de ces projets. Une enquête effectuée auprès de 270 utilisateurs de micro-ordinateurs révèle que la volonté de changement du responsable du projet dans l'organisation influe sur leur satisfaction (Rivard, 1986). Cette auteure précise que les gestionnaires seront bien disposés au changement, s'ils le perçoivent comme susceptible d'avoir des conséquences significatives.

Toujours selon le tableau VIII, 13 documents se rapportent à l'engagement actif des cadres dans le projet d'informatisation. Tous concluent à des effets positifs de ce facteur sur la performance des systèmes. Parmi ces documents, quatre concernent l'utilisation (Goldberg, 1987-1988) ou le succès des SII (Canning, 1988; Delone, 1988; Robey et Zeller, 1978), un autre porte sur l'utilisation de micro-ordinateurs (Alavi et Weiss, 1985-1986). Six se rapportent à l'utilisation (Ein-Dor et Segev, 1981; Maish, 1979), à l'acceptation (Markus, 1983) ou au succès des SIG (Crawford, 1986; Edstrom, 1977; Gillin, 1983; Terlaga et Meyer, 1989). Et finalement un dernier traite du succès des SAD (Klingman *et al.*, 1986). Six de ces documents rapportent les résultats d'expériences personnelles de spécialistes en gestion (Alavi et Weiss, 1985-1986; Gillin, 1983; Terlaga et Meyer, 1989) ou en informatisation du travail (Crawford, 1986; Goldberg, 1987-1988; Klingman *et al.*, 1986). Deux se fondent sur des recensions d'écrits (Ein-Dor et Segev, 1981; Markus, 1983) et cinq sur des enquêtes (Canning, 1988; Delone, 1988; Edstrom, 1977; Maish, 1979; Robey et Zeller, 1978).

L'enquête rapportée par Canning (1988) a été menée auprès des membres de l'Association des professionnels américains en SII, dans le but de découvrir les facteurs essentiels à leur succès. Comme nous l'avons indiqué précédemment, l'enquête rapportée par Delone (1988) a été effectuée auprès des cadres et des utilisateurs de SII de 93 entreprises. L'enquête menée par Edstrom (1977) a consisté en une série d'entrevues semi-structurées auprès de quatre groupes d'individus (spécialistes en informatique, gestionnaires fonctionnels, gestionnaires de projet et utilisateurs), associés au développement de systèmes dans 16 entreprises. Maish (1979), pour sa part, a réalisé son enquête auprès des utilisateurs de SIG de quatre agences fédérales américaines. Et finalement, Robey et Zeller (1978) ont comparé deux services d'une même entreprise dans laquelle était implanté un SII, au moyen d'entrevues, d'examen de documents et d'un questionnaire portant sur

la perception du système. Ce questionnaire n'a toutefois été rempli que par sept employés de l'un des services étudiés, et par quatre employés de l'autre.

Se basant sur leur expérience ou sur les résultats de leur recherche, divers auteurs formulent certaines considérations relatives à l'engagement actif des cadres dans le projet d'implantation de système. Ainsi, Edstrom (1977) considère que les gestionnaires devraient s'engager pendant la phase initiale du projet, afin de déterminer la portée et la direction des efforts d'élaboration, mais qu'ils ne devraient pas intervenir dans la démarche de conception détaillée du système. Ein-Dor et Segev (1981) expliquent que l'engagement actif des cadres dans un tel projet dépend de leur appréhension, de leur compréhension, de leur motivation et de leur perception du système. Goldberg (1987-1988) pense que le rôle des gestionnaires consiste à motiver leurs employés à accepter l'informatisation et à créer un climat favorable au changement. Canning (1988), quant à lui, trouve que la mise en application des systèmes d'information dépend davantage de l'attitude des cadres supérieurs que de la technologie elle-même. Et finalement, Delone (1988) estime que l'engagement du responsable du projet constitue la clé du succès de ces systèmes.

Enfin, quatre documents traitent de l'importance pour les cadres de connaître la technologie implantée. Tous quatre concluent à un effet positif de ce facteur sur la satisfaction des utilisateurs face aux SII (Safayeni *et al.*, 1987) ou encore sur le succès des SII (Delone, 1988), des SIG (Cerullo, 1980) et des réseaux (Van Name et Catchings, 1988). Rappelons que ces conclusions s'appuient sur les résultats de trois enquêtes (Cerullo, 1980; Delone, 1988; Safayeni *et al.*, 1987), mais que celle de Safayeni et son équipe ne comportait que 19 répondants. Les résultats rapportés par Van Name et Catchings se fondent, pour leur part, sur les témoignages de personnes appartenant à différentes organisations, engagées dans l'implantation de réseaux locaux. Ces chercheurs considèrent qu'une connaissance appropriée de la technologie permet de faire des choix plus éclairés, et favorise la formulation d'attentes plus réalistes.

Pour conclure, parmi les quatre facteurs se rapportant aux cadres supérieurs, l'engagement de ces derniers dans le projet d'informatisation semble le plus influent. Treize documents, dont trois recensions d'écrits, des études de cas, des enquêtes ainsi que les observations et expériences de spécialistes en gestion ou en informatisation du travail, confirment les effets bénéfiques de ce facteur sur la performance de divers systèmes. Peu de recherches concernent les autres facteurs relatifs aux cadres supérieurs. Elles indiquent néanmoins que leurs connaissances de la technologie (quatre enquêtes auprès d'utilisateurs ou de spécialistes), leur pouvoir de décision (11 études de cas) et leur volonté de changement (une enquête auprès d'utilisateurs) seraient également

susceptibles d'améliorer la performance des systèmes. Une évaluation de leur performance devrait donc prendre en considération les quatre facteurs se rapportant aux cadres supérieurs.

2.1.3 Équipe de réalisation du projet d'informatisation

Le tableau IX indique que quatre facteurs se rapportent à l'équipe de réalisation du projet d'informatisation : ses compétences, ses rapports avec les utilisateurs, ses rapports avec les gestionnaires et son engagement dans la définition des besoins et la conception du système.

Tableau IX

Facteurs de performance des SII, relatifs à l'équipe de réalisation du projet

FACTEURS	SII					IU					SIG					SE/SAD					RÉSEAU					TOTAL
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
compétences					+(3)						+(1)				+(3)										+(1)	8
rapports/ utilisateurs		+(1)			+(2)						+(2)*			+(1)*												6
rapports/ gestionnaires											+(1)*															1
engagement/ partivipation															±(1)											1

1 : utilisation; 2 : satisfaction; 3 : qualité des décisions; 4 : acceptation; 5 : succès

+ : positif - : négatif o : nul c : curviligne i : indéterminé m : modéré

* : réfère à une recension d'écrits

Huit documents traitent des relations entre les compétences de l'équipe qui réalise le projet d'informatisation et la performance des systèmes. Tous concluent à un lien positif entre ces variables. Trois de ces documents concernent le succès des SII (Kaiser et Srinivasan,tableau 10, 1982; Lehrer, 1983; Rivard et Bernier, 1989), quatre se rapportent à l'utilisation (Maish, 1979) ou au succès des SIG (Cerullo, 1980; Pinto et Slevin, 1987, 1988; Pyle, 1986) et un autre porte sur le succès des réseaux (Van Name et Catchings, 1988). Certains résultats suggèrent que l'équipe de réalisation du projet aurait avantage à être multidisciplinaire et localisée au même endroit (Pyle, 1986). D'autres résultats indiquent qu'il est souhaitable que cette équipe soit non seulement compétente, mais stable (Rivard et Bernier, 1989) et présente tout au long du processus d'informatisation (Lehrer, 1983). Et finalement, d'après Cerullo (1980), les compétences de cette équipe constituent l'un des plus importants facteurs de succès des SIG.

Les conclusions de ces auteurs se fondent sur des enquêtes (Cerullo, 1980; Kaiser et Srinivasan, 1982; Maish, 1979; Pinto et Slevin, 1987, 1988; Pyle, 1986; Rivard et Bernier, 1989; Van Name et Catchings, 1988), des études de cas (Pyle, 1986) ainsi que sur l'expérience personnelle d'un conseiller en informatisation du travail (Lehrer, 1983). L'enquête de Kaiser et Srinivasan a été effectuée auprès d'une centaine d'utilisateurs et d'analystes de SII, celles de Pinto et Slevin auprès de 400 personnes concernées par l'implantation de SIG, et celle de Pyle auprès de 55 répondants d'une trentaine d'entreprises manufacturières. Cet auteur a également mené quatre études de cas, au moyen d'entrevues avec des responsables d'implantation de SIG. La recherche de Rivard et Bernier a consisté en une recension des écrits sur les facteurs de succès des SII, puis en des rencontres de groupe avec six responsables de projets d'informatisation, afin de vérifier et de rectifier la liste de facteurs résultant de cette recension. À partir de la nouvelle liste ainsi obtenue, ces chercheurs ont ensuite adressé un questionnaire à 42 responsables de projets d'informatisation, afin de déterminer, au moyen d'analyses statistiques des résultats, les plus importants facteurs de succès des SII, selon les responsables de projet interrogés.

Par ailleurs, six documents concernent les rapports qu'entretiennent les utilisateurs et l'équipe de réalisation du projet d'informatisation. Ces documents révèlent des effets positifs de ce facteur sur le succès des SII (Kayser et Srinivasan, 1982; Rivard et Bernier, 1989), sur la satisfaction de leurs utilisateurs (Safayeni *et al.*, 1987), sur l'acceptation (Markus, 1983) et sur l'utilisation de SIG (Ein-Dor et Segev, 1981; Maish, 1979). Outre la recension des écrits de Ein-Dor et Segev et celle de Markus, sur la résistance au changement, tous ces documents rapportent les résultats d'enquêtes précédemment décrites. Rivard et Bernier (1989) précisent que les responsables de projet accordent de l'importance au degré de communication entre l'équipe de réalisation et les utilisateurs. Ein-Dor et Segev (1981) expliquent, pour leur part, que moins les

utilisateurs associent la venue de cette équipe à une perte de pouvoir, moins grands sont les risques de conflit, et meilleures les chances de succès du projet. De l'avis de Kaiser et Srinivasan (1982), les rapports de l'équipe de réalisation avec les utilisateurs des systèmes constituent l'un de leurs facteurs majeurs de performance.

En effet, seuls Ein-Dor et Segev (1981) considèrent les rapports de l'équipe de réalisation avec les gestionnaires comme un facteur susceptible d'influer sur l'utilisation de SIG. Ils ajoutent que plus les cadres supérieurs exercent un contrôle rigoureux à l'endroit de cette équipe, meilleures sont les chances de succès du projet d'informatisation. De même, seul Edstrom (1977) traite de la participation de l'équipe, chargée de réaliser le projet d'informatisation, à la définition des besoins et à la conception du système. On se rappelera que sa recherche a consisté en entrevues semi-structurées auprès de quatre groupes d'individus associés à l'élaboration de SIG dans 16 entreprises. Les résultats obtenus indiquent que la participation de l'équipe de réalisation du projet à la définition des besoins nuit au succès du système, mais que la participation de cette équipe à la conception du système le favorise.

D'après les résultats des recherches et observations recensées, deux facteurs agiraient particulièrement sur la performance des systèmes, soit les compétences de cette équipe et ses rapports avec les utilisateurs des systèmes. Huit documents, dont des enquêtes résultant de recensions d'écrits ainsi que des études de cas, confirment les effets bénéfiques du premier facteur, et six documents, dont deux recensions d'écrits et des enquêtes, confirment ceux du second. Une recension exhaustive des écrits indique en outre que les rapports de l'équipe de réalisation avec les gestionnaires influent sur la performance des systèmes. Et finalement, selon les résultats d'une enquête, la participation de l'équipe de réalisation à la définition des besoins relatifs aux systèmes aurait des effets différents selon les phases d'élaboration des systèmes. Une évaluation de la performance des SII devrait donc inclure les quatre facteurs mentionnés relativement à l'équipe de réalisation du projet d'informatisation.

2.2 Facteurs relatifs à l'organisation

Nous avons subdivisé les facteurs relatifs à l'organisation en trois sous-groupes se rapportant respectivement à l'environnement physique, à la structure et aux procédures organisationnelles.

2.2.1 Environnement

Le tableau X fait voir que deux facteurs relèvent de l'environnement physique, soit la facilité d'accès aux appareils et l'ergonomie du poste de travail.

