

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ À

L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN GESTION DES PMO

PAR

RÉMI PERRON

UN MODÈLE DE DÉVELOPPEMENT DE SYSTÈME D'INFORMATION
PAR LE BIAIS D'UNE BASE DE DONNÉES
DANS UNE P.M.O.

SEPTEMBRE 1988



Mise en garde/Advice

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

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

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

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

*«Nos idées ne sont que des instruments
intellectuels qui nous servent à pénétrer
les phénomènes. Il faut les changer
quand elles ont rempli leur rôle.
Comme on change un bistouri quand
il a servi trop longtemps.»*

Claude Bernard

REMERCIEMENTS

De prime abord, je dédie ce mémoire à mon épouse Chantale et à mes deux fils, Mathieu et Sébastien qui ont si bien su m'apporter tout le support et la motivation nécessaires pour la réalisation de ce mémoire.

Je remercie également Monsieur Denis Hamelin, mon directeur de recherche, dont la vaste expérience et les conseils pratiques me furent d'un grand secours.

Bien que l'Université du Québec à Chicoutimi n'ait pas de rôle précis à jouer dans l'une ou l'autre des étapes de réalisation de ce mandat, elle n'en demeure pas moins un intermédiaire important, en particulier en ce qui regarde l'acquisition des connaissances et le support technique fourni par les différents intervenants du milieu universitaire. Les services et les ressources qu'elle met à la disposition de l'entreprise lui font jouer un rôle de premier plan qui fera intervenir:

- a) Rémi Perron, étudiant au programme de maîtrise en gestion des PMO et responsable de l'exécution du présent mémoire;
- b) le groupe de professeurs chargés de l'encadrement;
- c) les personnes-ressources requises au cours de la réalisation de ce mémoire, et pour finir;
- d) les différents services techniques de l'Université du Québec à Chicoutimi.

Finalement, je ne veux pas passer sous silence tous les autres professeurs avec lesquels j'ai discuté de mon projet et qui m'ont apporté leur contribution, leurs commentaires, leur support et leurs suggestions.

AVANT-PROPOS

La vie économique est ainsi faite que l'entreprise qui ne s'adapte pas assez rapidement à l'évolution de son marché se retrouve rapidement dans une position inconfortable. Si elle ne sait pas croître au rythme de la demande, une entreprise plus agressive s'accaparrera la clientèle mal desservie et avant longtemps ira chercher une partie de la clientèle de ses concurrents.

C'est à ce point vrai que la rapidité d'adaptation aux nouvelles techniques de production, de vente, de marketing, d'informatique ou de gestion font souvent la différence, à moyen terme, entre les entreprises dynamiques et les autres.

La notion de productivité prend là tout son sens et sa valeur. Toutefois on ne peut dissocier emploi et technologie quand vient le temps de parler de productivité: la combinaison de ces deux éléments apporte des réponses à certains problèmes et permet d'ajuster l'activité de l'entreprise aux besoins du marché.

La productivité peut se définir comme étant la maximisation des ressources d'une entreprise pour atteindre un niveau idéal de production de biens ou de services.

Il n'y a pas de recette miracle en affaires: l'opportunisme entrepreneurial a été et sera toujours la clé du succès. Par contre, certains dirigeants d'entreprise ont, plus que d'autres, l'esprit ouvert à l'évolution de

nouvelles techniques de production, aux changements technologiques et recherchent constamment ce qui fera de leur entreprise un leader dans son domaine.

Comme dans bien des domaines, l'arrivée de l'informatique dans l'entreprise a chambardé les divers aspects de l'organisation. Les systèmes de gestion informatisés (inventaire, comptabilité, personnel, etc.) sont devenus des outils beaucoup plus familiers pour les entrepreneurs et ils ont facilité la prise de décision. L'implantation d'équipement électronique est devenue une pratique courante dans tous les secteurs d'activité économique et ce, même dans des domaines tels que les arts graphiques ou la transformation des métaux.

Les gestionnaires, tant dans l'industrie que dans les services publics, ont à coeur cette notion de productivité et doivent parfois prendre des risques relativement importants pour se doter des meilleures structures de production possibles: personnel qualifié, équipement moderne, contrôle de la qualité. La croissance, et souvent la survie même de leur organisation, en dépendent.

Nous, les conseillers de la PMO, devons donc trouver les moyens nécessaires pour introduire des outils qui faciliteront la prise de décision. L'objectif de ce mémoire est essentiellement de trouver un de ces moyens et l'aspect privilégié ici est l'informatique.

Vous verrez dans ce mémoire comment l'approche systémique peut aider à la gestion d'implantation de système d'information organisationnel.

TABLE DES MATIÈRES

	page
REMERCIEMENTS.....	iii
AVANT-PROPOS.....	iv
TABLE DES MATIÈRES.....	vi
LISTE DES TABLEAUX.....	xiii
LISTE DES FIGURES.....	xiv
LISTE DES GRAPHIQUES.....	xvi
CHAPITRE 1: PRÉSENTATION DU MÉMOIRE.....	1
1.1. L'INTERVENTION.....	1
1.1.1 Le début de l'intervention.....	1
1.2 LES OBJECTIFS ET LES ATTENTES DU CLIENT.....	3
1.3 LES MOYENS UTILISÉS ET LES SOURCES DE DONNÉES.....	4
1.4 LA MÉTHODOLOGIE.....	5
1.5 L'ÉCHÉANCIER.....	6
1.6 LE MANDAT.....	7
1.6.1 Le mandat.....	7
1.6.2 L'intervention et les intervenants.....	7
CHAPITRE II: LES PARADIGMES CONNUS ET LEURS AUTEURS...	8
2.1 INTRODUCTION.....	9
2.2 LA PROBLÉMATIQUE.....	10
2.3 LE MODÈLE CONCEPTUEL.....	10

2.4	LA DÉFINITION DE L'ENTREPRISE	15
2.4.1	Le système.....	15
2.4.2	L'organisation.....	16
2.4.3	Le fonctionnement de l'organisation.....	18
2.4.4	L'entropie	22
2.4.5	La néguentropie et l'information	24
2.4.5.1	L'entropie négative.....	24
2.4.5.2	La boucle positive.....	25
2.4.5.3	La boucle négative.....	26
2.4.5.4	La capacité de traitement.....	28
2.4.5.5	Conclusion.....	30
2.5	L'IDENTIFICATION DE LA PARTIE CLÉ DE L'ENTREPRISE ET DES PARAMÈTRES DE LA PROBLÉMATIQUE.....	31
2.5.1	Le système de gestion de base de données.....	31
2.5.2	Le système de base.....	32
2.5.3	La partie clé.....	36
2.5.4	Les structures organisationnelles.....	38
	CHAPITRE III: LA CHRONOLOGIE DE L'ENTREPRISE.....	48
3.1	INTRODUCTION.....	49
3.2	HISTORIQUE DE L'ENTREPRISE.....	51
3.3	LE SUPERSYSTÈME ET L'ENVIRONNEMENT.....	57
3.3.1	L'environnement légal.....	57
3.3.2	L'environnement économique.....	58
3.3.2.1	La concurrence.....	59
3.3.2.2	Les fournisseurs.....	59
3.3.2.3	L'avenir du secteur.....	60
3.3.2.4	Le marché des capitaux.....	60
3.3.3	L'environnement physique.....	60
3.3.4	L'environnement humain.....	61
3.4	L'ORGANISATION DE L'ENTREPRISE	61
3.4.1	L'organisation administrative.....	61

3.4.2	Le système de gestion.....	63
3.4.2.1	Le comité de production.....	64
3.4.2.2	Le comité de coordination.....	64
3.4.2.3	Le conseil d'administration.....	65
3.4.2.4	Le comité de qualité de vie au travail et le cercle de qualité.....	65
3.4.2.5	Les comités ad hoc.....	66
3.4.3	La production.....	67
3.4.4	Le personnel.....	67
3.5	LES PROCESSUS DU SYSTÈME D'INFORMATION.....	69
3.5.1	Introduction.....	70
3.5.2	Le sous-système des ventes.....	72
3.5.2.1	Les commandes prises au comptoir.....	77
3.5.2.2	Les travaux soumissionnés et la sous-traitance.....	77
3.5.2.3	L'administration.....	78
3.5.2.4	La gestion des recevables.....	80
3.5.3	Le sous-système des achats.....	81
3.5.3.1	Les achats pour réaliser les contrats.....	85
3.5.3.2	Les achats pour combler l'inventaire.....	86
3.5.3.3	La réception des matières premières.....	86
3.5.3.4	Les achats de l'administration.....	87
3.5.3.5	La gestion des payables.....	88
3.5.4	Le sous-système de la paie.....	90
3.5.5	Le sous-système de production.....	91
3.5.5.1	Les commandes prises au comptoir.....	91
3.5.5.2	Les travaux soumissionnés.....	96
3.5.5.3	La répartition des matières premières.....	98
3.5.5.4	La répartition de la main-d'oeuvre.....	99
3.5.5.5	La répartition des frais généraux de fabrication.....	100
3.5.5.6	L'inventaire.....	101
3.5.5.7	La vérification des données du cardex.....	103
3.6	LES RAPPORTS ET LA FERMETURE MENSUELLE.....	103
3.6.1	Les rapports.....	103
	CHAPITRE IV: LE CLIMAT ORGANISATIONNEL.....	107
4.1	INTRODUCTION.....	108

4.2	LE DÉPARTEMENT DE LA FABRICATION	109
4.3	LA SITUATION RESENTIE AVANT L'IMPLANTATION DU SYSTÈME DE QUALITÉ DE VIE AU TRAVAIL	112
4.3.1	La motivation.....	113
4.3.2	Le travail en équipe.....	114
4.3.3	La philosophie de gestion	115
4.3.4	La récompense.....	115
4.3.5	La créativité.....	115
4.3.6	Le contrôle.....	116
4.3.7	La formation de relevé	116
4.3.8	Le leadership	117
4.3.9	Le but et la mission.....	117
4.3.10	La structure organisationnelle.....	117
4.4	LE SYSTÈME.....	118
4.4.1	Le modèle conceptuel	120
4.4.2	La validation du modèle conceptuel.....	122
4.4.3	La comparaison avec la réalité.....	124
4.5	L'OUTIL DE VÉRIFICATION	125
4.5.1	La problématique	125
4.5.2	La question de recherche.....	126
4.5.3	L'hypothèse.....	126
4.6	L'ENQUÊTE.....	127
4.6.1	Le modèle conceptuel	127
4.6.2	Le pré-test.....	128
4.6.3	Le glossaire des variables.....	128
4.7	LE QUESTIONNAIRE.....	129
4.7.1	La structure.....	129
4.7.2	Les autres variables.....	130
	LE SOMMAIRE.....	131
4.8.1	L'échantillon.....	131
4.8.2	Le résumé de l'analyse.....	131