Tableau X

Facteurs de performance des SII, relatifs à l'environnement physique et à la structure organisationnelle

FACTEURS	SII					IU					SIG					SE/SAD					RÉSEAU					TOTAL
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Facilité d'accès	+(1)	+(1)			+(2)		+(1)				+(1)					o(1)										7
ergonomie poste/travail					+(3)																					3
taille/ unité											o(1)															1
taille/organi-sation	+(1)										+(3)*				i(1)											5
centra-lisation	+(1)				+(1)						-(1) o(1) +(1)*															5
formalisation	+(1)	-(2)			+(2)						+(1)*															6
complexité	-(1)															o(1)										2
stabilité					+(1)						+(1)					o(1)										3
étalement					-(1)						+(1) o(1)															3

1 : utilisation; 2 : satisfaction; 3 : qualité des décisions; 4 : acceptation; 5 : succès

+ : positif - : négatif o : nul c : curviligne i : indéterminé m : modéré

* : réfère à une recension d'écrits

Selon ce tableau, sept documents traitent des effets de la facilité d'accès aux systèmes sur leur performance. Ils indiquent que ce facteur favoriserait l'utilisation (Ahlin, 1989) ou le succès des SII (Delone, 1988; Rocheleau, 1988), ainsi que la satisfaction de leurs utilisateurs (Safayeni *et al.*, 1987). Il augmenterait également la satisfaction des utilisateurs de micro-ordinateurs (Rivard, 1986) et l'utilisation de SIG (Maish, 1979), mais il se révèlerait sans effet sur l'utilisation de SE ou de SAD. Tous ces documents se fondent sur des enquêtes précédemment décrites, sauf celle de Ahlin (1989). Celui-ci a effectué huit études de cas auprès de 269 personnes, au moyen d'inventaires, d'observations, d'entrevues et de questionnaires. Selon lui, la disponibilité d'appareils dans des lieux communs encourage l'utilisation des systèmes aussi longtemps que les individus ne disposent pas d'un ordinateur à leur poste de travail. Les données recueillies par Safayeni et ses collaborateurs. (1987) révèlent toutefois que les utilisateurs (n = 19) s'avèrent plus satisfaits lorsqu'ils bénéficient d'un accès continu à leur propre équipement. Les résultats obtenus par Fuerst (1979) indiquent, par contre, que la distance à parcourir pour utiliser un SAD ne dérange en rien son utilisation (n = 64).

Quand à l'ergonomie du poste de travail, il en a été question dans le chapitre I (section 1.2.1) où nous avons énuméré les facteurs relatifs à l'environnement physique, susceptibles d'influer sur la performance des organisations. Trois recherches signalées dans cette section se rapportent précisément aux SII. Ces recherches indiquent que la réduction des reflets à l'écran (Springer, 1989) ou encore que des bureaux plus fonctionnels et confortables (Dressel et Francis, 1987; Schneider, 1985) augmenteraient la productivité des travailleurs. Toutefois, seuls Dressel et Francis expliquent de quelle façon ils ont obtenu leurs données. Leur étude a porté sur six groupes, dont deux, incluant chacun 17 personnes, servaient de groupes expérimentaux. L'un était équipé de postes de travail conventionnels améliorés, et l'autre de postes à éléments intégrés. Les quatre autres groupes servaient de contrôle. La répartition des groupes ne fut pas effectuée au hasard. Leur productivité fut mesurée en nombre d'heures travaillées et en quantité de produits fournis, au cours de l'année précédant l'installation des postes de travail et de l'année suivant cette installation.

Des deux facteurs considérés relativement à l'environnement physique, la facilité d'accès aux appareils semble le plus influent, ou à tout le moins le facteur sur lequel ont porté le plus grand nombre de recherches. Six documents, fondés sur des études de cas et des enquêtes indiquent que ce facteur améliore la performance des systèmes. Trois recherches indiquent, par ailleurs, que l'ergonomie du poste de travail aurait également de tels effets. Une évaluation de la performance des SII devrait donc tenir compte de chacun de ces facteurs.

2.2.2 Structure

Comme l'indique le tableau X, sept facteurs de performance des systèmes se rapportent à la structure organisationnelle : la taille des unités et de l'organisation, ses degrés de centralisation, de formalisation et de complexité, de même que sa stabilité et son étalement hiérarchique.

Une seule recherche porte sur le facteur taille des unités. Elle a consisté à vérifier l'existence de lien entre la taille de 66 unités administratives d'une agence gouvernementale américaine et l'utilisation volontaire de SIG. Ses résultats indiquent une absence de lien entre ces deux variables (Gremillion, 1984). Par ailleurs, cinq documents concernent la taille des organisations. Quatre concluent à une relation positive entre ce facteur et l'utilisation de SII (Delone, 1981) ou de SIG (Ein-Dor et Segev, 1981; Kimberley et Evanisko, 1981; Moch et Morse, 1977). Un autre document signale l'existence d'une relation entre la taille des organisations et le succès des SIG, mais sans préciser la direction de cette relation (Pyle, 1986). Sauf une recension des écrits (Ein-Dor et Segev, 1981), toutes ces conclusions se fondent sur des enquêtes. Celle de Moch et Morse (1977) fut réalisée auprès du responsable médical et du responsable administratif de 489 hôpitaux. Elle révèle que la taille de ces organisations conditionne le nombre d'innovations qu'elles adoptent. Or, selon plusieurs auteurs, la quantité de matériel dans une organisation constituerait un indicateur valable de leur utilisation. Les résultats obtenus par ces chercheurs ont été confirmés dans une recherche subséquente réalisée par Kimberley et Evanisko (1981). Ceux-ci ont procédé à de nouvelles analyses des données recueillies par Moch et Morse.

Par ailleurs, cinq documents, dont les résultats divergent, portent sur la centralisation des organisations. Trois d'entre eux indiquent une relation positive entre ce facteur et l'utilisation (Robey et Zeller, 1978) ou le succès des SII (Ginzberg, 1980), ou encore l'utilisation de SIG (Ein-Dor et Segev, 1981). Deux autres concluent à une relation négative (Moch et Morse, 1977) ou nulle (Kimberley et Evanisko, 1981; Moch et Morse, 1977) entre la centralisation et l'utilisation de SIG. Ces derniers précisent que ce facteur restreint l'utilisation des SIG lorsque ces systèmes correspondent aux intérêts ou aux perspectives des décideurs. Dans le cas contraire, il n'y aurait pas de relation entre la centralisation et l'utilisation de tels systèmes. Ces résultats se fondent sur une recension d'écrits (Ein-Dor et Segev, 1981), sur l'application aux SII de l'approche contingente et des recherches faites dans le cadre de cette approche (Ginzberg, 1980) et sur des enquêtes.

En ce qui concerne la formalisation, le tableau X nous montre que six documents se sont intéressés à ce facteur. Quatre d'entre eux concluent qu'il a des effets positifs sur le succès (Ginzberg, 1980; Rivard et Bernier, 1989) ou sur l'utilisation de SII (Robey et Zeller, 1978) et sur l'utilisation de SIG (Ein-Dor et Segev, 1981). Deux autres indiquent par contre que ce facteur aurait des effets négatifs sur la satisfaction des utilisateurs de SII (Safayeni *et al.*, 1987), et de micro-ordinateur (Bergeron et Bérubé, 1988). Ces conclusions se fondent sur une recension d'écrits (Ein-Dor et Segev), une recension des recherches effectuées dans le cadre de l'approche contingente (Ginzberg) et des enquêtes (Bergeron et Bérubé : n = 19 utilisateurs). De l'avis de Robey et Zeller, le stade d'implantation de système exige une division claire des responsabilités; l'ambiguïté risque de mener à un échec. L'absence de formalisation serait, en outre, susceptible de créer davantage de conflits quant aux règles à suivre et aux rôles à tenir.

Enfin, en ce qui à trait aux trois derniers facteurs, on dénombre deux enquêtes qui traitent de la complexité organisationnelle et trois documents qui s'intéressent aux deux autres facteurs, soit la stabilité et l'étalement hiérarchique. Ainsi, Robey et Zeller (n = 11 utilisateurs) concluent à un effet négatif de la complexité organisationnelle sur l'utilisation du SII, tandis que Fuerst (n = 64 gestionnaires) conclut à l'absence de relation entre ce facteur et l'utilisation de SAD. Par ailleurs, pour ce qui est de la stabilité de l'environnement, deux des trois documents recensés en arrivent à la conclusion que ce facteur a un effet positif sur le succès des SII (Ginzberg, 1980) et l'utilisation de SIG (Schroeder et Benbasat, 1975). Un autre indique une absence de relation entre ce facteur et l'utilisation de SAD (Fuerst, 1979). L'étude de Schroeder et Benbasat a consisté à placer une cinquantaine d'individus, travaillant dans le domaine du commerce, en situation de prise de décisions. Ses résultats soulignent que la variabilité de l'environnement aurait un effet significatif, non seulement sur la façon d'utiliser le système, mais aussi sur la forme et sur la quantité d'informations demandées. Enfin, des trois documents traitant de l'étalement hiérarchique, l'un indique une relation négative de ce facteur avec le succès des SII (Ginzberg, 1980), un autre une relation positive avec l'utilisation de SIG (Moch et Morse, 1977) et un dernier une absence de relation avec l'utilisation de SIG (Kimberley et Evanisko, 1981). Rappelons que Kimberley et Evanisko ont révisé les analyses des données recueillies par Moch et Morse auprès de 489 gestionnaires d'hôpitaux.

De tous les écrits portant sur la structure, il ressort que leurs résultats ne s'avèrent concluants que par rapport à un seul des sept facteurs énumérés : la taille des organisations. Quatre documents, dont une recension d'écrits, des études de cas et des enquêtes, indiquent que la performance des systèmes croît avec la taille des organisations. Quatre documents, dont une recension des écrits, une recension des recherches faites dans le cadre de l'approche contingente et

une enquête résultant d'une recension d'écrits, révèlent par ailleurs que leur performance augmenterait également avec la formalisation du projet d'informatisation. Deux autres recherches révèlent toutefois que celle-ci pourrait diminuer la satisfaction des utilisateurs. De même, les écrits, généralement peu nombreux, relatifs aux effets de tous les autres aspects de la structure des organisations sur la performance des SII s'avèrent non concluants ou contradictoires.

Ces écrits diffèrent en partie de ceux rapportés relativement aux effets de la structure des organisations sur leur performance. On se souviendra que ceux-ci indiquaient des effets négatifs de la taille des organisations (particulièrement au niveau des unités, services ou groupe de travail) ainsi que de leurs degrés de complexité et de centralisation sur leur performance. Ces écrits signalaient, en outre, les effets possiblement négatifs d'un étalement hiérarchique ou d'une formalisation trop poussée sur la performance des organisations. Or, les écrits relatifs aux SII semblent plutôt indiquer que la taille des organisations et le degré de formalisation du projet d'informatisation auraient des effets bénéfiques sur la performance des SII. Il apparaît donc que ces deux facteurs puissent avoir des effets différents selon qu'ils concernent la performance des organisations ou celle des systèmes.

Aussi, compte tenu du nombre restreint de recherches qui ont étudié les effets de la structure organisationnelle à la fois sur la performance des organisations et sur celle des systèmes, compte tenu en outre de l'ambiguïté des résultats de ces écrits et de leur apparente contradiction dans certain cas, pensons-nous qu'une évaluation de la performance des SII devrait obligatoirement les intégrer, afin de tenter de déterminer leurs effets. Cette évaluation les intégrerait, toutefois, en tant que facteurs généraux de la performance des organisations et non pas en tant que facteurs spécifiques aux SII, même si certains écrits indiquent que leurs effets pourraient différer selon qu'il s'agit de la performance des organisations ou de celle des systèmes, puisqu'à notre avis, la seconde est partie intégrante de la première. Cette évaluation éliminerait donc le facteur stabilité, qui n'a pas été retenu comme facteur général de la performance des organisations.

2.2.3 Procédures

Le tableau XI fait voir que cinq facteurs se rapportent aux procédures organisationnelles : la complexité des tâches à effectuer à l'aide de systèmes, l'adéquation des mécanismes d'échange et de circulation des informations lors de l'implantation de systèmes, le support organisationnel accordé à ces implantations, la promotion de la performance et le stress environnemental.

Trois recherches portent sur la complexité des tâches à exécuter à l'aide de systèmes. Une enquête indique que les responsables d'implantation de SII accordent de l'importance à ce facteur, mais sans préciser ses effets (Rivard et Bernier, 1989). Une autre enquête note une absence de relation entre ce facteur et le degré d'utilisation de SAD (Fuerst, 1979 : n = 64 gestionnaires). Et finalement, une dernière étude signale que la complexité de la tâche nuirait à la qualité des décisions prises à l'aide de SAD (Motiwalla et Pheng, 1982 : n = 51 aviateurs en situation de guerre simulée).

D'autre part, dix documents traitent de l'adéquation des mécanismes d'échange et de circulation des informations lors de l'implantation de systèmes. Tous concluent à des effets positifs de ce facteur sur l'utilisation (Goldberg, 1987-1988) ou le succès des SII (Lehrer, 1983; Rocheleau, 1988), sur le succès de l'informatique de l'utilisateur (Rockart et Flannery, 1983), de même que sur l'acceptation (Dickson et Simmons, 1970) ou le succès des SIG (Cerullo, 1980; Crawford, 1986; Edstrom, 1977; Gillin, 1983; Pinto et Slevin, 1987, 1988). Quatre de ces documents se fondent sur l'expérience de leurs auteurs en informatisation du travail (Crawford, Goldberg, Lehrer) ou en gestion (Gillin), un autre s'appuie sur une recension des écrits relatifs aux

Tableau XI

Facteurs de performance des SII, relatifs aux procédures organisationnelles

	SII					IU					SIG					SE/SAD					RÉSEAU					
FACTEURS	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	**TOTAL**
tâche					i(1)											o(1)		-(1)								3
communications	+(1)				+(2)					+(1)				+(1)*	+(4) m(1)											10
support organisationnel		+(1)				+(1)*					+(1)*			+(1)*	+(1) m(2)	o(2)	+(1)			+(1)						11
promotion/ performance	+(1)				+(2)									+(2)*	+(1)											6
stress environnemental																			±(1)							1

1 : utilisation; 2 : satisfaction; 3 : qualité des décisions; 4 : acceptation; 5 : succès

+ : positif - : négatif o : nul c : curviligne i : indéterminé m : modéré

* : réfère à une recension d'écrits

aux SIG (Dickson et Simmons), et les cinq autres rapportent les résultats d'études de cas (Rocheleau) ou d'enquêtes (Cerullo, Edstrom, Pinto et Slevin, Rockart et Flannery).