4.9	LA PRÉSENTATION ET L'INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS	132
4.9.1	La cueillette des données.....	132
4.9.2	Le traitement des données.....	132
4.9.3	L'analyse des fréquences.....	132
4.9.3.1	Les variables individuelles.....	133
4.9.3.2	La situation de travail.....	136
4.9.3.3	Le comportement au travail.....	138
4.10	L'analyse des tableaux croisés.....	140
4.11	Synthèse des résultats	144
4.12	Recommandations	146
CHAPITRE V: ANCRAGE, DÉFINITION DU SYSTÈME, VALIDATION, CONCEPTUALISATION DU SYSTÈME, VALIDATION ET COMPARAISON		147
5.1	LE POINT D'ANCRAGE.....	148
5.1.1	Le choix du système pertinent.....	148
5.1.2	La définition du système pertinent.....	149
5.1.3	La validation.....	150
5.2	LE MODÈLE CONCEPTUEL.....	150
5.2.1	La modélisation du système GESCON.....	154
5.2.1.1	Le sous-système departem 00000.....	155
5.2.1.2	Le sous-système Princvent 2000	156
5.2.1.3	Le sous-système Princusi 3000	161
5.2.1.4	Le sous-système Contrat 3200.....	161
5.2.1.5	Le sous-système Billet 3300.....	165
5.2.1.6	Le sous-système LMR 3400	173
5.2.1.7	Le sous-système Consul 3500	179
5.3	LA VALIDATION DU MODÈLE CONCEPTUEL.....	196
5.4	LA COMPARAISON	199
5.4.1	La comparaison du modèle conceptuel avec la réalité.....	199

CHAPITRE VI: L'IMPLANTATION.....	201
6.1 INTRODUCTION.....	202
6.2 LA BASE DE DONNÉES.....	202
6.3 L'IMPLANTATION.....	210
6.4 LES CHANGEMENTS.....	212
6.5 LA PROGRAMMATION.....	213
CHAPITRE VII: CONCLUSION MÉTHODOLOGIQUE.....	214
7.1 LA MÉTHODOLOGIE DES SYSTÈMES SOUPLES DE CHECKLAND	215
7.1.1 La méthode appliquée au diagnostic organisationnel.....	216
7.1.2 L'application dans l'entreprise	217
7.2 LE COGNITIF SUR LE CONTENU PROBLÉMATIQUE.....	220
7.3 LE COGNITIF SUR LA MÉTHODE D'IMPLANTATION	221
7.4 CONCLUSION	224
BIBLIOGRAPHIE	225
ANNEXE 1: LE SYSTÉMOGRAPHE	229
ANNEXE 2: L'ATELIER DE TRAVAIL.....	237
ANNEXE 3: LE SYSTÈME D'INFORMATION LES INDUSTRIES COUTURE LTÉE	242
ANNEXE 4: QUESTIONNAIRE CONNAISSANCE DU MILIEU	265
ANNEXE 5: QUESTIONNAIRE PRÉ-TEST	272
ANNEXE 6: QUESTIONNAIRE	276

ANNEXE 7:	PROGRAMME SPSSX	280
ANNEXE 8:	RÉSULTATS CODIFIÉS	288
ANNEXE 9:	TABLE DE DISTRIBUTIONS DU χ^2	290
ANNEXE 10:	GESCON SYSTÈME DE GESTION DE CONTRAT	292
ANNEXE 11:	PROGRAMMATION	364

LISTE DES TABLEAUX

	page
Tableau 4.1: Les catégories d'âge.....	133
Tableau 4.2: L'état civil.....	134
Tableau 4.3: L'ancienneté.....	134
Tableau 4.4: Les mises à pied.....	135
Tableau 4.5: La supervision.....	136
Tableau 4.6: La participation à la gestion.....	137
Tableau 4.7: Le sentiment d'appartenance.....	138
Tableau 4.8: Le favoritisme.....	139
Tableau 4.9: Les relations entre collègues.....	140
Tableau 6.1: Élément de base → le tableau = (relation).....	203
Tableau 6.2: Les fichiers.....	205
Tableau 6.3: La structure de donnée du fichier contrat.....	207
Tableau 6.4: La structure de donnée du fichier billetedt.....	208
Tableau 6.5: La structure de donnée du fichier lmatart.....	209
Tableau 6.6: La structure de donnée du fichier listemat.....	209
Tableau 6.7: La structure de donnée du fichier articdt.....	210

LISTE DES FIGURES

	page
Figure 2.1: La méthodologie systémique appliquée chez Industrie Coutures Ltée.....	11
Figure 2.2: La représentation d'un système.....	15
Figure 2.3: La boucle tétralogique: Désordre - organisation - ordre.....	17
Figure 2.4: La boucle tétralogique: les pôles.....	19
Figure 2.5: Le système d'information.....	21
Figure 2.6: Les stratégies pour augmenter la capacité d'une organi- sation à traiter de l'information.....	28
Figure 2.7: Le modèle systémique de base d'un système d'information	33
Figure 2.8: L'arborescence.....	35
Figure 2.9: Le modèle de Mintzberg.....	37
Figure 2.10: L'organisation: une approche informationnelle.....	39
Figure 2.11: La structure simple.....	42
Figure 2.12: La bureaucratie mécanique.....	43
Figure 2.13: Le bureau professionnel.....	44
Figure 2.14: La forme divisionnaire.....	45
Figure 2.15: L'adhocratie.....	46
Figure 3.1: Le super-système de l'environnement.....	56
Figure 3.2: L'organigramme	62
Figure 3.3: Le sous-système informationnel.....	71
Figure 3.4: Le sous-système des ventes	73

Figure 3.4A: Le sous-système des ventes (suite)	74
Figure 3.4B: Le sous-système des ventes (suite).....	75
Figure 3.4C: Le sous-système des ventes (suite).....	76
Figure 3.5: Le sous-système des achats.....	82
Figure 3.5A: Le sous-système des achats (suite).....	83
Figure 3.5B: Le sous-système des achats (suite).....	84
Figure 3.6: Le sous-système de la paie.....	89
Figure 3.7: Le sous-système de production.....	92
Figure 3.7A: Le sous-système de production (suite)	93
Figure 3.7B: Le sous-système de production (suite)	94
Figure 3.7C: Le sous-système de production (suite)	95
Figure 4.1: La structure hiérarchique.....	110
Figure 4.2: Le système de cercle de qualité.....	119
Figure 4.3: Le modèle conceptuel	127
Figure 4.4: L'influence de l'ancienneté.....	145
Figure 4.5: L'influence de la supervision	145
Figure 4.6: L'influence de la participation à la gestion	146
Figure 6.1: Schéma objet.....	204
Figure 6.2: Le système de gestion de base de données relationnel D.BASE III Plus.....	206
Figure 6.3: Les phases d'implantation.....	211

LISTE DES GRAPHIQUES

	page
Graphique 2.1A: La rétroaction positive.....	27
Graphique 2.1B: La rétroaction négative.....	27

CHAPITRE I
PRÉSENTATION DU MÉMOIRE

PRÉSENTATION DU MÉMOIRE

1.1 L'INTERVENTION

1.1.1 Le début de l'intervention

Au cours du mois de mai 1987, je rencontrais Monsieur Gaétan Fillion, directeur général des Industries Couture Ltée, et notre entretien confirmait que nous pourrions entreprendre conjointement un processus de diagnostic d'entreprise, lui comme directeur général, décideur et acteur, et moi comme agent de changements (chercheur-acteur).

Cependant, le processus de diagnostic devait être orienté vers l'aspect problématique de l'implantation d'un système d'information organisationnel étant donné que l'entreprise ne possédait pas d'outil de gestion informatisé à ce moment-là.

Il convient ici de mentionner que les Industries Couture Ltée venait d'effectuer des transactions impliquant l'actionnaire majoritaire, Monsieur Jean-Louis Gauthier, et qui ont eu pour effet de dissocier les Industries Couture Ltée de l'entreprise consultante IST Informatique. Cette dernière gérait, par la vente de temps d'ordinateur, les Industries Couture Ltée. Précisons d'ailleurs

que le directeur général de IST Informatique est l'un des fils de Monsieur Jean-Louis Gauthier.

C'est ainsi qu'avec l'accord du directeur général des Industries Couture Ltée, je m'insérai dans le processus d'étude pour y remplir le mandat que nous avons accepté mutuellement. Vous verrez donc comment on peut implanter un Système de Gestion de Base de Données (SGBD) efficient et qui évolue au même rythme que la PMO à laquelle il est destiné.

Ce mémoire est également présenté comme exigence partielle au programme de maîtrise en gestion des PMO selon les principes de la méthodologie des systèmes souples de Checkland et de la recherche-action.

Le chapitre qui suit présente les objectifs et les attentes du client, les moyens utilisés et les sources de données et la méthodologie.

1.2 LES OBJECTIFS ET LES ATTENTES DU CLIENT

Les principaux objectifs visés par le client étaient les suivants:

- obtenir une "image" actuelle de la situation;
- identifier les zones problématiques nécessitant l'intervention de l'informatique;
- rechercher des moyens permettant de corriger la situation;
- implanter les "mesures" retenues.

Ces objectifs seront réalisés par le diagnostic-intervention et la recherche-action qui font l'objet du présent mémoire.

1.3 LES MOYENS UTILISÉS ET LES SOURCES DE DONNÉES

La démarche privilégiée pour poser la problématique, sélectionner un cadre théorique, effectuer l'analyse et trouver des solutions se présente comme suit:

- a) des recherches ont été effectuées sur l'environnement interne et externe en rencontrant des personnes-ressources du milieu;
- b) à partir de l'environnement interne et de recherches bibliographiques, nous avons élaboré un schéma conceptuel d'implantation de système de gestion de base de données au sein de l'entreprise;
- c) plusieurs rencontres (échanges) ont eu lieu avec les propriétaires, les décideurs, les acteurs et les chercheurs afin d'identifier les zones problématiques nécessitant l'informatique et de trouver des solutions correctives;
- d) nous avons implanté les solutions aux problèmes sélectionnés;
- e) nous avons contrôlé et contrôlons toujours les améliorations et les changements désirés dans un processus de recherche-action continu.

1.4 LA MÉTHODOLOGIE

Pour réaliser le mandat, nous avons privilégié la méthode de diagnostic de P.B. Checkland, inspirée de la théorie générale des systèmes, où selon Paul Prévost¹:

Les chercheurs et les acteurs, conjointement, investiguent systématiquement une donnée et posent des actions, en vue de solutionner un problème immédiat vécu par les acteurs et d'enrichir le savoir cognitif, le savoir faire et le savoir être, dans un cadre éthique mutuellement accepté.

Cette méthode livre des "comment faire les choses" et non les choses elles-mêmes².

La méthode systémique appliquée chez Industries Couture Ltée est la suivante. Dans un premier temps, nous allons introduire le processus déductif avec deux activités qui sont la définition de l'entreprise et de ses structures et l'identification de la partie clé de l'entreprise et des paramètres de la problématique. Le chapitre II fait état de ces deux activités. Ensuite, il sera question du processus inductif et au chapitre III, nous présenterons quelques activités faisant partie de la problématique. Ces activités sont: la chronologie de l'entreprise, les processus et la structure. Au chapitre IV, nous présenterons

¹ PRÉVOST, Paul. Le diagnostic-intervention: une approche systémique au diagnostic organisationnel et à la recherche-action, Chicoutimi, LEER, 1983.

² PRÉVOST, Paul. Op. cit.

d'autres activités faisant partie de la problématique: le climat, la philosophie de gestion, la culture interne et la communication. Au chapitre V, nous allons revenir au processus déductif pour définir le point d'ancrage et le nouveau système puis nous le validerons pour ensuite faire sa conception. Dans le chapitre VI, nous reviendrons au processus inductif pour comparer les systèmes, en implanter un et exercer le contrôle. Finalement, au chapitre VII, nous présenterons une conclusion méthodologique. La figure 2.1 du chapitre II illustre cette démarche.

1.5 L'ÉCHÉANCIER

La démarche, encadrée par des exigences académiques, a été effectuée en plusieurs étapes et prendra fin avec le dépôt du présent mémoire en septembre 1988.

La première étape a été l'obtention du mandat en mai 1987, la deuxième, l'exécution de celui-ci, cette étape s'est terminée avec la présentation du diagnostic (chronologie de l'entreprise, image riche) en juin 1987. La troisième nécessita un second mandat ayant comme objectif d'élaborer un modèle conceptuel avec le processus de la recherche-action, et à procéder à son implantation. La première partie a été préparée en juillet 1987 et la seconde en août et septembre 1987.

1.6 LE MANDAT

1.6.1 Le mandat

Le mandat précisé à partir des présomptions et de l'objectif visé sera confirmé par le diagnostic. D'ailleurs, la méthodologie de P.B. Checkland conduit à un point d'ancrage suivant l'image riche développée (représentation de la situation) (voir la figure 2.1).

1.6.2 L'intervention et les intervenants

Depuis mon arrivée dans l'entreprise en septembre 1985, comme intervenant stagiaire en informatique (la situation ayant déjà été pressentie), plusieurs interventions de diagnostic ont été réalisées. Les résultats obtenus par l'entreprise nous permettent de croire que le point d'ancrage sélectionné n'était pas pertinent (la méthode systémique n'étant pas utilisée).

Dans ce mémoire, nous présenterons notre démarche systémique et nous effectuerons un nouveau diagnostic du système. Nous démontrerons également qu'il peut y avoir un lien étroit entre le "cognitif", "l'action" (la réalité des PMO) et les intervenants de l'université et que ce lien peut donner lieu à des échanges à l'intérieur d'un milieu, d'une région économique.

CHAPITRE II

LES PARADIGMES CONNUS ET LEURS AUTEURS

II

LES PARADIGMES CONNUS ET LEUR AUTEURS

2.1 INTRODUCTION

Ce que nous voulons décrire dans ce chapitre, ce sont les éléments structurants de la réalité théorique de certains auteurs par rapport à l'entreprise et aux phénomènes organisationnels qui nous préoccupent plus spécialement. Il ne s'agit pas d'analyser un problème particulier, mais bien de décrire le milieu problématique, la réalité de l'entreprise telle qu'elle est perçue à partir des auteurs qui se sont penchés sur le sujet. Ces auteurs sont tour à tour consultés afin de bien cerner l'entreprise. Ils sont tous affiliés à une approche en particulier. Lorsque nous discuterons de l'approche systémique, nous nous référerons à Lemoygne, J.L., Morin, E., Rosnay, J., Simon, H.A. Pour ce qui est de l'information, ce sera Brilloin, L., Gingras, L., Magnenat-Thalmann, N., Raymond, L., Zmud, R.W. Pour ce qui est de l'organisation, les auteurs sont Galbraith, J.R., Mintzberg, H., Rosnay, L. Pour la méthodologie, nous suivrons Checkland, P.B., Prévost, P., Gane, C., Sarson, T. C'est avec ce portrait ou cette image de l'entreprise et avec toute l'information qu'il peut nous apporter que nous allons être en mesure, par la suite, de décrire ce qu'on appelle l'image riche de l'entreprise.

2.2 LA PROBLÉMATIQUE

La problématique que nous rencontrons ici, qui est l'implantation d'un système d'information, est très bien située dans l'espace et dans le temps. C'est-à-dire que dans l'univers, ce n'est pas une inconnue, ce qui l'est par contre, c'est le service de l'entreprise où le système de gestion de base de données doit être implanté pour être efficient.

Pour en arriver à trouver ce point d'ancrage particulier, nous allons nous servir de la méthodologie des systèmes souples de Checkland³ et du diagnostic-intervention de Paul Prévost⁴.

Ces théories s'apparentent à l'approche systémique qui prend l'organisation, *le système*, dans toute sa globalité pour ensuite cerner ses sous-systèmes qui eux-mêmes sont composés de sous-systèmes, etc.

2.3 LE MODÈLE CONCEPTUEL

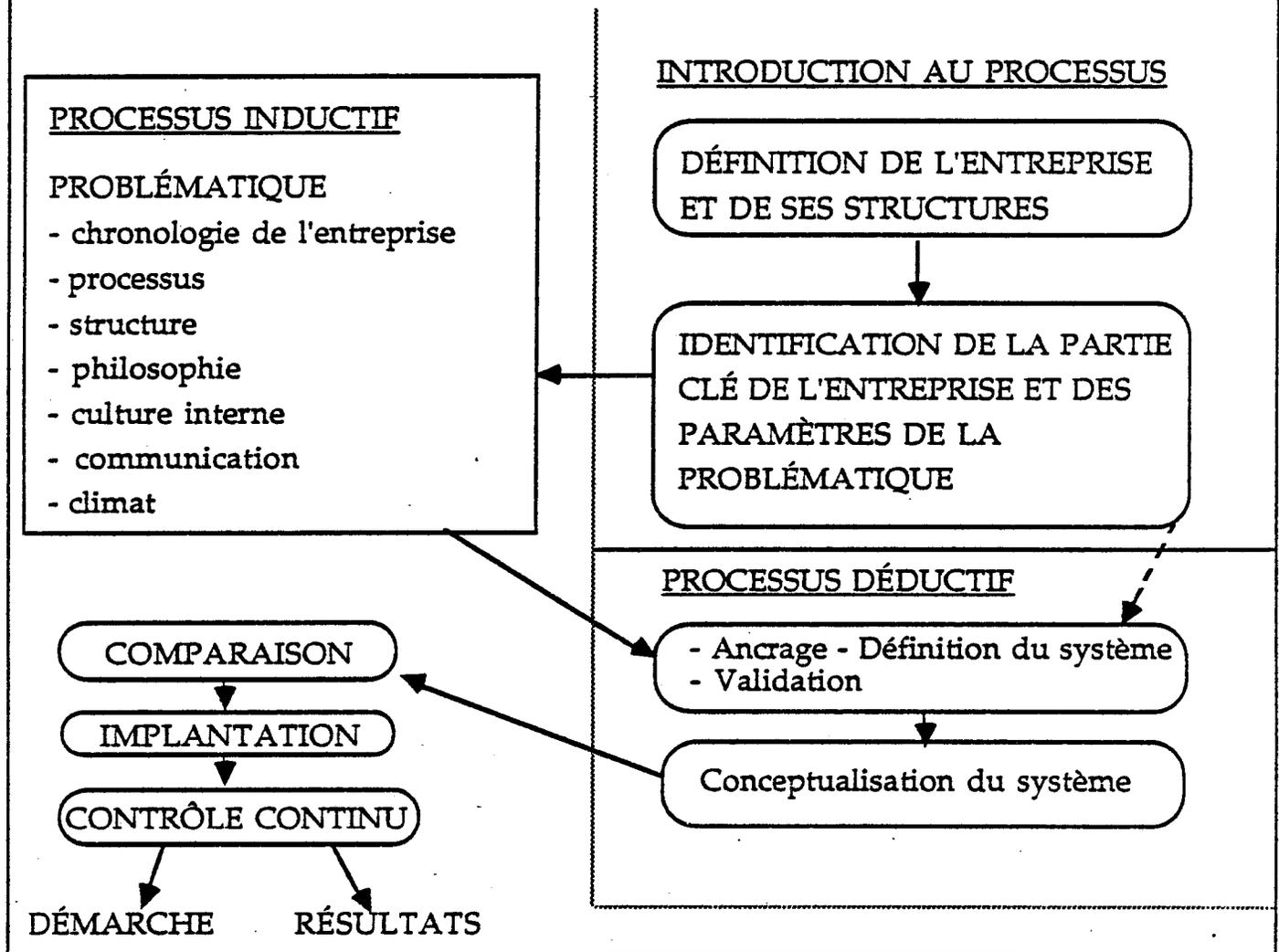
Le modèle conceptuel que nous avons élaboré pour entreprendre nos recherches et notre investigation de l'entreprise est le suivant:

³ CHECKLAND, P.B. Toward a systems Based-Methodology for Real-World problems-Solving, Jase, vol. 3, no 2., 1972.

⁴ PRÉVOST, Paul. Op. cit.

FIGURE 2.1

LA MÉTHODOLOGIE SYSTÉMIQUE APPLIQUÉE CHEZ INDUSTRIES COUTURE LTÉE



LÉGENDE

- > = lien formel entre les processus
- = démarcation des processus
- - - -> = lien informel entre les processus

SOURCE: adapté de PRÉVOST, P. Le diagnostic-intervention, Chicoutimi, LEER, 1983.

Ce modèle est présenté dans une forme qui suit, de façon aussi précise que possible, la méthodologie des systèmes souples de Peter. B. Checkland⁵. Cependant, comme vous pourrez le constater dans les lignes qui suivent, nous avons apporté quelques variantes à son application. C'est-à-dire que nous n'avons pas voulu l'appliquer comme une suite linéaire mais plutôt avec la compréhension et l'esprit de l'approche systémique et de la recherche-action.

En effet, dans sa méthode, Checkland propose de procéder dans un premier temps à l'élaboration de la problématique ou, si on préfère, à la présentation de l'image riche de l'entreprise⁶.

Dans l'élaboration de la problématique, l'expert conseil ou le chercheur doit tenter de décrire le milieu problématique avec le plus de précision possible. Il ne s'agit pas ici d'analyser le problème mais plutôt de décrire la situation dans laquelle on a perçu un malaise... La méthode suggère que le concepteur identifie les principaux intervenants, partie prenante à la problématique, recueille le plus d'informations possible sur leurs perspectives respectives et interprète les éléments structurants de sa description de la réalité (structure, processus et climat) en fonction du type d'organisation ou phénomène organisationnel qu'il aborde. On ne peut décrire une région ou une coopérative comme on décrit une PME.

L'élaboration de la problématique comprend donc sept étapes dont l'enchaînement n'est pas nécessairement linéaire, tout comme la méthode d'ailleurs:

⁵ CHECKLAND, P.B. Op. cit.

⁶ CHECKLAND, P.B. Formulating problems for Systems Analysis, Lancaster, University of Lancaster, U. K., 1980.

- 1- présentation de l'organisation;
- 2- description de l'environnement et/ou du super-système;
- 3- description des structures;
- 4- description du processus;
- 5- description des ressources;
- 6- description du climat organisationnel;
- 7- sélection du goulot d'étranglement à étudier.

À partir de cette description de la réalité, nous devrions être en mesure d'identifier, par consensus, des goulots d'étranglement (zones grises) pour ensuite définir une perspective nous permettant de déterminer l'angle sous lequel cette même problématique sera abordée (point d'ancrage).

Ce point d'ancrage auquel doit adhérer l'ensemble des intervenants (consensus) conduit à la définition d'un système pertinent.

C'est à partir de la définition du système pertinent qu'un modèle conceptuel doit être élaboré, comparé avec la réalité, puis implanté dans l'entreprise.

Chez les Industries Couture Ltée, deux activités majeures ont dû être réalisées comme préalables au développement et au suivi de cette méthode (voir la figure 2.1). Il s'agit de la définition de l'entreprise et de ses structures et de l'identification de la partie clé de l'entreprise et des paramètres de la problématique.