Quant au support organisationnel, il se traduit non seulement par l'allocation de ressources humaines, matérielles et financières au projet d'implantation de système, mais également par la confiance qu'accorde la direction à ce projet (Pinto et Slevin, 1987, 1988). Onze documents traitent de ce facteur. Dix d'entre eux indiquent qu'il aurait des effets positifs sur la satisfaction face aux SII (Tait et Vessey, 1988) et aux SAD (Sanders et Courtney, 1985), sur l'utilisation de l'IU (Henderson et Treacy, 1986) et de SIG (Ein-Dor et Segev, 1981), sur l'acceptation (Dickson et Simmons, 1970) et sur le succès des SIG (Cerullo, 1980; Pinto et Slevin, 1987; Pyle, 1986) ainsi que sur le succès de SAD (Klingman *et al.*, 1986). Deux documents mentionnent par contre que ce facteur n'aurait pas d'effet sur l'utilisation de SAD (Fuerst, 1979; Fuerst et Cheney, 1982). Ces conclusions se fondent sur deux recensions des écrits d'envergure différente (Ein-Dor et Segev; Dickson et Simmons), sur une recension des recherches relatives à l'IU (Henderson et Treacy), sur les résultats des expériences de Klingman et ses collaborateurs en implantation de SAD, ainsi que sur des études de cas (Pyle : n = 4) et des enquêtes (Cerullo : n = 122 cadres; Fuerst; Fuerst et Cheney : n = 64 gestionnaires; Pino et Slevin : n = 418 responsables de projets, membres de l'équipe de réalisation et utilisateurs; Pyle : n = 55 utilisateurs; Sanders et Courtney : n = 378 utilisateurs, l'enquête de Tait et Vessey a été réalisée auprès d'un utilisateur. Précisons que celle de Tait et Vessey a été réalisée auprès des utilisateurs de SII de 30 organisations appartenant à différents secteurs de l'activité économique.

Alors que six documents portent sur la promotion et les stimulants de la performance, un seul s'intéresse au stress environnemental. Dans le premier cas, les documents révèlent que la promotion et les stimulants de la performance auraient des effets positifs sur l'utilisation (Goldberg, 1987) et le succès des SII (Canning, 1988; Rocheleau, 1988), de même que sur le succès (Crawford, 1986) et l'acceptation de SIG (Dickson et Simmons, 1970; Markus, 1983). Ces résultats proviennent des recensions d'écrits sur la résistance au changement (Markus) et sur les SIG (Dickson et Simmons), sur l'expérience de leurs auteurs en informatisation du travail (Crawford, Goldberg), sur des études de cas (Rocheleau : n = 11) et sur une enquête auprès de professionnels en SII (Canning). Dans le second cas, Seuls Motiwalla et Pheng (1982) mentionnent le stress environnemental comme facteur susceptible de modifier la qualité des décisions prises avec les SAD. On se rappelera que leur étude expérimentale a consisté à placer 51 officiers de l'aviation en situation de guerre simulée. Selon les résultats obtenus, un stress modéré améliorerait la qualité des décisions émises à l'aide du système, et un stress faible la réduirait.

De ces cinq facteurs relatifs aux procédures, il ressort que trois d'entre eux semblent avoir des effets particulièrement significatifs sur la performance des systèmes, soit le type de communications relatives au projet d'informatisation, le support accordé à ce projet et la promotion de la performance. Dix documents, dont une recension d'écrits, des études de cas et quatre enquêtes d'envergure, indiquent que les mécanismes d'échange et de circulation d'informations lors de l'implantation de systèmes influent sur leur performance. Par ailleurs, neuf documents, dont une recension des recherches relatives à l'IU, deux recensions d'écrits, des études de cas (n = 11) et cinq enquêtes d'envergure soulignent les effets bénéfiques pour la performance des systèmes du support accordé par l'organisation au projet d'informatisation. Six documents, dont une recension d'écrits, une recension des théories sur la résistance au changement, des études de cas et une enquête signalent, pour leur part, les avantages de la promotion de la performance.

Les écrits ne nous permettent cependant pas de conclure à l'importance des deux autres facteurs considérés relativement aux procédures organisationnelles, puisque ceux concernant la complexité des tâches à effectuer à l'aide des systèmes sont peu nombreux - d'ailleurs ils se contredisent - et qu'une seule recherche porte sur le stress environnemental. Trois des cinq facteurs relatifs aux procédures organisationnelles (la tâches, les communications et la promotion de la performance) représentent toutefois des facteurs généraux de performance des organisations. C'est pourquoi nous pensons qu'une évaluation de la performance des SII devrait les inclure en tant que tels, et non pas en tant que facteurs spécifiques aux SII. Quant à l'évaluation de ces derniers, elle ne devrait tenir compte à notre avis que du support organisationnel. Nous considérons en effet que le stress environnemental s'avère un aspect trop marginal et, par ailleurs, trop difficile à évaluer pour l'inclure d'emblée dans un devis d'évaluation.

2.3 Facteurs relatifs à la technologie

Nous avons regroupé les facteurs relatifs à la technologie en trois sous-groupes concernant respectivement les systèmes eux-mêmes, leur compatibilité avec les individus et avec les organisations, ainsi que les caractéristiques de l'information qu'ils fournissent.

2.3.1 Système

Le tableau XII fait voir que quatre facteurs se rapportent aux systèmes : l'ergonomie cognitive, la capacité de traitement et le temps de réponse des systèmes ainsi que la convivialité des logiciels.

Par ergonomie cognitive du système, on entend son adaptabilité, sa facilité d'apprentissage et d'utilisation, l'intégration de toutes les composantes commandées par un même langage, la facilité de corriger l'entrée de données, la flexibilité du format de l'information, etc. Selon le tableau XII, huit documents traitent de ce facteur. Tous concluent à ses effets positifs sur la satisfaction des utilisateurs de SII (Tait et Vessey, 1988) ou de SIG (Caroll, 1982), sur l'utilisation (Ein-Dor et Segev, 1981; Maish, 1979), l'acceptation (Pliniussen, 1984) ou le succès des SIG (Horton, 1984), de même que sur le succès des SAD (Klingman *et al.*, 1986; Meador *et al.*, 1982). Outre la recension d'écrits de Ein-Dor et Segev, ces résultats se fondent sur l'expérience de spécialistes en informatisation du travail (Klingman *et al.*) ou en gestion de l'information (Caroll, Horton, Pliniussen), et sur des enquêtes. Celle de Meador et ses collaborateurs a été réalisée auprès de 73 gestionnaires appartenant à 20 entreprises. Précisons que, de l'avis de Caroll, les systèmes présentant des attributs trop complexes ou trop peu familiers peuvent engendrer de faibles niveaux de confiance et de satisfaction à leur égard, même s'ils fournissent des résultats de meilleure qualité.

En ce qui concerne les trois derniers facteurs, on dénombre relativement peu de recherches s'y étant intéressées. Pour ce qui est du premier, les résultats de la recension des écrits effectuée par Ein-Dor et Segev (1981) révèlent que plus les capacités de traitement des SIG sont développées et flexibles, plus on les utilise. Relativement au temps de réponse des systèmes, on compte trois documents qui traitent de son influence sur la performance des systèmes. L'un conclut à son influence positive sur la satisfaction d'utilisateurs de micro-ordinateurs (Rivard, 1986). Les deux autres concluent à une absence de relation entre ce facteur et l'utilisation de SAD (Fuerst, 1979; Fuerst et Cheney, 1982). Enfin, en ce qui a trait au dernier facteur, l'enquête de Rivard (1986) auprès de 272 utilisateurs de micro-ordinateurs révèle que la convivialité des logiciels influe sur leur satisfaction.

Tableau XII

Facteurs de performance des SII, relatifs aux systèmes

FACTEURS	SII					IU					SIG					SE/SAD					RÉSEAU					TOTAL
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
ergonomie cognitive		+(1)									+(2)*	+(1)		+(1)	+(1)					+(2)						8
capacité de traitement											+(1)*															1
temps de réponse							+(1)																			3
Convivialité des logiciels											+(1)*					o(2)										1

1 : utilisation; 2 : satisfaction; 3 : qualité des décisions; 4 : acceptation; 5 : succès

+ : positif - : négatif o : nul c : curviligne i : indéterminé m : modéré

* : réfère à une recension d'écrits

Parmi ces facteurs, l'ergonomie cognitive semble le plus influent, ou à tout le moins celui dont traitent le plus de documents (une recension d'écrits, trois enquêtes et les rapports de quatre spécialistes en gestion ou en informatisation du travail). La capacité de traitement des systèmes (une recension des écrits) et la convivialité des logiciels (une enquête) semblent également agir sur la performance des systèmes, mais fort peu de recherches permettent de l'affirmer. Quand aux effets du temps de réponse des systèmes sur leur performance, les résultats d'enquêtes sont contradictoires (un résultat positif et deux résultats nuls). Pour juger convenablement de ces résultats, il faut considérer, d'une part, que peu de recherches ont porté sur les effets des facteurs relatifs aux systèmes sur leur performance et que, d'autre part, ces effets sont difficiles à évaluer au moyen d'enquêtes. C'est pourquoi, bien que seule l'ergonomie des systèmes semble irréfutablement influer sur leur performance, nous pensons qu'une évaluation de celle-ci devrait inclure les quatre facteurs mentionnés relativement aux systèmes.

2.3.2 Compatibilité

Comme l'indique le tableau XIII, deux facteurs se rapportent à la compatibilité des systèmes, soit leur compatibilité avec les besoins individuels et leur compatibilité avec les besoins organisationnels. D'une part, deux documents traitent de la compatibilité entre le système et les besoins des utilisateurs. L'une révèle que ce facteur influe sur la satisfaction des utilisateurs de SII (Toudkin et Simis, 1980). L'autre indique qu'il contribue à l'utilisation de SIG (Ein-Dor et Segev, 1981). Les conclusions de Toudkin et Simis reposent sur les réponses fournies par 36 utilisateurs de SII à un questionnaire auto-administré. D'autre part, la recension des écrits effectuée par Ein-Dor et Segev (1981) indique que la compatibilité entre le système et les besoins organisationnels augmente le degré d'utilisation de SIG.

Tableau XIII

Facteurs de performance des SII, relatifs à la compatibilité des systèmes et aux caractéristiques de l'information qu'ils produisent

	SII					IU					SIG					SE/SAD					RÉSEAU					
FACTEURS	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	TOTAL
système/ individus		+(1)									+(1)*															2
système/ organisation											+(1)*															1
exactitude		+(1)			+(1)											+(2)										4
pertinence		+(1)														+(2)										3
format		+(1)														o(1)										2
quantité		+(1)																								1

1 : utilisation; 2 : satisfaction; 3 : qualité des décisions; 4 : acceptation; 5 : succès

+ : positif - : négatif o : nul c : curviligne i : indéterminé m : modéré

* : réfère à une recension d'écrits

Seuls trois documents portent sur la compatibilité des systèmes avec les individus et les organisations. Une recension exhaustive des écrits signale toutefois les effets bénéfiques de ces deux facteurs sur la performance des systèmes. Il semble par ailleurs évident que de tels facteurs influencent leur performance. C'est pourquoi nous pensons qu'une évaluation de la performance des SII devrait nécessairement les inclure.

2.3.3 Caractéristiques de l'information

Le tableau XIII nous révèle également voir que quatre caractéristiques de l'information fournie par les systèmes (exactitude, pertinence, format et quantité) sont susceptibles d'influer sur leur performance. Ainsi, quatre documents portent sur l'exactitude de l'information. Ils indiquent que ce facteur augmente la satisfaction des utilisateurs de SII (Senn, 1980) ainsi que le succès de ces systèmes (Toudkin et Simis, 1980) et l'utilisation de SAD (Fuerst, 1979; Fuerst et Cheney, 1982). Les résultats de Senn se fondent sur les réponses de 60 gestionnaires à un questionnaire acheminé par la poste. Par ailleurs, trois documents traitent de la pertinence de l'information produite par les systèmes. Ils indiquent que ce facteur augmente la satisfaction des utilisateurs de SII (Senn, 1980), et l'utilisation de SAD (Fuerst, 1979; Fuerst et Cheney, 1982). Enfin, deux documents, dont les conclusions diffèrent, traitent du format de l'information transmise par les systèmes. L'enquête de Senn (1980) indique que ce facteur influerait sur la satisfaction des utilisateurs de SII, tandis que celle de Fuerst (1979) révèle qu'il serait sans effet sur l'utilisation de SAD. D'ailleurs, l'enquête de Senn (1980) révèle également que la quantité d'informations transmise par le système augmente la satisfaction d'utilisateurs de SII.