1) La définition de l'entreprise

Industries Couture Ltée désirait qu'on implante, dans un de ses services, un système d'information permettant un meilleur traitement. Le service où il fallait intervenir nous étant inconnu, nous devons définir, à l'aide de

certaines théories sur l'organisation, ce qu'était l'entreprise Industries Couture Ltée. Pour connaître davantage l'organisation, nous devons donc effectuer une vaste revue de littérature, définir les concepts, les stratégies d'implantation et les modes de fonctionnement, etc.

2) Identification de la partie clé de l'entreprise et des paramètres de la problématique

Notre revue de littérature devrait mettre en relief les aspects importants à considérer lors de l'implantation de notre système de gestion de base de données. Cette étape devrait permettre de distinguer les éléments qui ont une importance majeure pour l'implantation d'un système d'information organisationnel et faciliter l'élaboration d'une problématique pertinente.

La revue de littérature concernant l'aspect informatique et ce qui peut influencer l'implantation d'un système de gestion de base de données a été traité dans le séminaire de spécialisation intitulé: L'implantation d'un SGBD dans la PMO⁷. La revue de littérature touchant l'implantation d'un système d'information organisationnel sera traitée dans le présent mémoire.

Cette étape complétée, nous devrions être en mesure de décrire notre milieu problématique et l'efficacité de notre démarche pourra être assurée.

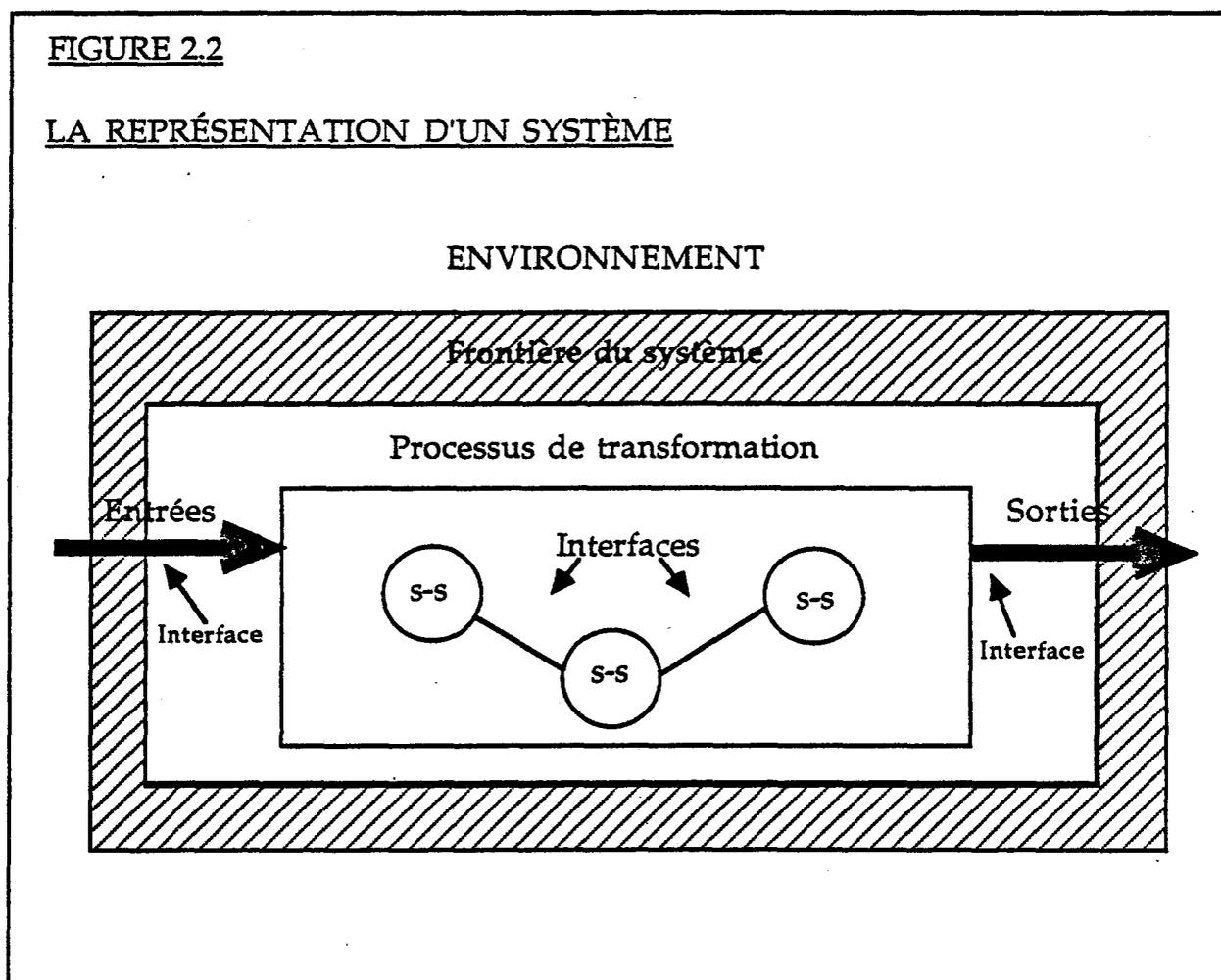
C'est sur les bases de cette description de la réalité propre à l'entreprise que nous pourrions valider (ou infirmer), par l'ancrage, le choix de notre système, construire un modèle adapté aux besoins et aux caractéristiques de l'organisation pour l'implanter dans l'entreprise.

⁷ PERRON, R. Ce qui peut influencer l'implantation d'un Système de Gestion de base de données dans la PMO, U.Q.A.C., Séminaire de spécialisation, 1987.

2.4 LA DÉFINITION DE L'ENTREPRISE

2.4.1 Le système

Définissons maintenant ce qu'est une entreprise selon l'approche systémique.



LÉGENDE

s.-s.: sous-système

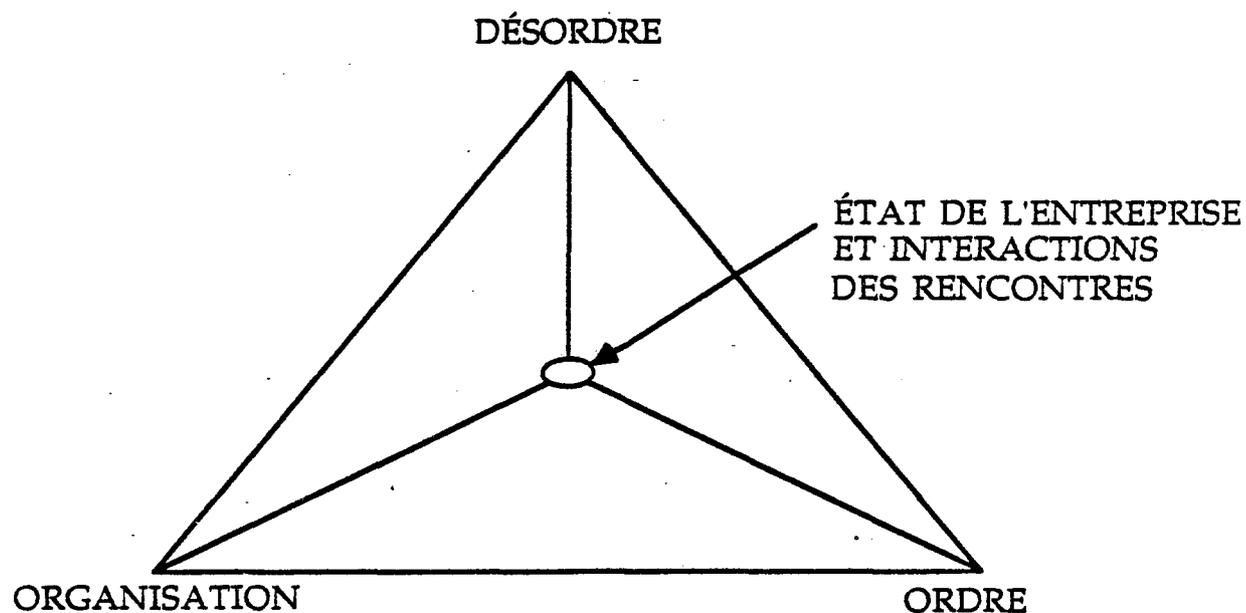
SOURCE: GINGRAS, L., MAGNENAT-THALMANN, N., RAYMOND, L.
Les systèmes d'information organisationnels,
Chicoutimi, Gaëtan Morin éditeur, 1986, p. 10.

L'entreprise possède un environnement externe et est ouverte sur cet environnement. Elle a également un environnement interne et elle reçoit à l'entrée des ressources tant financières, matérielles, qu'humaines. En plus de ces ressources, l'entreprise reçoit également des informations. Ce sont ces informations qui vont indiquer à l'entreprise si elle navigue bien ou si elle est en détresse. Ces mêmes informations peuvent être formelles ou informelles. Les deux sont présentes et nécessaires à la vie de l'entreprise. Toutes ces ressources subissent un traitement dans l'entreprise, les unes sont transformées en produits ou en services, les autres en informations. Cette même information est propagée entre le système et les sous-systèmes par des interfaces (des liens) (voir figure 2.2). Ce sont sur les interfaces que nous allons maintenant travailler afin de trouver quelle partie de l'entreprise va nécessiter le plus grand nombre d'interfaces et de traitements d'information.

2.4.2 L'organisation

Il nous faut maintenant situer l'organisation dans le système pour être en mesure de comprendre ses structures et de bien les placer. Pour ce faire, nous allons observer quels sont les états que l'entreprise peut prendre à partir de la boucle tétralogique d'Edgar Morin⁸.

⁸ MORIN, Edgar. La méthode: la nature de la nature, Paris. Éditions du Seuil, 1977.

FIGURE 2.3**LA BOUCLE TÉTRALOGIQUE DÉSORDRE - ORGANISATION - ORDRE**

SOURCE: MORIN, E. La méthode: la nature de la nature, Éditions du Seuil, Paris, 1977, p. 55.

L'état de l'entreprise, qui est situé ici dans le centre de la boucle, représente les interactions entre l'ordre, le désordre et l'organisation de l'entreprise. Le centre de la boucle peut être à certain moment plus près de l'ordre, ou plus près du désordre ou être plus organisé. Rien n'est statique ici, tout est dynamique et il n'y a pas de situation parfaite. La boucle tétralogique indique aussi, et cela nous le verrons de mieux en mieux, que plus l'organisation et l'ordre se développent, plus ils deviennent complexes, plus ils

tolèrent, utilisent, voire même nécessitent du désordre. Autrement dit, les termes ordre/désordre/organisation et bien sûr interaction, interagissent les uns les autres.

Voici ce qu'Edgar Morin dit de l'organisation⁹:

En première définition: l'organisation est l'agencement de relations entre composants ou individus qui produit une unité complexe au système doté de qualités inconnues au niveau des composants ou individus. L'organisation lie, de façon interrelationnelle, des éléments ou événements aux individus divers qui, dès lors, deviennent les composants d'un tout. Elle assure solidarité et solidité relatives à ces liaisons, donc assure au système une certaine possibilité de durée en dépit de perturbations aléatoires. L'organisation donc: transforme, produit, relie, maintient.

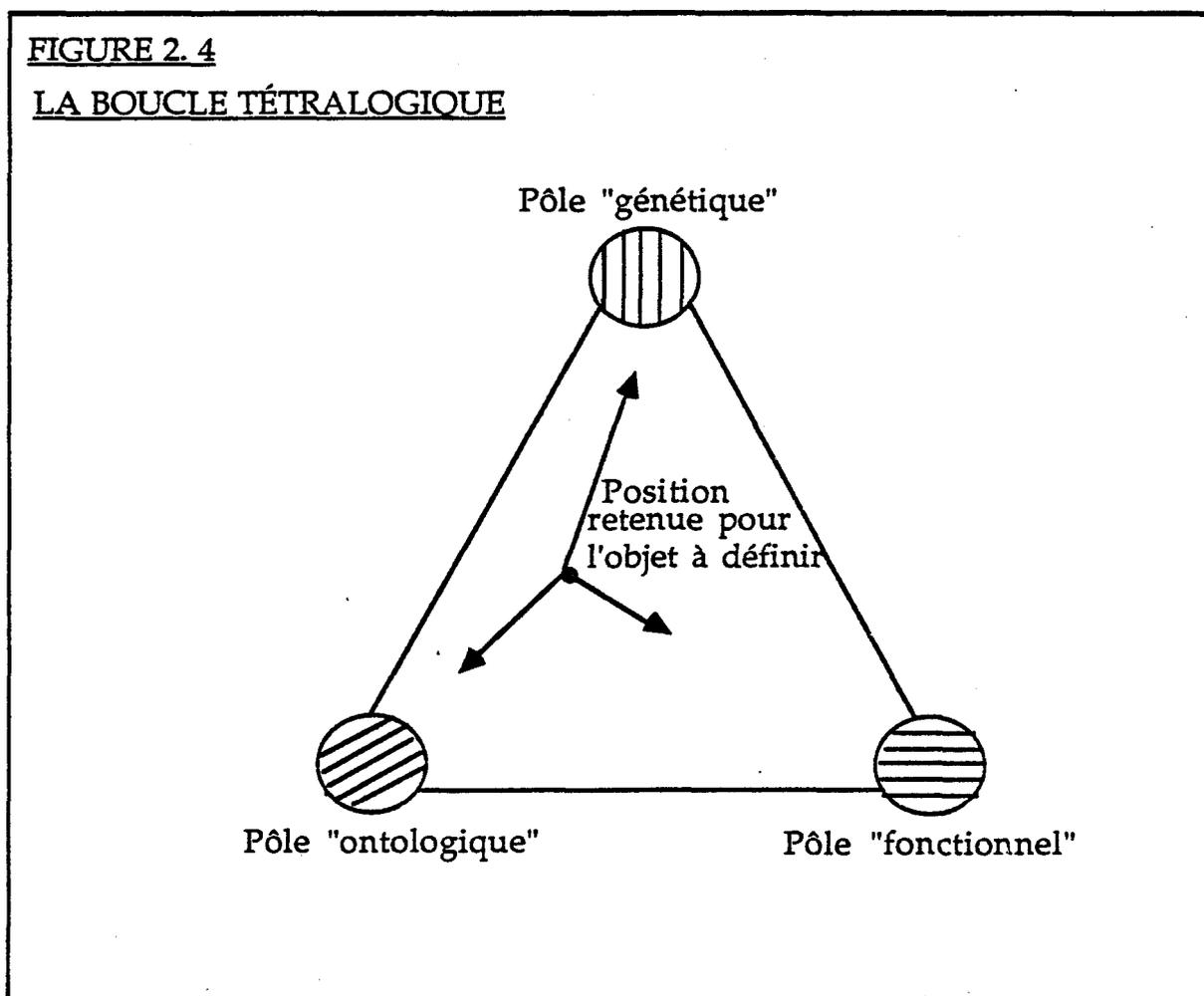
2.4.3 Le fonctionnement de l'organisation

Nous allons voir maintenant comment le système *entreprise* fonctionne. Pour ce faire, nous allons intégrer la boucle tétralogique d'Edgar Morin à celle de Lemoygne dans la théorie générale des systèmes¹⁰.

⁹ MORIN, Edgar. Op. cit.

¹⁰ LE MOYGNÉ, J.L. La Théorie du système général. Théorie de la modélisation, Paris, PUF, 1977, p. 39.

FIGURE 2. 4

LA BOUCLE TÉTRALOGIQUE

SOURCE: LEMOYNE, J.L. La théorie du système général, théorie de la modélisation, Paris, PUF, 1977, p. 39.

La boucle tétralogique de Lemoyne représente trois pôles, et au centre, on retrouve la situation de l'objet à définir (ici l'entreprise en question). La définition d'un objet se fait par triangulation: elle pondère une définition fonctionnelle (ce que l'objet fait), une définition ontologique (ce que l'objet est) et une définition génétique (ce que l'objet devient). Ici, ces termes sont très représentatifs de l'entreprise. Associons-les maintenant avec la boucle tétralogique d'Edgar Morin: au désordre, le pôle *génétique* (ce que l'objet

devient), à l'ordre, le pôle *fonctionnel* (ce que l'objet fait) et à l'organisation, le pôle *ontologique* (ce que l'objet est). Nous pouvons maintenant associer en tout temps le désordre au devenir de l'entreprise, l'ordre à ce qu'elle produit et l'organisation à ce qu'elle est.

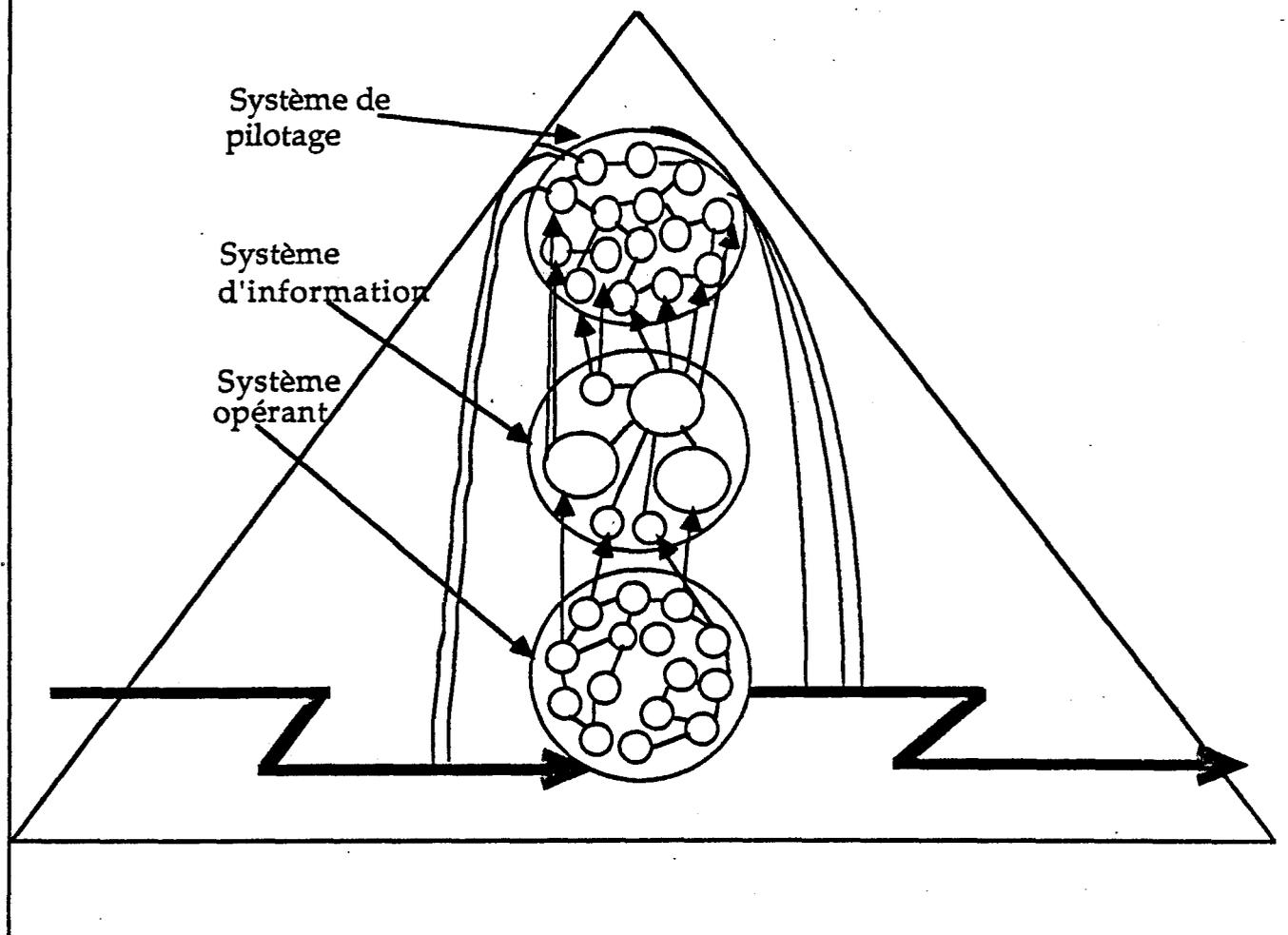
Suite à cela, dans la théorie générale des systèmes de Lemoygne qui comprend neuf niveaux, nous allons observer le développement de l'objet (ici l'entreprise). Tout comme le centre de la boucle tétralogique d'Edgar Morin est dynamique, ici la position retenue de l'objet à définir l'est aussi. Voici ce que Lemoygne dit à propos de ce dynamisme¹¹.

Chaque modélisation est pourtant une nouvelle entreprise. Il est, dans ce triangle, bien des barycentres possibles qu'il importe surtout de localiser loyalement. Mais nos définitions devront toujours être telles que le même objet ne sera représenté que par un seul point dans cette triangulation. Et plus le barycentre retenu sera équilibré, plus nous percevrons notre modèle comme harmonieux.

Au septième niveau de la théorie générale des systèmes, nous voyons l'émergence de la coordination des processus par le réseau informationnel au sein du système général (voir figure 2.5) (vous trouverez les autres niveaux en annexe).

¹¹ Loc. cit.

FIGURE 2.5
LE SYSTÈME D'INFORMATION



L'émergence de la coordination des processus par le réseau informationnel, au sein du système général.

SOURCE: LE MOYGNE, J.L. La théorie du système général, théorie de la modélisation, Paris, PUF, 1977, p. 112.

C'est ici que les interfaces dont il a été question au point 2.4.1 et illustrés à la figure 2.5 prennent de l'importance. Comme nous pouvons le voir sur la

figure 2.5, le réseau informationnel est en fait un interface entre le système opérant et le système de pilotage. Ce même réseau, qui est un sous-système de l'entreprise, est lui-même composé de sous-systèmes qui sont tous des systèmes d'information organisationnelle. Le but de ce mémoire est d'identifier le service de l'entreprise qui devra être informatisé en premier lieu. Et cela peu importe le genre d'entreprise: que ce soit une OSBL, une PME, une coopérative, une institution publique ou parapublique. Peu importe sa mission, ses objectifs et ses buts, comme il a été stipulé auparavant par Lemoygne, il y a bien des barycentres possibles. Donc, notre système d'information (réseau informationnel) a une capacité de coordination impliquant des développements de la capacité relationnelle (le nombre d'autres processeurs avec lesquels ils peuvent effectivement être connectés) et la capacité de traitement des informations. C'est ce traitement d'information qui va permettre à l'entreprise de naviguer sagement, mais pourquoi?