Sauf le format, tous ces facteurs semblent contribuer à la performance des systèmes. Seules quelques enquêtes (trois dans le cas de l'exactitude; deux dans le cas de la pertinence et une seule dans le cas de la quantité), fondées sur de petits nombres de répondants, permettent toutefois de l'affirmer. Nous pensons néanmoins que, selon toute évidence, les caractéristiques de l'information fournie par les systèmes sont susceptibles d'influer sur leur performance. C'est pourquoi nous considérons qu'une évaluation de la performance des SII devrait prendre en considération chacun des facteurs mentionnés ci-dessus, incluant le format, parce que les recherches effectuées jusqu'à présent relativement à ces facteurs ne permettent pas de juger convenablement de leurs effets sur la performance des systèmes.

2.4 Facteurs relatifs aux procédures d'implantation

Nous avons regroupé les facteurs relatifs aux procédures d'implantation en trois sous-groupes se rapportant respectivement à la planification du projet d'informatisation, à son élaboration et à son suivi.

2.4.1 Planification

Le tableau XIV nous montre que 10 facteurs concernent la planification de l'implantation de systèmes : l'élaboration d'un plan directeur, la constitution d'un comité directeur, la participation des utilisateurs et des gestionnaires à la planification de l'implantation, la définition des buts de cette implantation, l'identification des utilisateurs et la définition de leurs besoins, la sélection et la répartition appropriée du personnel en fonction des tâches à effectuer dans le cadre de l'implantation, la transformation des processus de travail et la stratégie d'acquisition de matériel.

Tableau XIV

Facteurs de performance des SII, relatifs aux procédures d'implantation (planification)

FACTEURS	SII					IU					SIG					SE/SAD					RÉSEAU					TOTAL
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
plan	+(1)				+(4)		+(1)			+(2)	+(1)*				+(5)					+(1)					+(2)	17
comité directeur															m(1)											1
particip./ utilisateurs					+(5)				+(1)					+(1)*		o(2)										9
particip./ gestionnaires	+(2)				+(1)										+(3)											6
buts					+(5)					+(1)	+(1)*			+(1)*+(1)						+(2)						11
usagers											+(1)*			+(1)*+(2)*						+(1)						5
besoins					+(1)						+(1)*			+(1)*+(1)												4
sélection/ personnel														+(1)*+(3)						+(1)						5
processus/ travail					+(4)																					4
acquisition/ matériel											+(1)*															1

1 : utilisation; 2 : satisfaction; 3 : qualité des décisions; 4 : acceptation; 5 : succès

+ : positif - : négatif o : nul c : curvilinéaire i : indéterminé m : modéré

* : réfère à une recension d'écrits

Dans le premier cas, dix-sept documents reconnaissent tous l'importance d'élaborer un plan directeur qui, d'une part, formalise les intentions relatives à l'implantation des système et, d'autre part, précise les modalités de réalisation de ce projet. Ces documents indiquent que ce facteur augmente l'utilisation (Goldberg, 1987-1988) et le succès des SII (Canning, 1988; Curley et Pyburn, 1982; Lehrer, 1983; Rocheleau, 1988), le succès de l'IU (Alavi et Weiss, 1985-1986; Rockart et Flannery, 1983) et la satisfaction de ses utilisateurs (Bergeron et Bérubé, 1988), l'utilisation (Ein-Dor et Segev, 1981) et le succès des SIG (Gorman, 1984; Horton, 1984; Pinto et Slevin, 1987, 1988; Raysman, 1981; Terlaga et Meyer, 1989), ainsi que le succès des SAD (Meador *et al.*, 1982) et des réseaux (Di Carlo, 1988; Van Name et Catchings, 1988). Ces données reposent sur une recension des écrits (Ein-Dor et Segev), sur les observations et les expériences de spécialistes en gestion (Alavi et Weiss; Di Carlo; Gorman) ou en implantation de systèmes (Goldberg; Horton; Lehrer; Raysman; Terlaga et Meyer; Van Name et Catchings), sur des études de cas et sur des enquêtes. Rappelons brièvement en quoi consistent ces dernières.

Bergeron et Bérubé	enquête auprès de 212 utilisateurs de 31 organisations.
Canning	enquête auprès de professionnels américains en SII.
Curley et Pyburn	13 études de cas, et une enquête longitudinale (deux ans) auprès de 33 entreprises relatives aux industries ou aux services.
Meador et son équipe	enquête auprès de 73 utilisateurs et concepteurs de 34 SAD dans 18 entreprises.
Pinto et Slevin	enquête auprès de 400 utilisateurs de SIG.
Rocheleau	études de cas auprès de 11 municipalités de l'Illinois.
Rockart/Flannery	enquête auprès des utilisateurs (n = 200) et du personnel d'info-centres (n = 50) de très grandes entreprises manufacturières et financières.

Quant au deuxième facteur, selon les résultats de l'enquête effectuée par Cerullo (1980) auprès de 122 personnes à l'emploi d'entreprises figurant parmi les *Fortune 1000*, la création d'un comité directeur influerait peu sur le succès des SIG.

Neuf documents traitent de la participation des utilisateurs à la planification de l'implantation de systèmes. Sept indiquent que ce facteur augmente le succès des SII (American Productivity Center, 1982; Lehrer, 1983; Mason, 1980; Soderberg, 1989; Stankard, 1986 a), de l'IU (Rockart et Flannery, 1983) et l'acceptation des SIG (Dickson et Simmons, 1970). Deux autres mentionnent, par contre, que la participation des utilisateurs

n'aurait pas d'effet sur l'utilisation de SAD (Fuerst, 1979; Fuerst et Cheney, 1982). Ces données reposent sur une recension des écrits relatifs aux SIG (Dickson et Simmons), sur les observations et les expériences de spécialistes en gestion (Mason) ou en informatisation du travail (Lehrer; Stankard), sur une étude de cas longitudinale d'implantation de systèmes dans une municipalité, accompagnée d'entrevues et de questionnaires adressés à 144 employés (Soderberg), ainsi que sur des enquêtes (American Productivity Center : n = 99 entreprises; Fuerst : n = 64 gestionnaires; Rockart et Flannery : n = 250 utilisateurs et responsables d'info-centres). Rappelons que la recherche de Fuerst et Cheney a consisté à réviser l'analyse des données préalablement recueillies par Fuerst. Par ailleurs, six documents indiquent que la participation des gestionnaires au projet d'implantation de systèmes augmente l'utilisation (Goldberg, 1987-1988; Lehrer, 1983) ou le succès des SII (Benson, 1983) de même que le succès des SIG (Cerullo, 1980; Horton, 1984; Pyle, 1986). Ces documents se basent sur l'expérience de leurs auteurs (Golgberg; Horton; Lehrer), sur des études de cas (Benson : n = 20; Pyle : n = 4) et des enquêtes (Cerullo : n = 122 très grandes entreprises; Pyle : n = 55 utilisateurs).

Dans un autre ordre d'idée, onze documents traitent de la nécessité de fixer clairement les buts du projet d'informatisation et de l'importance de leur congruence avec ceux de l'organisation instigatrice de ce projet. Parmi ces onze documents, on retrouve deux recensions d'écrits (Dickson et Simmons; Ein-Dor et Segev), deux documents qui rapportent l'expérience de spécialistes en gestion (Alavi et Weiss; Bolte) ou en informatisation du travail (Klingman *et al.*; Lehrer; Yellowlees), des études de cas (Curley et Pyburn : n = 13) et des enquêtes (Barcelo; Canning; Curley et Pyburn; Pinto et Slevin). Précisons que celle de Barcelo a été réalisée auprès de 125 entreprises américaines. Tous soulignent l'apport positif de ce facteur le succès des SII (Bolte, 1983-1984; Canning, 1988; Curley et Pyburn, 1982; Lehrer, 1983; Yellowlees, 1986), de l'IU (Alavi et Weiss, 1985-1986), des SIG (Pinto et Slevin, 1988), des SAD (Klingman *et al.*, 1986) et de SE (Barcelo, 1988), de même que sur l'utilisation (Ein-Dor et Segev, 1981) et l'acceptation de SIG (Dickson et Simmons, 1970). D'ailleurs, la même influence positive est rapportée concernant l'identification des utilisateurs, on entend la détermination de certaines de leurs caractéristiques personnelles (besoins, statut, personnalité, etc.) susceptibles d'influer sur leurs rapports avec le système. Ainsi, cinq documents indiquent que ce facteur influe sur l'utilisation (Ein-Dor et Segev, 1981)), le succès (Pyle, 1986; Terlaga et Meyer, 1989) et l'acceptation de SIG (Markus, 1983), de même que sur le succès des SAD (Klingman *et al.*, 1986). Ces données résultent de recensions d'écrits (Ein-Dor et Segev; Markus), d'études de cas (Pyle) et d'observations relatives à certaines organisations où de tels systèmes ont été implantés. (Klingman *et al.*; Terlaga et Meyer).

On compte également deux autres facteurs dont l'influence semble faire l'unanimité incontestable, il s'agit de la définition des besoins des utilisateurs ainsi que la sélection et l'allocation appropriée du personnel. Par définition des besoins des utilisateurs, on entend l'analyse de leurs modes de travail, du nombre de transactions qu'ils effectuent, etc. Quatre documents indiquent que ce facteur influe sur le succès des SII (Kaiser et Srinivasan, 1982) ou des SIG (Terlaga et Meyer, 1989), de même que sur l'utilisation (Ein-Dor et Segev, 1981) et sur l'acceptation (Dickson et Simmons, 1970) de ces derniers. Outre les recensions d'écrits de Dickson et Simmons et de Ein-Dor et Segev, ces données résultent d'une enquête auprès d'une centaine d'utilisateurs et d'analystes de SII (Kaiser et Srinivasan) ainsi que de l'observation d'entreprise ayant implanté ces systèmes (Terlaga et Meyer). En ce qui a trait au deuxième facteur, cinq documents indiquent que la sélection et l'allocation appropriée du personnel en fonction des tâches à effectuer dans le cadre de l'implantation de systèmes augmentent les possibilités d'acceptation (Markus, 1983) et de succès des SIG (Caroll, 1982; Gorman, 1984; Pinto et Slevin, 1987, 1988) et des SAD (Meador *et al.*, 1982). Ces documents se fondent sur une recension des écrits relatifs à la résistance aux changements (Markus), sur les observations et les expériences de leurs auteurs (Caroll; Gorman), et sur des enquêtes (Meador *et al.* : n = 73 utilisateurs; Pinto et Slevin : n = 400 utilisateurs).

Enfin, les deux derniers facteurs, soit la transformation des processus de travail et la stratégie d'acquisition de matériel, se révèlent tout aussi influents sur la performance des SII. D'abord, par transformation des processus de travail, on entend la révision et la simplification des opérations et des procédures avant l'implantation de systèmes. Quatre spécialistes en informatisation du travail considèrent que ce facteur influe sur le succès des SII (Bolte, 1983-1984; Bowen, 1986; Stankard, 1986 b; Yellowlees, 1986). Ensuite, les résultats de la recension des écrits effectuée par Ein-Dor et Segev (1981) indiquent que la stratégie d'acquisition de matériel influe sur l'utilisation de SIG. Ces auteurs soulignent certains risques associés à l'introduction anarchique de matériel : l'acquisition de matériel incompatible, le double emploi des applications, les problèmes de sécurité des données.

Selon les résultats des écrits recensés, ces dix facteurs contribuent à la performance des systèmes. Sauf en ce qui concerne les facteurs constitution d'un comité directeur, participation des gestionnaires à la planification des implantations et transformation des processus de travail, les effets de tous ces facteurs sont entérinés par des recensions d'écrits. Un seul de ces facteurs, soit la constitution d'un comité directeur semblerait agir sur la performance des systèmes que modérément, d'après les résultats d'une seule enquête. On peut toutefois penser que la constitution d'un tel comité découle logiquement de l'élaboration d'un plan directeur. Or, 16 documents

soulignent l'importance de ce facteur. D'autre part, une seule enquête, de portée restreinte, indique que la participation des utilisateurs à la planification de l'implantation de systèmes serait sans effet sur leur performance, tandis que sept documents, dont une recension d'écrits, une étude longitudinale et une enquête d'envergure, soutiennent le contraire.

C'est pourquoi nous pensons qu'une évaluation de la performance des SII devrait tenir compte de tous les facteurs mentionnés relativement à la planification des implantations. Nous les énumérerons ci-après, par ordre d'importance relative, c'est-à-dire selon le nombre d'écrits qui signalent leurs effets bénéfiques sur la performance des systèmes. Précisons qu'un de ces facteurs, soit la transformation des processus de travail, représente l'un des facteurs généraux de performance des organisations et n'est pas spécifique aux SII.

- Élaboration d'un plan directeur et constitution d'un comité	17+1
- Formulation des buts	11
- Participation des utilisateurs	5
- Participation des gestionnaires	6
- Identification des utilisateurs	5
- Sélection du personnel	5
- Définition des besoins	4
- Transformation des processus	4
- Stratégie d'acquisition du matériel	1

2.4.2 Élaboration

Comme l'indique le tableau XV, trois facteurs se rapportent à l'élaboration des systèmes : la participation des utilisateurs et des gestionnaires à cette élaboration ainsi que la production et l'expérimentation d'un prototype.