Comme il a été spécifié ci-dessus, l'entreprise peut aller soit vers le désordre, soit vers l'ordre ou s'organiser. Tous ces éléments sont dynamiques entre eux, tentent de s'accroître et même nécessitent du désordre. C'est à ce désordre que nous allons maintenant nous intéresser.

2.4.4 L'entropie

Tout système tend à évoluer vers un plus haut niveau d'entropie, c'est-à-dire un niveau plus élevé de désordre caractérisé par la perte d'énergie. Un système ouvert lutte contre l'entropie en prenant de l'énergie et des ressources

dans son environnement, ou en modifiant ses processus pour revenir à un état d'équilibre. Cette prise de ressources et cette modification de processus impliquent de l'information et du traitement d'information. Pour décrire cet agencement, il est utile d'introduire ici les notions d'*information* et d'*entropie*. Et pour ce faire, je vais vous citer un exemple de Hubert Reeves¹²:

La cathédrale de Chartes est constituée d'un grand nombre de pierres, mises en place par des ouvriers spécialisés, selon des instructions bien définies. On dira que la cathédrale contient "plus d'informations" que l'ensemble des pierres initiales. Cet accroissement d'information est proportionnel au nombre d'instructions données par l'architecte. Chartes en incorpore plus qu'une simple église de campagne. L'entropie est, d'une certaine façon, l'inverse de l'information. Elle est une mesure du désordre dans un objet donné. La cathédrale, une fois terminée, a tendance à se détériorer. L'érosion du vent et de la pluie, les hivers rigoureux, la pollution urbaine, les tremblements de terre, ne lui font pas de bien. En l'absence de soin, son entropie ira croissant. Elle rejoindra un jour celle du tas de pierres dont elle fut formée.

Donc, pour pouvoir corriger l'état de la cathédrale de Chartes, il va lui falloir de l'information tout au long de son existence (sous forme de rénovation, etc.) pour la stabiliser. Il en est de même pour tout système ouvert.

¹² REEVES, H. Patience dans l'azur, l'évolution cosmique, Québec, Québec Science éditeur, 1985, p. 185.

2.4.5 La néguentropie et l'information

La notion de néguentropie va prendre ici de l'importance dans la régulation d'un système ouvert comme celui d'une entreprise. Comme tout système ouvert, l'entreprise va croître vers un désordre constant. C'est cet état que l'on nomme entropie et qui va nécessiter de l'information pour contrecarrer cette entropie. Cette information, nous allons le voir, est l'équivalent de la néguentropie (entropie négative).

2.4.5.1 L'entropie négative

Costa¹³ part des travaux de Brillouin et Szilard¹⁴ qui conduisent à l'équivalence de la néguentropie et de l'information. Voici en résumé ce qu'ils disent: l'information qui est ordre, organisation, improbabilité, est le contraire de l'entropie qui est désordre, désorganisation, probabilité. L'entropie mesure le manque d'information sur un système. L'information est donc équivalente à l'entropie négative (néguentropie). C'est cette information qui va stabiliser notre système (l'entreprise).

Cette information (néguentropie) va être le *feed-back* nécessaire à l'amorce de la stabilisation de notre système (entreprise). Dans un système où s'effectue une transformation, il y a des entrées et des sorties. Les entrées résultent de l'influence de l'environnement sur le système et les sorties de

¹³ COSTA DE BEAUREGARD; O. Le second principe de la science du temps, Paris, Éditions du Seuil, 1963.

¹⁴ BRILLOUIN, L. La science et la Théorie de l'information, Paris, Masson, 1959.

l'action du système sur l'environnement. Les entrées et les sorties sont séparées par la durée; comme *l'avant* de *l'après* ou le passé du présent (voir figure 2.2).

Dans toute boucle de rétroaction (comme son nom l'indique), des *informations* sur les résultats d'une transformation ou d'une action sont renvoyées à l'entrée du système sous forme de données¹⁵. Si ces nouvelles données contribuent à faciliter et à accélérer la transformation dans le même sens que les résultats précédents, on est en présence d'une boucle positive (*positive feed back* (voir graphique 2.1A)): ses effets sont cumulatifs. Par contre, si ces nouvelles données agissent dans le sens opposé aux résultats antérieurs, il s'agit d'une boucle négative (*negative feed back* (voir graphique 2.1B)): ses effets stabilisent le système. Dans le premier cas, il y a croissance (ou décroissance) exponentielle (désordre, entropie (voir graphique 2.1A)). Dans le second, il y a maintien de l'équilibre (ordre, néguentropie (voir graphique 2.1B)).

2.4.5.2 La boucle positive

La boucle de rétroaction positive conduit à un comportement divergent: expansion indéfinie, explosion (*runaway* vers zéro (voir graphique 2.1A)). Le *plus* entraîne le *plus*, il y a effet de *boule de neige*. Les exemples sont nombreux: réaction en chaîne, croissance démographique, croissance d'une entreprise, capital placé à intérêts composés, inflation, prolifération de cellules cancéreuses.

¹⁵ ROSNAY, J. Le macroscopie, Vers une vision globale, Paris, Éditions du Seuil, 1975, p. 99.

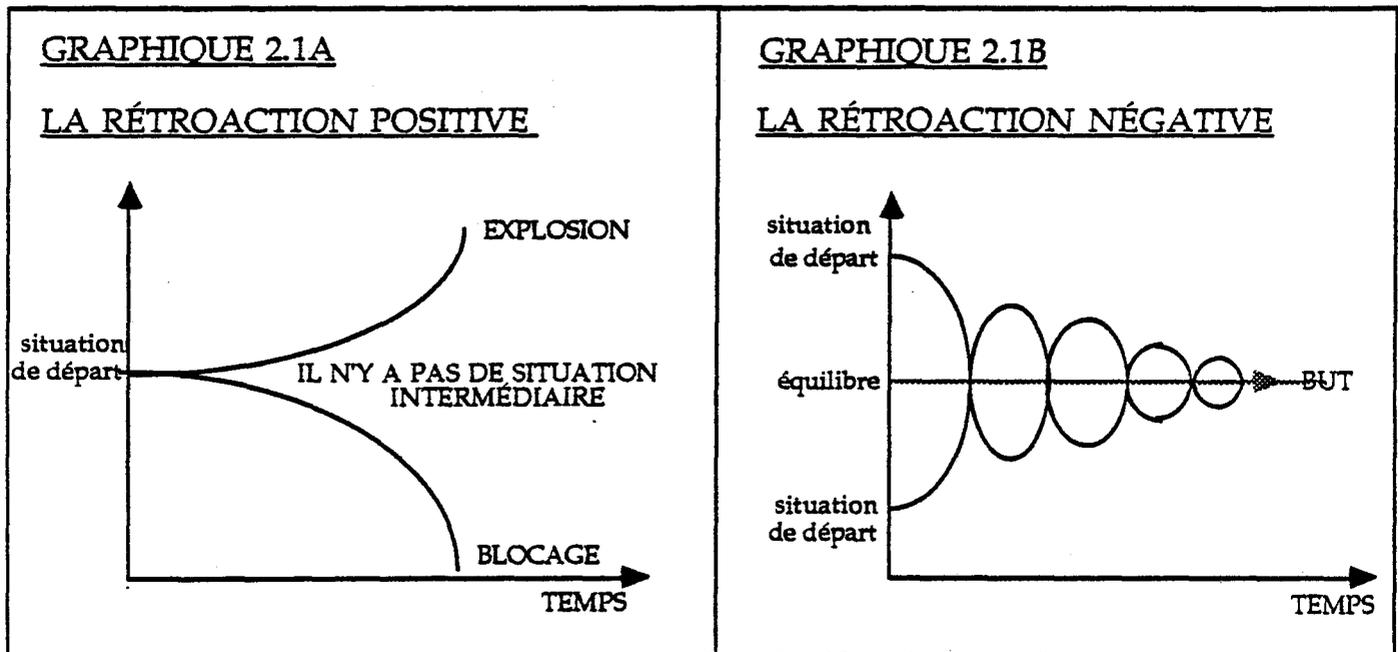
Par contre, quand le *moins* entraîne le *moins*, les choses se réduisent comme une *peau de chagrin*. Des exemples typiques sont la faillite d'une entreprise ou le processus de la dépression économique (voir graphique 2.1A).

Dans un cas comme dans l'autre, une boucle positive laissée à elle-même ne peut conduire qu'à la destruction du système soit par explosion, soit par l'arrêt de toutes ses fonctions. L'exubérance des boucles positives (cette mort en puissance) doit donc être contrôlée par des boucles négatives, conditions essentielles pour qu'un système puisse se maintenir dans le temps (entreprise).

2.4.5.3 La boucle négative

La boucle de rétroaction négative conduit à un comportement adaptable ou finalisé, c'est-à-dire qui semble tendre vers un but (équifinalité): maintien d'un niveau, d'une température, d'une concentration, d'une vitesse, d'un cas (voir graphique 2.1B). Dans certains cas, le but s'est établi de lui-même et maintenu au cours de l'évolution: le système a *sécrété* sa propre finalité (maintien de la composition de l'air ou des océans dans l'écosystème, etc.). Dans d'autres cas, il a été assigné à des machines: ordinateurs, automates et servomécanismes.

Dans une boucle négative, toute variation vers le *plus* entraîne une correction vers le *moins* (et inversement). Il y a régulation (stabilisation): le système oscille autour d'une position d'équilibre qu'il n'atteint jamais.



Rétroaction positive:
l'accroissement des divergences

Rétroaction négative:
la convergence vers un but

SOURCE: ROSNAY, J. Le macroscopie, vers une vision globale, Paris, Éditions du Seuil, 1975, p. 100.

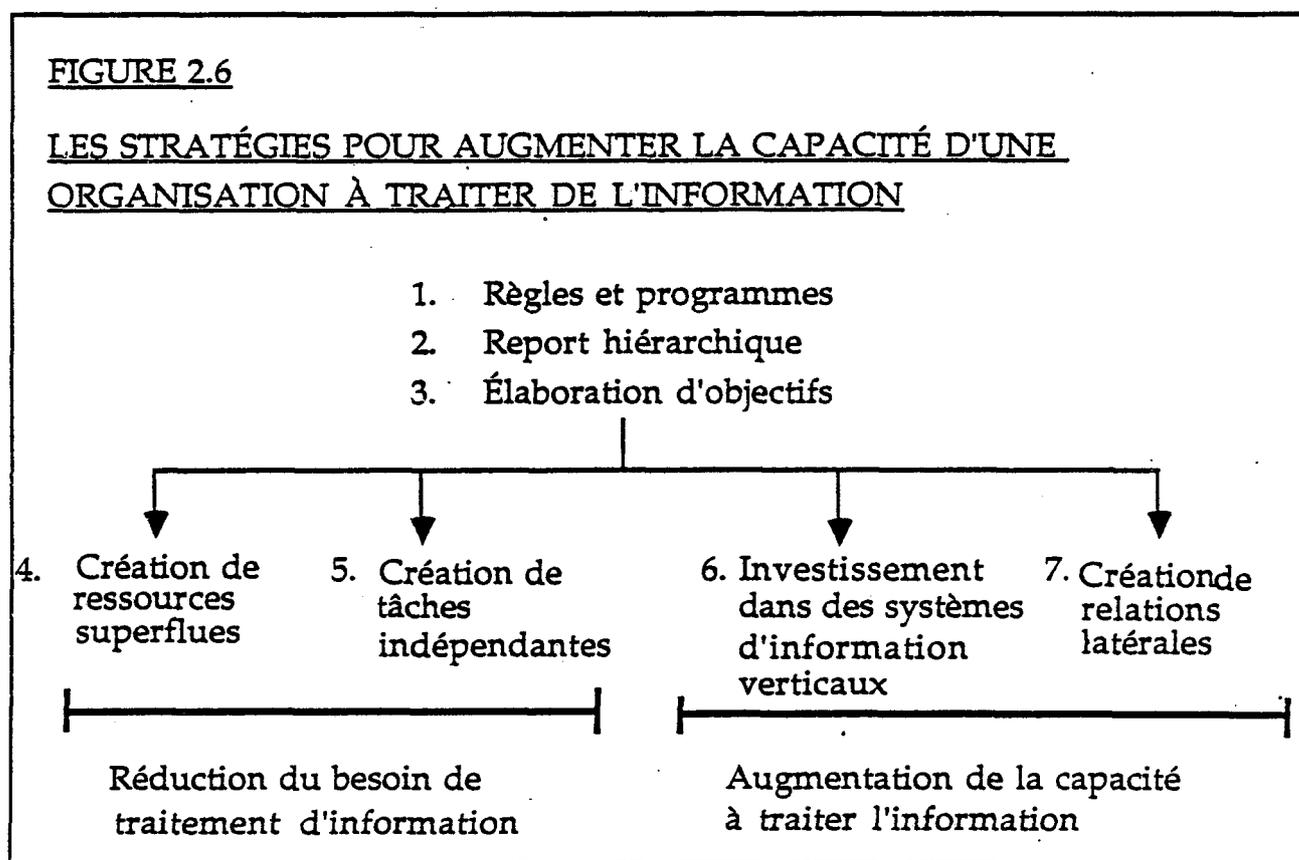
Nous pouvons maintenant établir la définition de l'entreprise et de ses structures, ce qui est la première activité de notre schéma conceptuel (voir figure 2.1).

L'entreprise est un système ouvert sur son environnement car elle reçoit des ressources (input) et transmet des résultats (output). Elle est composée de sous-systèmes qui sont reliés entre eux par des interfaces. Ces interfaces sont eux-mêmes des sous-systèmes formant le réseau informationnel. L'entreprise croît vers un désordre constant (entropie) et a besoin d'information pour se stabiliser (néguentropie). L'information revient à l'entreprise par le *feed-back* qui va servir à la stabiliser. C'est le réseau informationnel qui va traiter ce *feed-back* ainsi que les informations et les

faire passer aux autres sous-systèmes de l'entreprise. Donc, l'entreprise a besoin d'une capacité de traitement d'information pour se stabiliser et pouvoir poursuivre sa route vers son équilibre qui est son but ultime.

2.4.5.4 La capacité de traitement

Une entreprise peut augmenter sa capacité de traiter l'information grâce à certaines stratégies. Voici celles suggérées par Galbraith¹⁶.



SOURCE: GINGRAS, L., MAGNENAT-THALMANN, N. Système d'information organisationnel, Chicoutimi, Gaëtan Morin éditeur, 1986, p.30.

¹⁶ GALBRAITH, J.R. Designing Complex Organisation, Mass., Addison-Wesley, 1973, p. 15.

Les trois premiers moyens sont toujours présents dans une entreprise.

Pour ce qui est de la création de ressources superflues, l'organisation réduit les rendements exigés et engage des coûts additionnels qu'elle peut ou non faire absorber à sa clientèle. Ces ressources superflues lui permettent d'atteindre ses objectifs sans faire intervenir des processus décisionnels et informationnels supplémentaires, ce qui lui permet de maintenir telle quelle sa structure gestionnelle pour augmenter sa capacité de traitement.

Dans la création de tâches indépendantes, l'organisation constitue des unités opérationnelles qui contrôlent toutes les ressources nécessaires à l'accomplissement de la tâche qui leur est assignée; ces groupes s'occupent d'un produit, d'un territoire ou encore, par exemple, d'un type d'activités spécialisées. Cette stratégie réduit les besoins d'interaction entre différentes unités et, par le fait même, les besoins d'intervention de la structure hiérarchique.

Dans l'investissement des systèmes d'information verticaux, l'organisation peut élaborer des mécanismes permettant à sa structure hiérarchique de traiter plus d'informations durant l'accomplissement de ses tâches sans être submergée de données et d'informations. C'est ce qui se produit lorsqu'une organisation investit dans la technologie de traitement d'information et dans l'informatique. Si les systèmes d'information ainsi développés sont adéquats, ils permettent un traitement plus rapide, plus

complexe et plus adapté aux besoins, à un coût généralement moindre que celui des autres stratégies¹⁷.

Dans la création de relations latérales, l'organisation choisit d'implanter des canaux de communication qui traversent les lignes d'autorité hiérarchique. Ces relations latérales peuvent aller de la simple communication directe entre deux gestionnaires de même niveau à l'embauche d'équipes et à l'implantation d'une structure matricielle. L'essentiel de cette stratégie consiste à déplacer le niveau décisionnel. Le coût de cette stratégie correspond aux heures supplémentaires qui doivent être consacrées, par les gestionnaires, aux activités de groupe à des fins de coordination.

De toutes ces stratégies, nous allons retenir celle des investissements dans des systèmes d'information verticaux afin d'augmenter la capacité du traitement d'information dans l'entreprise.

2.4.5.5 Conclusion

Maintenant que nous savons que nous travaillerons sur les interfaces du réseau informationnel afin d'augmenter la capacité de traitement d'information de notre entreprise, il ne nous reste plus qu'à identifier quelle sera la partie, le sous-système qui sera traité en premier lieu. Cette partie sera différente dépendamment de l'organisation choisie. C'est le sujet de nos

¹⁷ GINGRAS, L., MAGNENAT-THALMANN, N. Système d'information organisationnel, Chicoutimi, Gaëtan Morin éditeur, 1986, p.30.

prochaines sections où il sera question de l'identification de la partie clé de l'entreprise et des paramètres de la problématique (voir figure 2.1).

2.5 L'IDENTIFICATION DE LA PARTIE CLÉ DE L'ENTREPRISE ET DES PARAMÈTRES DE LA PROBLÉMATIQUE

Traiter l'information est aussi important pour les organisations que pour les humains. Les organisations doivent échanger de l'information avec l'environnement, ce qui implique l'établissement de liens *sensoriels* avec les organisations et les individus dans l'environnement. Les stimuli ainsi captés doivent être interprétés, leur importance doit être évaluée, on doit y réagir et mémoriser stimulus et réaction. Les réponses (produits, services, etc.) doivent retourner à l'environnement. Enfin, les modèles de la réalité doivent être là avec des guides d'action, des valeurs et des objectifs pour orienter le traitement de l'information.

2.5.1 Le système de gestion de base de données

Le système de gestion de base de données doit permettre à des individus différents, à des unités de travail (tant verticales qu'horizontales) d'agir ensemble sur l'environnement. Ce système d'information organisationnel doit donc traiter et transmettre l'information aux unités autant qu'à l'environnement.

Notre système est donc un ensemble d'éléments (humains et physiques), qui interagissent, organisés (avec des procédures) en fonction d'un but (fournir l'information pour décider et coordonner l'organisation).

Le système de gestion de base de données a:

- un aspect fonctionnel: fournir l'information;
- un aspect génétique: son évolution dans le temps avec l'organisation;
- un aspect ontologique: il constitue la mémoire de l'organisation.

Nous ne nous intéresserons pas, dans ce mémoire, à tout ce qui constitue un système d'information, ce serait trop long, mais nous regarderons ce qui est formalisable dans l'entreprise prioritairement pour ensuite évoluer, selon les besoins de l'entreprise et de ses services.

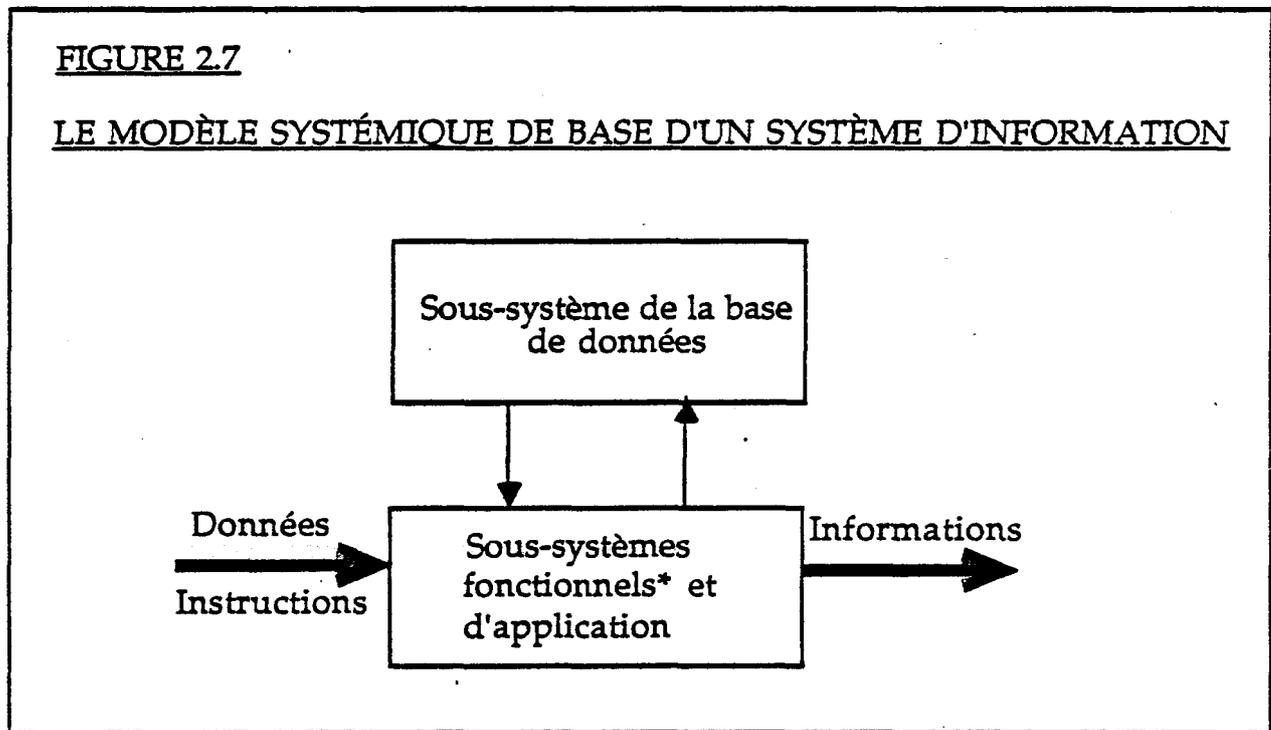
Les fonctions du système de gestion de base de données sont:

- générer les informations (saisie);
- mémoriser l'information sous forme de données;
- assurer l'accès et la communication;
- traiter, si nécessaire, les données.