Seize documents traitent de la participation des utilisateurs à l'élaboration des systèmes. Parmi ces documents, onze indiquent que ce facteur augmente les chances de succès des SII (Debrabanber et Edstrom, 1977; Rivard et Bernier, 1989; Soderberg, 1989; Yellowlees, 1986), des SIG (Carroll, 1982; Cerullo, 1980; Edstrom, 1977; Gorman, 1984; Markus, 1983; Pinto et

Slevin, 1987, 1988; Pliniussen, 1984; Raysman, 1981), des SAD (Meador *et* SE (Barcelo, 1988).

Une enquête effectuée auprès de 60 gestionnaires indique toutefois que la participation des utilisateurs à l'élaboration de SII n'a pas d'effet sur leur satisfaction (Senn, 1980). Une recension de 22 recherches concernant les liens entre ce facteur et le succès des SIG rapporte, par ailleurs, des résultats contradictoires. Dans ces recherches, le succès était évalué au moyen de différents critères, les trois plus fréquents étant : l'acceptation du système, son utilisation et la satisfaction des utilisateurs. Parmi ces recherches :

- 8 concluent que la participation augmente le succès des SIG;
- 7 rapportent des résultats mixtes;
- 7 indiquent que la participation n'a pas d'effet ou a des effets non significatifs sur le succès des SIG.

Parmi les 14 documents que nous avons cités comme indiquant une relation positive entre la participation des utilisateurs au développement de systèmes et leur succès, l'un se fonde sur une recension des écrits sur la résistance au changement (Markus), sept autres rapportent les observations et les expériences de leurs auteurs (Barcelo; Caroll; Debrabanber et Edstrom; Gorman; Pliniussen; Raysman; Yellowlees) et les six autres se basent sur des enquêtes. Dans le même ordre d'idée, trois documents indiquent que la participation des gestionnaires à l'élaboration des systèmes augmente l'utilisation de SII (Goldberg, 1987-1988), de même que l'utilisation (Maish, 1979) et le succès des SIG (Cerullo, 1980). Ces données résultent des observations et des expériences d'un auteur (Goldberg) ainsi que de deux enquêtes (Cerullo; Maish).

Enfin, trois documents révèlent que la production et l'expérimentation d'un prototype augmentent les chances de succès des SIG (Crawford, 1986; Gorman, 1984; Pyle, 1986). Ces données résultent des observations et des expériences de Crawford et de Gorman de même que des quatre études de cas réalisées par Pyle. Une utilisation standardisée trop rapidement soulève fréquemment le mécontentement des utilisateurs, qui trouvent continuellement des défauts au système (Crawford). C'est pourquoi un prototype devrait être construit pendant la première phase du projet, afin que les utilisateurs puissent l'expérimenter, et demander les modifications nécessaires (Gorman). Aucun changement ne devrait toutefois être effectué au cours des six premiers mois d'utilisation du système (Pyle).

De toutes ces considérations, il ressort que la participation des utilisateurs à l'élaboration de systèmes est le facteur qui a suscité le plus de recherches et d'écrits. Seize documents, dont une

recension des recherches datant de 1984, traitent de ce facteur. Celle-ci rapporte des résultats ambigus (huit résultats positifs, sept résultats mixtes et sept résultats nuls). Notre propre recension des écrits ne révèle toutefois qu'un seul résultat nul comparativement à onze témoignages positifs. Compte tenu de l'importance accordée à ce facteur par les auteurs et compte tenu également des résultats obtenus, tantôt ambigus, tantôt positifs, nous pensons qu'une évaluation de la performance des SII devrait obligatoirement l'intégrer. Par ailleurs, peu de recherches permettent de conclure aux effets sur la performance des systèmes de la participation des gestionnaires à l'élaboration de systèmes et de l'expérimentation d'un prototype. Dans chaque cas, trois documents, dont des rapports d'observations et d'expériences personnelles, des études de cas et des enquêtes indiquent néanmoins que ces facteurs contribueraient à leur performance. Nous pensons qu'une évaluation de la performance des SII devrait également prendre en considération ces deux facteurs.

Tableau XV

Facteurs de performance des SII, relatifs aux procédures d'implantation (mise en place et suivi)

FACTEURS	SII 1	SII 2	SII 3	SII 4	SII 5	IU 1	IU 2	IU 3	IU 4	IU 5	SIG 1	SIG 2	SIG 3	SIG 4	SIG 5	SE/SAD 1	SE/SAD 2	SE/SAD 3	SE/SAD 4	SE/SAD 5	RÉSEAU 1	RÉSEAU 2	RÉSEAU 3	RÉSEAU 4	RÉSEAU 5	TOTAL
participation/ usagers		o(1)			+(4)									+(2)	+(6) ±(1)*					+(2)						16
participation/ gestionnaires	+(1)										+(1)				+(1)											3
prototype															+(3)											3
contrôle et évaluation					+(4) o(1)	+(2)*					+(1)*				+ (2) m(1)					+(1)						12
gestion évolutive					+(2)	+(1)*								+(1)*												4
réaction aux crises					+(1)										+(1)											2

1 : utilisation; 2 : satisfaction; 3 : qualité des décisions; 4 : acceptation; 5 : succès

+ : positif - : négatif o : nul c : curviligne i : indéterminé m : modéré

* : réfère à une recension d'écrits

2.4.3 Suivi

Le tableau XV signale également que trois facteurs se rapportent au suivi accordé à l'implantation de systèmes : le contrôle et l'évaluation de leur performance, une stratégie de gestion évolutive et l'habileté à réagir aux crises.

Par contrôle, on entend la mise en place de moyens pour guider, diriger et encourager l'utilisation efficace des systèmes. L'évaluation constitue l'un de ces moyens. Elle permet en outre de comparer les résultats obtenus avec les projections initiales, d'anticiper d'éventuels problèmes, d'apporter les corrections nécessaires et de s'assurer de l'absence de déficiences majeures dans les systèmes. Douze documents traitent des effets du contrôle ou de l'évaluation sur la performance des systèmes. Un seul indique, d'après les résultats d'une enquête faite auprès des cadres et des utilisateurs de 93 entreprises, que ce facteur serait sans effet sur le succès des SII (Delone, 1988). Tous les autres documents indiquent, au contraire, que le contrôle et l'évaluation augmentent les chances de succès des SII (Bolte, 1983-1984; Curley et Pyburn, 1982; Goldberg, 1987-1988; Yellowlees, 1986), des SIG (Cerullo, 1980; Crawford, 1986; Pinto et Slevin, 1987, 1988) et des SAD (Meador *et al.*, 1982), de même que l'utilisation de l'IU (Alavi et Weiss, 1985-1986; Henderson et Treacy, 1986) et de SIG (Ein-Dor et Segev, 1981). Ces documents se basent sur une recension des écrits (Ein-Dor et Segev), une recension des recherches relatives à l'IU (Henderson et Treacy), les observations et les expériences de leurs auteurs (Alavi et Weiss; Bolte; Crawford; Goldberg; Yellowlees), des études de cas (Curley et Pyburn ; n = 13) et des enquêtes (Cerullo; Curley et Pyburn; Meador *et al.*; Pinto et Slevin).

En ce qui concerne la stratégie de gestion évolutive, quatre documents suggèrent qu'elle contribue au succès des SII (Borko, 1983; Canning, 1988), à l'utilisation de l'IU (Henderson et Treacy, 1986) ou à l'acceptation de SIG (Markus, 1983). Ces documents se fondent sur une recension des recherches relatives à l'IU (Henderson et Treacy), une recension des théories sur la résistance au changement (Markus), l'expérience d'un auteur (Borko) et une enquête auprès de professionnels en SII (Canning). Ce dernier précise que certaines entreprises devront probablement réorganiser leur structure, afin de se conformer aux caractéristiques des systèmes et de profiter au maximum de leurs possibilités. Borko considère, pour sa part ,la conception et l'implantation de systèmes comme un processus dynamique, évoluant constamment pour faire face à de nouvelles demandes, du nouveau personnel, de nouvelles technologies et de nouvelles exigences relatives à la mission et aux fonction de production de l'organisation. C'est pourquoi une stratégie de gestion évolutive constitue l'un des facteurs de performance des systèmes. Dans le

même ordre d'idée, deux documents indiquent que l'habileté à réagir aux crises contribue au succès des SII (Canning, 1988) ou des SIG (Pinto et Slevin, 1987). Ceci s'explique par le fait qu'il est rare qu'un projet d'informatisation se déroule comme prévu. La capacité de faire face à des situations inattendues et perturbantes est donc susceptible d'influer sur la performance des systèmes.

Parmi ces trois facteurs, le contrôle et l'évaluation des résultats des implantations semble le plus influent, non seulement d'après le nombre de recherches et d'écrits qui en traitent, mais également d'après leurs résultats. Douze documents concernent ce facteur, dont onze soulignent qu'il améliorerait la performance des systèmes.

Parmi ces documents se trouvent une recension des recherches relatives à l'IU, une recension exhaustive des écrits, des études de cas et plusieurs enquêtes d'importance. Les deux autres facteurs mentionnés ci-dessus semblent également susceptibles d'influer sur la performance des systèmes. Une recension des recherches concernant l'IU et une recension des théories sur la résistance au changement de même qu'une enquête auprès de professionnels en SII indiquent en effet que des stratégies de gestions évolutives ont des effets bénéfiques sur la performance de divers systèmes. Deux enquêtes révèlent, par ailleurs, que la capacité de faire face aux crises contribuerait également à la performance de ces systèmes. Toutefois, parmi ces facteurs, le contrôle et l'évaluation de la performance constitue l'un des facteur généraux de la performance des organisations et non pas un facteur spécifique aux SII. En conséquence, nous pensons qu'une évaluation de la performance des SII ne devrait inclure, en tant que facteurs spécifiques aux SII, que deux des trois facteurs relatifs au suivi, soit l'élaboration de stratégies de gestion évolutive et la capacité de réagir aux crises.

2.5 Modèle des facteurs de performance des SII

Dans cette section, nous fournirons d'abord une synthèse de tous les facteurs susceptibles d'agir sur la performance des SII, puis nous signalerons ceux qui apparaissent comme les plus influents à cet égard. Nous formulerons ensuite certaines remarques concernant le type de recherches effectuées relativement à ces facteurs, et leur importance relative. Nous produirons finalement un modèle des facteurs de performance des SII, tenant compte des résultats des écrits recensés ainsi que des remarques formulées tout au cours de ce chapitre à ce sujet.

2.5.1 Synthèse

Au total, tout au cours de ce chapitre, nous avons rapporté les résultats d'écrits concernant 59 facteurs de performance des SII. Le tableau XVI fournit une synthèse de ces facteurs. Il fait voir que :

- 19 facteurs se rapportent aux individus, dont 11 touchent les utilisateurs, 4 les cadres supérieurs et 4 l'équipe de réalisation du projet d'informatisation;

- 14 facteurs se rapportent à l'organisation, dont 2 concernent son environnement physique, 7 sa structure et 5 ses procédures;

- 10 facteurs se rapportent à la technologie implantée, dont 4 concernent le système lui-même, 2 sa compatibilité avec les besoins individuels ou organisationnels et 4 les caractéristiques de l'information qu'il produit;

- 16 facteurs se rapportent aux procédures d'implantation des technologies, dont 10 concernent la planification des implantations, 3 l'élaboration des systèmes et 3 le suivi accordé aux implantations.

Par ordre d'importance, le plus grand nombre de facteurs se rapporte donc d'abord aux individus, puis aux procédures d'implantation, à l'organisation et finalement à la technologie. Les facteurs qui semblent les plus influents à l'intérieur de chacune de ces quatre grandes catégories de facteurs sont les suivants :

- **la formation et l'attitude**, parmi les facteurs relatifs aux utilisateurs;

- **l'engagement**, parmi les facteurs relatifs aux cadres supérieurs;

- **les compétences et les rapports avec les utilisateurs**, parmi les facteurs relatifs à l'équipe de réalisation du projet;

- **la facilité d'accès aux appareils**, parmi les facteurs relatifs à l'environnement physique;

Tableau XVI

Facteurs de performance des SII, selon les écrits recensés

INDIVIDUS	ORGANISATION	TECHNOLOGIE	PROCÉDURES D'IMPLANTATION
1. Utilisateurs Âge Style cognitif Scolarité Perception du projet Attitude Expérience de la tâche Ancienneté Statut Expérience d'utilisation du système Formation Support	**1. Environnement physique** Facilité d'accès aux appareils Ergonomie du poste de travail	**1. Système** Ergonomie cognitive Temps de réponse Capacité de traitement Convivialité des logiciels	**1. Planification** Plan directeur Comité directeur Participation des utilisateurs Participation des gestionnaires Formulation des buts Identification des utilisateurs Définition des besoins Sélection du personnel Transformation des processus de travail Acquisition de matériel
2. Cadres supérieurs Pouvoir de décision Volonté de changement Engagement Connaissances de la technologie	**2. Structure** Taille de l'unité Taille de l'organisation Centralisation Formalisation Complexité Stabilité Étalement	**2. Compatibilité** Avec les besoins individuels Avec les besoins organisationnels	**2. Élaboration** Participation des utilisateurs Participation des gestionnaires Expérimentation d'un prototype
3. Équipe de réalisation Compétences Rapports avec les utilisateurs Rapports avec les gestionnaires Engagement	**3. Procédures** Tâches Communications Support organisationnel Promotion de la performance Stress environnemental	**3. Information** Exactitude Pertinence Format Quantité	**3. Suivi** Contrôle et évaluation Gestion évolutive Réaction aux crises

- **la taille de l'organisation et le degré de formatisation du projet d'informatisation,** parmi les facteurs relatifs à la structure;

- **le support organisationnel et les communications concernant le projet d'informatisation,** parmi les facteurs relatifs aux procédures organisationnelles;

- **l'ergonomie cognitive des systèmes,** parmi les facteurs relatifs aux systèmes;

- le petit nombre de recherches portant sur la compatibilité des systèmes avec les individus et avec les organisations, de même que concernant les caractéristiques de l'information produite par les systèmes ne nous permet pas de conclure à la prépondérance d'aucun facteur de chacune de ces catégories;

- **l'élaboration d'un plan directeur et la formulation des buts du projet d'informatisation,** parmi les facteurs relatifs à la planification des implantations;

- **la participation des utilisateurs à l'élaboration des systèmes,** parmi les facteur relatifs à cet aspect;

- **le contrôle et l'évaluation de la performance**, parmi les facteurs relatifs au suivi des implantations.

En somme, parmi les 59 facteurs retracés dans les écrits, 15 apparaissent particulièrement susceptibles d'agir sur la performance des SII. Quatre de ces facteurs (la taille de l'organisation, le degré de formalisation du projet d'informatisation, les communications concernant ce projet ainsi que le contrôle et l'évaluation de la performance) s'avèrent toutefois des facteurs généraux de la performance des organisations et non pas des facteurs spécifiques aux SII. Le tableau XVII présente ces 15 facteurs par ordre d'importance relative, c'est-à-dire selon le nombre d'écrits qui témoignent de leurs effets bénéfiques sur la performance des systèmes, en indiquant d'un astérisque ceux qui constituent des facteurs généraux de la performance des organisations.

Tableau XVII

Facteurs de performance des SII les plus influents,
selon le nombre d'écrits qui témoignent de leurs effets

	FACTEURS	NOMBRE D'ÉCRITS
	Élaboration d'un plan directeur	17
	Formation des utilisateurs	15
	Engagement des cadres dans le projet	13
	Choix des buts du projet	11
	Participation des utilisateurs à l'élaboration	11
*	Contrôle et évaluation	11
*	Communications relatives au projet	10
	Support organisationnel	10
	Compétences de l'équipe de réalisation	8
	Ergonomie cognitive des systèmes	8
	Attitude des utilisateurs	6
	Rapports de l'équipe avec les utilisateurs	6
	Facilité d'accès aux appareils	6
*	Taille de l'organisation	4
*	Formalisation du projet	4

Cette classification appelle toutefois deux remarques principales. Tout d'abord, le fait que certains facteurs apparaissent comme plus ou moins importants selon le nombre d'écrits qui témoignent de leurs effets peut s'avérer trompeur. Il est fort possible, en effet, que certains facteurs apparaissent moins importants uniquement parce que moins de chercheurs s'y sont intéressés ou parce que moins de spécialistes y ont prêté attention. Si l'on compile le nombre d'écrits consacrés aux divers facteurs de chacune des quatre grandes catégories qui les regroupent, on constate que :

- 98 concernent les facteurs relatifs aux individus;
- 66 concernent les facteurs relatifs à l'organisation;
- 26 concernent les facteurs relatifs à la technologie;
- 100 concernent les facteurs relatifs aux procédures d'implantation.

Est-ce à dire que ces derniers constituent, avec les facteurs relatifs aux individus, les plus importants facteurs de performance des SII? Est-ce à dire que les facteurs relatifs aux systèmes s'avèrent les moins importants facteurs de performance des SII? Nous ne le croyons pas. Nous pensons que, étant donné l'état actuel de nos connaissances à ce sujet tout ce qu'on peut affirmer, c'est que ces derniers facteurs ont été moins considérés ou moins étudiés par les divers spécialistes qui se sont intéressés à la performance des systèmes.

Deuxièmement, il est impossible de conclure à l'importance prépondérante de tel ou tel facteur sur la performance des SII, parce que pratiquement aucune recherche n'a véritablement mesuré cette performance. On aura remarqué que la presque totalité des écrits recensés se compose (par ordre d'importance) d'enquêtes, de rapports de spécialistes, d'études de cas et de recensions d'écrits ou de recherches qui consignent les résultats de ces recherches ou de ces expériences personnelles. Il s'agit donc essentiellement de données subjectives, basées sur les observations ou évaluations de diverses personnes engagées dans l'implantation de systèmes. D'ailleurs, non seulement les techniques de collecte de données sont-elles subjectives, mais les critères de performance des systèmes le sont aussi. En effet, ces évaluations personnelles portent, dans la plupart des cas, sur des aspects subjectifs de la performance des systèmes, comme des degrés de satisfaction ou d'acceptation qu'ils entraînent, ou encore (de façon très nébuleuse) leur succès. Seules certaines études relatives à l'ergonomie du poste de travail ont évalué **objectivement** la performance des systèmes (c'est-à-dire par rapport au nombre d'heures travaillées, qui demeure néanmoins un aspect très marginal de la performance des systèmes) ou encore certaines expérimentations concernant la qualité des décisions engendrées à l'aide de SAD.

Étant donné le type de recherches effectuées sur la performance des SII, tout ce qu'on peut affirmer présentement, c'est qu'il existe des évidences circonstancielles fortes indiquant que certains facteurs auraient des effets importants sur la performance des SII, mais on ne peut en aucune façon considérer que les autres facteurs n'ont pas d'effet significatif sur cette performance, puisque leurs effets n'ont jamais vraiment été mesurés. Qui plus est, on peut dire (à partir d'évidences circonstancielles) que certains facteurs ont probablement des effets sur la performance des systèmes, mais on ne peut se prononcer ni sur la puissance de cet effet, parce qu'étant donné qu'elle n'a jamais vraiment été mesurée de façon appropriée, ni, par conséquent, sur la prédominance d'un facteur par rapport à un autre, et encore moins, il va sans dire, sur les effets combinés de différents facteurs. On ne peut non plus se prononcer sur la spécificité de leurs effets par rapport à tel ou tel système, puisque nombre d'auteurs n'ont pas indiqué à quel type de système se rapportent leurs écrits. Seules des mesures objectives (quant aux techniques de collecte des données et aux critères de performance des systèmes) tenant compte de tous les facteurs

susceptibles d'agir sur cette performance et du type de système concerné, pourraient, à l'aide d'un contrôle minutieux des variables en cause et d'analyses multiples des résultats obtenus, permettre de formuler de telles conclusions.

2.5.2 Modèle

Compte tenu des remarques précédentes, nous pensons qu'un modèle d'évaluation des facteurs de performance des SII devrait inclure tous les facteurs susceptibles d'agir sur leur performance (importants ou non), car seules des évaluations objectives des effets de ces facteurs permettront de déterminer leur réelle importance sur les SII. Nous pensons également qu'une telle évaluation devrait prendre en considération non seulement les facteurs spécifiques à la performance des SII, mais également les facteurs généraux de performance des organisations, puisque ceux-ci sont susceptibles d'agir aussi sur la performance des SII.

Le tableau XVIII présente le modèle des facteurs de performance des SII résultant de la recension d'écrits effectuée à ce sujet et des diverses considérations formulées tout au cours de ce chapitre. Ce modèle présente 40 facteurs, soit ceux mentionnés dans le tableau XVI.

- Moins trois que nous avons écartés parce qu'ils s'avéraient soit trop marginal (style cognitif), trop difficile à évaluer (stress environnemental) ou non pertinent (stabilité);

- Et cinq que nous avons écartés, parce qu'il s'agit de variables sociodémographiques pertinentes à nombre de recherches, et non pas spécifiques aux SII, bien qu'elles soient également susceptibles d'agir sur leur performance (âge, scolarité, expérience, ancienneté, statut);

- Et dix que nous avons écartés parce qu'il ne s'agit pas de facteurs spécifiques aux SII, mais de facteurs généraux de la performance des organisations (soit tous les facteurs relatifs à la structure des organisations : taille des unités et des organisations, centralisation, formalisation, complexité et étalement, ainsi que les facteurs relatifs aux caractéristiques des tâches et des communications organisationnelles, à la promotion, à l'évaluation et au contrôle de la performance de même qu'à la transformation des processus de travail).

Tableau XVIII

Modèle des facteurs de performance des SII

INDIVIDUS	ORGANISATION	TECHNOLOGIE	
1. Utilisateurs Perception du projet Attitude Expérience d'utilisation du système Formation	**1. Environnement physique** Facilité d'accès aux appareils Ergonomie du poste de travail	**1. Système** Ergonomie cognitive Temps de réponse Capacité de traitement Convivialité des logiciels	**1. Planification** Plan directeur Comité directeur Participation des utilisateurs Participation des gestionnaires Formulation des buts Identification des utilisateurs Définition des besoins Sélection du personnel Acquisition de matériel
2. Cadres supérieurs Pouvoir de décision Volonté de changement Engagement Connaissances de la technologie	**2. Procédures** Support organisationnel	**2. Compatibilité** Avec les besoins individuels Avec les besoins organisationnels	**2. Élaboration** Participation des utilisateurs Participation des gestionnaires Expérimentation d'un prototype
3. Équipe de réalisation Compétences Rapports avec les utilisateurs Rapports avec les gestionnaires Engagement		**3. Information** Exactitude Pertinence Format Quantité	**3. Suivi** Gestion évolutive Réaction aux crises

En somme, si l'on voulait évaluer la performance des SII, en tenant compte des facteurs susceptibles d'influer sur cette performance, il faudrait évaluer 40 facteurs, dont 13 se rapportent aux individus, 3 se rapportent aux organisations, 10 se rapportent à la technologie et 14 se rapportent aux procédures d'implantation de systèmes. Étant donné le type de recherches effectuées jusqu'à présent sur ces facteurs et, par conséquent, l'état actuel de nos connaissances relatives à leurs effets sur la performance de systèmes, une évaluation de la performance des SII pourrait en outre inclure tout facteur d'intérêt pour les chercheurs. Pour que de telles évaluations soient efficaces, il faudrait toutefois :

- Qu'elles recueillent des données avant et après les implantations de systèmes;

- Qu'elles soient éventuellement longitudinales, particulièrement en ce qui concerne certains facteurs dont les effets n'apparaissent qu'à la longue, comme l'expérience d'utilisation du système;

- Qu'elles tiennent compte des phases de déroulement du projet, puisque selon Pinto et Slevin (1988), certains facteurs pourraient s'avérer plus ou moins importants selon ces phases (ce qui milite encore en faveur d'évaluations longitudinales);

- Qu'elles emploient des critères objectifs de performance des systèmes (critères de quantité, de qualité, de rapidité, de degré d'atteinte des objectifs tant des individus, des services que des organisations, etc.).

Pour que de telles évaluations soient profitables, il faudrait également avoir recours à certaines analyses statistiques permettant de déterminer l'importance relative des divers facteurs évalués de même que les effets combinés de différents facteurs. Un telle procédure permettrait d'éliminer certains facteurs moins influents, et d'aboutir finalement à des devis d'évaluation moins lourds et moins onéreux.

RÉFÉRENCES

AHLIN, J. (1989), «Studies of office work in various office settings», dans J. Ahlin, G. Aronsson, J. Johansson, J. Sodeberg, G. Westlander, Human control over VDU use future needs of organizational development for better health and meaningful skillness. Compte rendu de la session spéciale n° 2 de la deuxième conférence scientifique internationale sur le travail à l'écran de visualisation, tenue à Montréal du 11 au 14 septembre 1989, p. 4.

ALAVI, M.et I. R. WEISS. (1985-1986), «Managing the risks associated with end-user computing», Journal of Management Information Systems, vol. 2, n° 3, p. 5-20.

ALLAIRE, et M. E. FIRSIROTU. (1983 a), «Culture in organizations : theoritical scope of a methapor», Working paper n° 11-83, Montréal, Québec : Université du Québec à Montréal (Centre de recherche en gestion).

ALLAIRE, Y. et M. E. FIRSIROTU. (1983 b), «La dimension culturelle des organisations : conséquences pour la gestion et le changement des organisations complexes», dans G. Tarrab *et al.* : La psychologie organisationnelle au Québec, Montréal, Québec : Presse de l'Université de Montréal, p. 481-495.

AMERICAN PRODUCTIVITY CENTER. (1982), «White-collar productivity : cause for concern», Worklife, vol. 3, n° 1, p. 4-5.

ARONSSON, G. (1989, 14 septembre), «Computerization and sickness absence : a comparison between different types of VDU work», Work with display units. Second International Scientific Conference, Montréal, Québec, p. 5.

BARCELO, Y. (1988, octobre), «On n'implante pas un système expert comme tout autre système informatique», Les affaires, p. t-12-t-13.

BATSON, R. G. et D. M. MILLER. (1985, août), «Objectives setting is efficient tool for R & D planning», Industrial engineering, vol. 17, n° 8, p. 36-47.

BECKER, F. D. (1989), «Facility management strategies and organizational culture», dans P. Goumain (éd.), High-technology workplaces, New York, N. Y, Van Nostrand Reinhold, p. 23-158.

BECKER, S. Q. et D. NEUHAUSER. (1975), «The efficient organization», New York, N. Y., Elsevier.

BÉLANGER, G. (1983), «Devrions-nous bannir de notre vocabulaire le mot productivité?», Gestion, février, p. 38-41.

BENBASAT, I.et A. S. DEXTER. (1979, octobre), «Value and events approaches to accounting : an experimental evaluation», The accounting review, LIV, n° 4, p. 735-749.

BENSON, D. H. (1983), «A field of end user computing : findings and issues», MIS Quartely, vol. 7, n° 4, p. 35-45.

BERGERON, F. et C. BÉRUBÉ. (1988), «The management of end-user environment : an empirical investigation», Information and management, vol. 14, p. 107-113.

BERGLIND, B. L. (1987), «Elements of white-collar productivity», Corporate Accounting, vol. 5, n° 2, p. 28-33.

BERGLIND, B. L. et C. D. SCALES. (1987, juin), «White-collar productivity, seeing through the camouflage», Management Review, vol. 76, n° 6, p. 41-46.

BOLTE, K. A. (1983-1984), «Intel's war for white-collar productivity», National productivity review, vol. 3, n° 1, p. 46-53.

BOOZ, ALLEN, HAMILTON. (1980), Booz, Alen multi-client study of managerial/professional productivity : case study final report, New York, N. Y., Booz, Allen and Hamilton Inc.

BORKO, H. (1983), «Information and knowledge worker productivity», Information processing and management, vol. 19, n° 4, p. 203-212.

BOWEN, W. (1986, 26 mai), «The puny payoff from office computers», Fortune, p. 20-24.

BOYTON, A. C. et R. W. SMUD. (1984), «An assessment of critical success factors», Sloan management review, vol. 25, n° 4, p. 17-27.

BRILL, T. (1984), Using office design to increase productivity, vol. 1, Buffalo, N.Y., Workplace design and productivity Inc.

BRISLEY, C. L. et W. F. FIELDER. (1983, juillet), «*Unmeasurable* ouput of knowledge/office workers can and must be measured», Industrial engineering, p. 42-47.

BUSINESS WEEK. (1980), «Corporate culture : the hard-to-change values that spell success or failure», Business Week, 27 octobre.

CAMPBELL, J. P. et R. D. PRITCHARD. (1983), «Motivation theory in industrial and organizational psychology», dans M. D. Dunnette (éd.), Handbook of industrial and organizatonal psychology, New York, N. Y., Wiley, p. 63-130.

CANNING, B. (1988, septembre-octobre), «Facteurs essentiels au succès», IMC Journal, p. 41-42.

CAROLL, A. B. (1982, janvier-février), «Behavioral aspects of developing computer-based information systems», Business Horizon, vol. 1, p. 42-51.

CERULLO, M. J. (1980, décembre), «Information systems success factors», Journal of systems management, p. 10-19.

CHILD, J. (1977), «Organizational design and performance : contingency theory and behond», dans E. H. Burack et A. R. Neghandi (éds.), Organization design.

CRAWFORD, J. T. (1986), «Managing application development and maintenance productivity : critical success factors», Journal of information management, vol. 7, n° 3, p. 27-41.

CULNAN, M. et J. BAIR. (1983),« Human communication needs and organizational productivity : the potential impact of office automation», Journal of the American Society for information Science, vol. 34, n° 3, p. 215-221.

CUMMINGS, L. L. et S. P. SCHWAB, (1973), Performance in organization : determinants and appraisal, Glenview, Il, Scott, Foresman.

CURLEY, K. F. et P. J. PYBURN, (1982), «*Intellectual* technologies : The key to improving white-collar productivity», Sloan management review, vol. 24, n° 1, p. 31-39.

DALTON, D. R., W. D. TODOR, M. J. SPENDOLINI, G. J. FIELDING et L. W. PORTER. (1980), «Organization structure and performance : a critical review», Academy of management review, vol. 5, n° 2, p. 49-54.

DI CARLO, R. (1988), «A blueprint for success, successful network management begins with an architecture», Computing Canada, 24 novembre.

DICKSON, G. W. et J. K. SIMMONS. (1970), «The behavioral side of MIS : some aspects of the *problem people*», Business Horizons, vol. XIII, n° 4, p. 59-72.

DELONE, W. H. (1981, décembre), «Firm size and the characteristics of computer use», Management information systems quarterly, vol. 5, n° 4, p. 65-77.

DELONE, W. H. (1988, mars), «Determinants of success for computer usage in small business», MIS Quartely, vol. 12, n° 1, p. 51-59.

DENTON, D. K. (1985), «Service side productivity», Industrial management, vol. 24, n° 3, p. 23-26.

DE SANCTIS. (1982), An examination of an expectancy theory model of decision support system use, Proceedings of the 3rd international conference on information systems, Ann Arbor, Michigan, dec. p. 13-15.

DICKSON, G. W. et J. K. SIMMONS. (1970, août), «The behavioral side of MIS, some aspects of the *people problem*», Business Horizons, vol. XIII, n° 4, p. 59-71.

DRESSEL, D. D. et J. FRANCIS. (1987), «Office productivity : contributions of the workstation», Behavior and information technology, vol. 6, n° 3, p. 279-284.

DRUCKER, P. F. (1954), The practice of management, New York, N. Y., Harper & Row.

DURIVAGE, P. (1988), «Croissance : le rôle de l'État demeure», La Presse, 29 septembre.

EDSTROM, A. (1977), «User influence and the success of MIS projects : a contingency approach», Human relations, vol. 30, n° 7, p. 589-607.

EIN-DOR, P. et E. SEGEV. (1981), A paradigm for management information systems, New York, N. Y., Praeger.

ETZIONI, A. (1980), «Productivity : the human factor», dans J. D. Hogan et A. M. Craig (éds), Dimensions of productivity research : proceedings of the conference on productivity research, Houston, Texas, The American Productivity Center, vol. 1, p. 27-41.

FERNBERG, P. M. (1985), «Designing the workplace for the knowledge worker», Modern office technology, vol. 30, n° 2, p. 73-82.

FITZ-ENZ, J. (1986 a), «White-collar effectiveness part 1 : the employees'side», Management review, vol. 75, n° 5, p. 52-54.

FITZ-ENZ, J. (1986 b), «White-collar effectiveness part 2 : the organization side», Management review, vol. 75, n° 6, p. 52-56.

FORD, R. J. (1985, août), «New approaches to improve white-collar productivity», Industrial Engineering, vol. 17, n° 8, p. 48-53.

FRIED, Y. et G. R. FERRIS. (1987), «The validity of the job characteristics model : a review and meta-analysis», Personnel psychology, vol. 40, n° 2, p. 287-322.

FRY, L. W. et J. W. Jr. SLOCUM. (1984), «Technology, structure and work group effectiveness : A test of a contingency model», Academy of management journal, vol. 27, n° 2, p. 221-246.

FUERST, W. L. (1979), An investigation into the factors that may affect the perceived utilization of computer-based decision support systems, thèse de doctorat non publiée, Texas Tech University.

FUERST, W. L. et P. H. CHENEY. (1982, octobre), «Factors affecting the perceived utilization of computer-based decision support systems in the oil industry», Decision Sciences, vol. 13, n° 4, p. 554-569.

GALBRAITH, J. R. (1977), Organization design, Reading, Mass., Addison-Wesley.

GILLIN, P. (1983, 18 avril), «Critical success factors seen key in MIS planning», Computerworld, vol. 17, n° 16, p. 24.

GINZBERG, M. J. (1980), «An organizational contingencies view of accounting and information systems implementation». Accounting, Organizations and Society, vol. 5, n° 4, p. 369-382.

GOLDBERG, J. A. (1987-1988), «New technology and human-resource productivity: an uneasy alliance», National Productivity Review, n° 1, p. 54-60.

GODBERG, J. A. (1987), «New technology and human-resource productivity: an uneasy alliance», National Productivity Review, vol. 7, n° 1, p. 54-60.

GOODMAN, P. S. et J. M. PENNINGS. (1980), «Critical issues in assessing organizational effectiveness», dans E. E. Lawler III, D. A. Nadler et C. Cammann (éds), Organizational assessment : perpectives on the measurement of organizational behavior and the quality of work life, New York, N. Y., Wiley, p. 185-215.

GORMAN, M. (1984), «Getting control of data base systems», Computerworld, vol. 18, n° 49, p. 10/1-10/10.

GREENWOOD, F. et M. GREENWOOD. (1984),« Productivity brief», Journal of systems management, vol. 35, n° 11, p. 38-40.

GREGERMAN, I. (1981), Knowledge worker productivity, New York, N. Y., Amacom.

GREMILLION, L. L. (1984), «Organization size and information system use : an empirical study», Journal of Management Information Systems, vol. 1, n° 2, p. 4-17.

GUMMER, B. (1985), «The bottom line : current perspectives on organizational productivity and performance», Administration in social work, vol. 9, n° 1, p. 93-107.

HACKMAN, J. R. (1984), «Psychological contributions to organizational productivity : a commentary», dans A. P. Brief (éd.), Productivity research in the behavioral and social sciences, New York, N. Y., Praeger, p. 207-224.

HACKMAN, J. R. et G. R. OLDHAM. (1975), «Development of the job diagnostic survey», Journal of applied psychology, vol. 60, n° 2, p. 159-170.

HACKMAN, J. R. et G. R. OLDHAM. (1980), Work redesign, Reading, Mass., Addison-Wesley.

HALL, R. H. (1977), Organizations : structure and process, (2e éd.), New-Jersey, Prentice-Hall.

HAMANN, J. (1986), «Getting more output from your department», Management Solutions, vol. 31, n° 8, p. 5-8.

HARRIS, L. (1978), The steelcase national study of office environnements : do they work?, Steelcase Inc.

HARRIS, L. et A. ETZIONI. (1981), Perspectives on productivity : a global view, Stevens Point, Wi., Sentry insurance company.

HAUSSER, D. L. (1980), «Comparison of different model for organizational analysis», dans E. E. Lawler III et D. A. Nadler, C. Cammann (éds), Organizational assessment : perspectives on the measurement of organizational behavior and the quality of work life, New York, N. Y., Wiley, p. 139-161.

HEDGE, A. (1986), «Open versus enclosed workpaces : the impact of design on employee reactions to their offices», dans J. D. Wineman (éd.), Behavioral issues in office design, New York, N. Y., VNR, p. 139-176.

HENDERSON, J. C. et M. E. TREACY, (1986), «Managing end-user computing for competitive advantage», Sloan Management Review, vol. 27, n° 2, p. 3-14.

HORTON, F. W. Jr. (1984), «Whose critical success factors?», Information Management, vol. 18, n° 7, p. 26-29.

HUBER, G. P. (1983, mai), «Cognitive style as a basis for MIS and DSS designs : much ado about nothing?», Management Science, vol. 29, n° 5, p. 567-579.

KAISER, K. et SRINIVASAN. (1982, septembre), «User-analyst differences : an empirical investigation of attitudes related to systems development», Academy of management journal, vol. 25, n° 3, p. 630-646.

KIMBERLY, J. R. et M. J. EVANISKO. (1981, décembre), «Organizational innovation : the influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations», Academy of management journal, vol. 24, n° 4, p. 689-713.

KLINGMAN, D., N. PHILLIPS, D. STEIGER, R. WIRTH et W. YOUNG. (1986, mai-juin), «The challenges and success factors in implementing an integrated products planning system for Citgo», Interfaces, vol. 16, n° 3, p. 1-19.

KWON, I. W. et J. W. HAMILTON. (1987), «Measuring technology : A case study of office automation», Journal of systems management, vol. 38, n° 11, p. 19-21.

LAWRENCE, P. R. et J. W. LORSCH. (1969), Organization and environnement, Homewood, Il, Irwin.

LEHRER, R. N. (1983), White-collar productivity, New York, N. Y., McGraw-Hill.

LEMAÎTRE, N. (1984), «La culture d'entreprise : facteur de performance», Revue française de gestion, sept.-oct., p. 153-161.

LEVINE, H. Z. (1986), «Highlights of AMA's 57th annual human resources conference, part 1», Personnel, vol. 63, n° 9, p. 19-27.

LEWIS, B. (1984, janvier), «When white-collar inefficiency won't wash», Chief executive, p. 26-27.

LIKERT, R. (1961), New patterns of management, New York, N. Y., McGraw-Hill.

LIKERT, R. (1967), The human organization : its management and value, New York, N. Y., McGraw-Hill.

LITWIN, G. H.et R. A. STRINGER. (1968), Motivation and organizational climate, Boston, mars, Harvard University.

LOCKE, E. A. (1983), «The nature and causes of job satisfaction», dans M. D. Dunnette (éd.), Handbook of industrial and organizational psychology, New York, N. Y., Wiley, p. 1125-1173.

LOCKE, E., D. B. FEREN, V. M. MC CALEB, K. N. SHAW et A. T. DENNY. (1980), «The relative effectiveness of four methods of motivating employee performance», dans K. D. DUNCAN, M. M. GRUNEBERG, D. WALLIS (éds), Changes in working life, Toronto, Ca., Wiley, p. 363-388.

LUCAS, H. C. (1975 a), «Behavioral factors in system implementation», dans R. L. Schultz et D. P. Slevin (éds), Implementing operations research management science, New York, N. Y., Elsevier, p. 203-215.

LUCAS, H. F. (1975 b, avril), «Performance and the use of an information system», Management Science, vol. 21, n° 8, p. 908-919.

LUSK, E. J.et M. KERSNICK. (1979), «The effect of congnitive style and report format on task performance : the MIS design consequences», Management Science, vol. 25, n° 8, p. 787-789.

MACFARLANE, S. L. (1979), «How offices work», Office equipment and methods, vol. 35, n° 3, p. 23-24.

MAISH, A. M. (1979, mars), «A user's behavior toward his MIS», MIS Quartely, vol. 3, n° 1, p. 39-52.

MARKUS, M. L. (1983), «Power, politics and MIS implementation», dans R. Kling (éd.), Social impacts of computing, p. 68-82.

MARRANS, R. W.et SPRECKELMEYER. (1986), «A conceptual model for evaluating work environments», dans J. D. Wineman (éd.), Behavioral issues in office design, New York, N. Y., VNR, p. 67-84.

MASON, R. M. (1980, 5-10 octobre), «Information system design : putting human factors to work», dans A.R. Renenfeld et E. J. Kazlauskas (éds), Communicating information : proceedings of the 43rd ASIS Annual Meeting, Anaheim, California, vol. 17, p. 24-26.

MCCLELLAND, S. (1986), «The human performance side of productivity improvement», Industrial management, vol. 20, n° 5, p. 14-17.

MEADOR, C. L., M. L. GUYOTE et P. G. W. KEEN. (1982, juin), «Setting priorities for DSS development», MIS Quartely, vol. 8, n° 2, p. 117-129.

MILLER, D. C. (1983), Handbook of research design and social measurement, New York, N.Y., Longman.

MIRVIS, P. H. (1980), «The art of assessing the quality of life at work : a personal essay with notes», dans E. E. Lawler III, D. A. Nadler, C. Cammann, Organizational assessment : perspectives on the measurement of organizational behavior and the quality of work life, New York, N. Y., Wiley, p. 71-489.

MOCH, M. K.et E. V. Morse. (1977, octobre), «Size, centralization and organizational adoption of innovations», American Sociological Review, p. 716-725.

MORSE, N. C. (1977), Satisfaction in the white-collar, New York, N. Y., Arno Press.

MOTIWALLA, J.et F. Y. K. PHENG. (1982, 13-15 décembre), «Decision effectiveness and information use : effects of cognitive style, complexity and stress», Proceedings of the Third International Conference on Information Systems, Ann Arbor, Michigan, p. 137-149.

OSBORNE, W. M. et L. ROSENTHAL. (1985), «Metrics and techniques to measure microcomputer productivity», Journal of research of the National Bureau of Standards, vol. 90, n° 4, p. 305-317.

PAYNE, R. et D. S. PUCH. (1983), «Organizational structure and climate», dans M. D. Dunnette (éd.), Handbook of industrial and organizational psychology, New York, N. Y., Wiley, p. 1125-1173

PETERS, T. J. et R. H. Jr. WATERMAN. (1983), In search of excellence : lessons from America's best run companies, New York, N. Y., Warner.

PETERS, T. J. et N. AUSTIN. (1985), A passion for excellence : the leadership difference, New York, N. Y., Warner.

PINTO, J. K.et D. SLEVIN. (1987, février), «Critical factors in successful project implementation», EEE Transactions on engineering management, EM 34, n° 1, p. 22-27.

PINTO, J. K. et D. P. SLEVIN. (1988, juin), «Critical success factors across the project life cycle», Project Management Journal, vol. 19, n° 3, p. 67-75.

PLINIUSSEN, J. K. (1984, septembre-octobre), «User training and development a critical success factor for effective computer systems utilization», Cost and management, vol. 58, n° 5, p. 53-55.

PORTER, M. E. (1985), Competitive advantage : Creating and sustaining superior performance, New York, N. Y., Free Press.

PORTER, L. W., E. E. LAWLER III et J. R. HACKMAN. (1975), Behavior in organizations. New York, N. Y., McGraw-Hill.

PRICE, J. L. (1972), Handbook of organizational measurement, Toronto, Canada, D. C. Heath.

PYLE, K. J. (1986), An empirical examination of critical success factors for user based implementation projects in management information systems, thèse de doctorat non publiée, Université du Nebraska.

RAYSMAN, R. (1981, septembre-octobre), «Manager involvement needed in computer selection», Harvard Business Review, vol. 59, n° 5.

REED, A. T. (1988), «High-tech productivity the Loch Ness monster», Public utilities fortnightly, vol. 122, n° 12, p. 42.

RICHARDSON, J. A. (1980), «Organizational conditions for improving human productivity : definition, diagnosis and change», dans J. D. Hogan et A. M. Craig (éds), Dimension of productivity research : proceedings of the conference on productivity research, Houston, Texas, The American Productivity Center, vol. 1, p. 361-391.

RIVARD, S. (1986, juin), Successful implementation of end-user computing, Montréal, Québec, HEC (Cahier du GreSI n° 86 03).

RIVARD, S. et B. BERNIER. (1989, mai), Étude des facteurs environnementaux liés à la gestion des projets de développement de systèmes d'information, Montréal, Québec, HEC (Cahier du GreSI n° 89 02).

RIVARD, S., C. DESSUREAULT et S. HUFF. (1987), Productivity measurement of knowledge workers : a review of the litterature, Montréal, Québec, (Cahier du GreSI n° 87 04).

ROCHELEAU, B. (1988), «New information technology and organizational context : nine lessons», Public Productivity Review, vol. 12, n° 2, p. 165-179.

ROBEY, D. et R. L. ZELLER. (1978, février), «Factors affecting the success and failure of an information system for product quality», Interfaces, vol. 8, n° 2, p. 70-75.

ROCKART, J. F. et L. S. FLANNERY. (1983), «The management of end user computing», Communications of the ACM, vol. 26, n° 10, p. 776-784.

ROWE, D. L. (1981, novembre), «How Westinghouse measures white-collar productivity», Management review, p. 42-47.

SAFAYENI, F., J. MACGREGOR, E. LEE et A. BAVELAS. (1987), «Social and task-related impacts of office automation : an exploratory field study of a conceptual model of the office», Human systems management, vol. 7, n° 2, p. 103-114.

SANDERS, G. L.et J. F. COURTNEY. (1985, mars), «A field study of organizational factors influencing DSS success», MIS Quartely,vol. 9, n° 1, p. 77-93.

SCHEWE, C. D. (1976, décembre), «The managemgent information system user : an exploratory behavioral analysis», Academy of management journal, vol. 19, n° 4, p. 577-590.

SCHNEIDER, F. (1985, 4-6 février), «The relationship between ergonomics and office productivity», Office automation conference, Georgia World Congress Center, Atlanta, Georgia, AFIPS Press, p. 123-129.

SCHNEIDER, B. (1984), «Industrial and organizational psychology perspective», dans A. P. Brief (éd.), Productivity research in the behavioral and social sciences, New York, N. Y., Praeger, p. 174-206.

SCHOONOVEN. (1981), «Problems with contingency theory : testing assumptions hidden within the langage of contingency *theory*», Administrative science quarterly, vol. 26, p. 439-477.

SCHROEDER, R. G. et I. Benbasat. (1975, juillet), «An experimental evaluation of the relationship of uncertainty in the environment to information used by decision makers», Decision Sciences, vol. 6, n° 3, p. 556-567.

SCOTT, W. B. (1981, juillet), « Participative management at Motorola the results», Management review, p. 26-28.

SCOTT, W. R. (1977), «Effectiveness of organizational effectiveness studies», dans P. S. Goodman, J. M. Pennings, et autres (éds), New perspectives on organizational effectiveness, San Francisco, Canada, Jossey-Bass, p. 63-96.

SEASHORE, S. E. (1975), «Defining and measuring the quality of working life», dans P. E. Davis et A. B. Charns (éds), The quality of working life, volume one : probleme, prospect and the plate of the art, New York, N. Y., Free Press.

SEASHORE, S. E. et T. D. TABER. (1976), «Job satisfaction indicators and their correlates», dans A. D. Biderman et T. F. Drury (éds), Measuring work quality for social reporting, New York, N. Y., Wiley, p. 89-124.

SENN, J. A. (1980, septembre), «Management's assissment of computer information systems», Journal of systems management, p. 6-11.

SIMS, H. P. Jr., A. D. SZILAGYI et R. T. KELLER. (1976), «The measurement of job characteristics», Academy of management journal, vol. 19, n° 2, p. 195-212.

SINK, D. S. (1983, octobre), «Much ado about productivity : where do we go from here», Industrial engineering, p. 36-48.

SINK, D. S. (1985), Productivity management : planning, measurement and evaluation, control and improvement, New York, N. Y., Wiley.

SNYDER, R. A. et J. H. MORRIS. (1984), «Organizational communication and performance», Journal of applied psychology, vol. 69, n° 3, p. 461-465.

SODERBERG, I. (1989, 11-14 septembre), An altered course : organizational change and computerization in a municipal agency, paper presented at the second international conference *Work with display units*, Montréal, Québec.

SPOONER, P. (1986, octobre), «Office productivity : looking for a better payoff», Chief executive, p. 38-42.

SPRINGER, T. J. (1989), «Ergonomics in high-technology work environment», dans P. Goumain (éd.), High-technology workplaces, New York, N. Y., Van Nostrand Reinhold, p. 177-198.

STABELL, C. B. (1982), «Office productivity : a microeconomic framework for empirical research, Office : Technology and People, vol. 1, n° 1, p. 91-106.

STANKARD, M. F. (1986 a, 2 août), «Profiting from the white-collar service boom», National underwriter, vol. 31, p. 13-17.

STANKARD, M. F. (1986 b), Productivity by choice : The 20-to-1 principle, New York, N. Y., Wiley.

SZILAGYI, A. D., Jr. (1981), Management and performance, Santa Monica, Ca., Goodyear.

TAIT, P. et I. VESSEY. (1988, mars), «The effect of user involvement on system success : a contingency approach», MIS Quartely, vol. 12, n° 1, p.91-107.

TAYLOR, J. C. (1977), «Job design in an insurance firm», Journal of contemporary business, vol. 6, n° 2, p. 37-48.

TAYLOR, J. et D. BOWERS. (1972), Survey of organizations, Ann Arbor, Mi., University of Michigan, Institute of social research.

TERLAGA, R. J. et D. MEYER. (1989, 11-13 mars), «Patterns of success in information systems management», Proceedings of the eighth annual office systems research conference, Dallas, Texas, p. 234-237.

THOR, C. G. (1989), «Takings the measure of white-collar productivity», Manufacturing engineering, vol. 103, n° 2, p. 44-48.

TOUDKIN, A. et P. SIMIS. (1980), «User expectations of attributes in the design of productive information systems», 1980 Hawaii International Conference on system sciences, 13th, Honolulu, p. 169-174.

TOWNSEND, P. L. (1985), «The policy is quality», Bets's review, vol. 86, n° 1, p. 104-108.

VAN de VEN, A. H. (1976), «A framework for organization assessment», The academy of management review, vol. 1, n° 1, p. 64-78.

VAN de VEN, A. H. (1980), «A process for organization assessment», dans E. E. Lawler III, D. A. Nadler et C. Cammann (éds), Organizational assessment : perspectives on the measurement of organizational behavior and the quality of work life, New York, N. Y., Wiley, p. 548-56.

VAN de VEN, A. H. et D. L. FERRY. (1980), Measuring and assessing organizations, New York, N. Y., Wiley.

VAN NAME, M. L. et B. CATCHINGS. (1988, 26 septembre), «Strategy for success : plan your LAN links», PC Week, vol. 5, n° 39, p. 55-57.

VASARHELYI, M. A. (1977, printemps), «Man-machine planning systems : a cognitive style examination of interactive decision making», Journal of accounting research, vol. 15, n° 1, p. 138-153.

VROOM, V. R. (1964), Work and motivation, New York, N. Y., Wiley.

WILSON, W. (1988), «Productivity : If you're doing it right, it's probably wrong», Facilities design and management, vol. 7, n° 3, p. 72-75.

WINEMAN, J. D. (1986), «The importance of office design to organizational effectiveness and productivity», dans J. D. Wineman (éd.), Behavioral issues in office design, New York, N. Y., VNR, p. ix-xvii.

YELLOWLEES, R. A. (1986), «White-collar productivity-the technology challenge», Industrial management, vol. 28, n° 2, p. 14-17.

CACC / CCAC
39555

QUEEN HF 5548.2 .M3814 1992
Massé, Pierrette, 1939-
Facteurs de performance des
organisations et des systè
mes informatisés d'informat

c. 2

DATE DUE

Pour plus de détails, veuillez communiquer avec :

Le Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail
1575, boulevard Chomedey
Laval (Québec)
H7V 2X2
(514) 682-3400

For more information, please contact:

Canadian Workplace Automation Research Centre
1575 Chomedey Blvd.
Laval, Quebec
H7V 2X2
(514) 682-3400