2.5.2 Le système de base

Voici le modèle de base d'un système de gestion de base de données selon l'approche systémique¹⁸:

¹⁸ GINGRAS, L., MAGNENAT-THALMANN, N., RAYMOND, L. Op. cit., p.16.



* Incluant le système matériel, le système opérationnel et le système de communication.

SOURCE GINGRAS, L., MAGNENAT-THALMANN, N. Système d'information organisationnel, Chicoutimi, Gaëtan Morin éditeur, 1986, p.16.

On peut aussi décomposer le système en sous-systèmes, il y a donc arborescence au sens de Simon¹⁹ (les systèmes sont complexes et décomposables en sous-systèmes complexes qui seront eux-mêmes décomposables).

D'une part, il existe des sous-systèmes d'applications:

- comptabilité;
- personnel;
- paie;
- etc.

¹⁹ SIMON, H.A. The Architecture of Complexity, The science of the artificial, Mass., MIT, Press Cambridge, 1968, p. 84-118.

et d'autre part, des sous-systèmes physiques ou fonctionnels:

- circuits physiques;
- système d'exploitation;
- système de communication;
- système de gestion de base de données.

Tous ces systèmes sont composés de sous-systèmes qui sont des modules, des procédures, etc. Ces systèmes font appel les uns aux autres, donc ils intègrent, ce qui rend encore plus complexe le système de gestion de base de données.

Quand on les regarde dans leur ensemble, les systèmes nécessaires au traitement de l'information comprennent des systèmes complexes:

- l'ordinateur et le logiciel de système;
- l'administration de la fonction information;
- les opérations informatiques;
- le développement et la maintenance des applications;
- les programmes d'application.

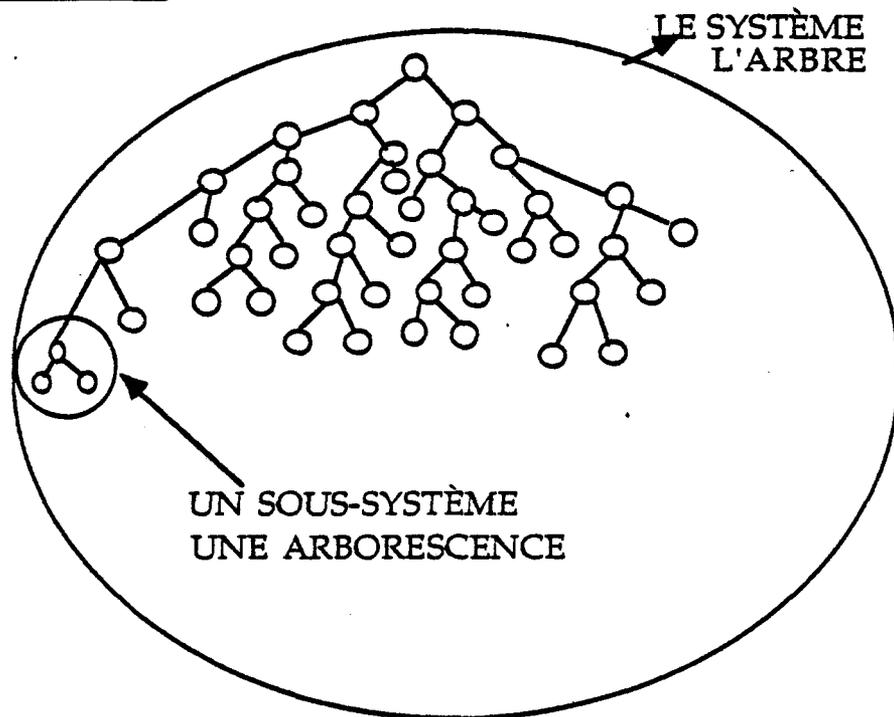
Même si le système de gestion de base de données est un système artificiel, il a un objectif de survie (comme les humains qui le conçoivent). L'objectif de survie du système n'est pas volontaire, mais il fait partie de sa conception même. Cet objectif entraîne les caractéristiques suivantes: cohésion fonctionnelle des sous-systèmes, hiérarchisation des sous-systèmes et l'existence de liens souples pour le couplage de ces sous-systèmes. Ce qui rejoint Simon²⁰ lorsqu'il parle d'arborescence. Et c'est ce qui va permettre d'ailleurs d'identifier la partie clé de l'entreprise qui va nécessiter le plus de traitement d'information afin de stabiliser et de pouvoir poursuivre la croissance et l'évolution. Nous savons maintenant que l'entreprise a besoin de

²⁰ Loc. cit.

néguentropie pour se stabiliser et, ainsi, diminuer son entropie qui est, elle, perte d'énergie. Donc, la partie de l'entreprise qui a le plus d'entropie, est celle qui a besoin de plus de néguentropie (d'information) pour se stabiliser. Elle a besoin d'un grand traitement d'information, de *feed-back*, pour être en mesure de s'orienter vers ses buts. En effet, Simon mentionne que si nous prenons le système dans toute sa globalité et que nous le décomposons en sous-système et ainsi de suite, nous allons arriver à sa plus petite partie (arborescence) (voir figure 2.8) qui est elle-même un sous-système et etc. À partir de cette arborescence, nous allons pouvoir dégager des lois et trouver des liens pour être capable ensuite de les retracer ailleurs dans ce même système.

FIGURE 2.8

L'ARBORESCENCE



Donc, pour nous, cela revient à identifier dans l'entreprise le service nécessitant le plus de traitement d'information pour combattre l'entropie. Puis, par la suite, nous allons implanter notre système de gestion de base de données. Ce même système pourra évoluer avec l'entreprise, car comme Simon le démontre, le tout fait partie d'un arbre. De ce fait, tous les services faisant partie de la même arborescence, du service informatisé, vont un jour s'informatiser par osmose. Nous allons donc assurer l'évolution du système au rythme de l'entreprise, sans avoir à l'informatiser d'un bloc (intégré), ce qui entraînerait des frais, des investissements, et peut-être même l'échec.

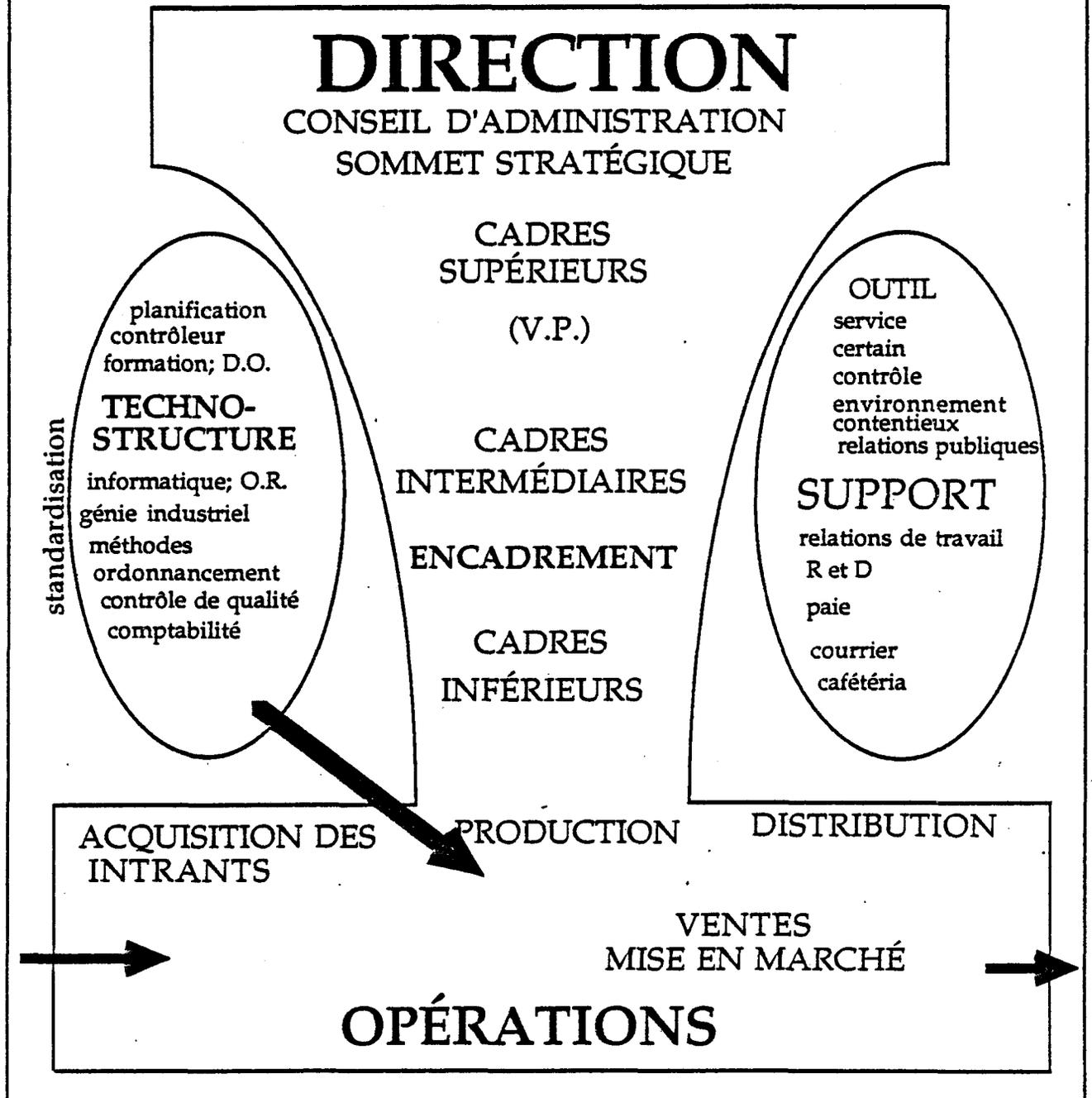
2.5.3 La partie clé

Pour choisir le service à informatiser, la partie clé, nous allons nous servir de la théorie organisationnelle de Mintzberg²¹.

Mintzberg part d'une structure générale pour ensuite l'adapter à différents types d'organisation tels que les PME, les OSBL, les coopératives, les institutions publiques et parapubliques. La structure générale est représentée à la figure 2.9.

²¹ MINTZBERG, H. Structure et Dynamique des organisations, Montréal, Les éditions Agence d'Arc Inc., 1982, p. 267-405.

FIGURE 2.9
LE MODÈLE DE MINTZBERG



SOURCE: MINTZBERG, H. Structure et Dynamique des organisations, Montréal, Les éditions Agence d'Arc Inc., 1982, p. 37, p.49.

Ces structures ou ces divisions du travail impliquent une prise de décision quant aux types de départementalisation et de distribution du pouvoir tant verticaux qu'horizontaux. Sur le plan vertical, on trouve les différents éléments reliés à la gestion des ressources organisationnelles; ainsi, les objectifs du système, l'établissement de plans, l'allocation de ressources et leur contrôle sont confiés à des unités organisationnelles. La structure verticale d'une organisation est souvent représentée par la hiérarchie des cadres supérieurs, des cadres moyens et des cadres inférieurs. Mintzberg a employé la terminologie suivante: l'apex stratégique, le niveau intermédiaire et les gestionnaires opérationnels. C'est au niveau intermédiaire que se trouve un nombre élevé de fonctions reliées à l'information dans l'organisation.

La figure 2.10 présente une intégration des dimensions horizontales et verticales pour une entreprise manufacturière²², ce qui est le cas des Industries Couture Lté.

2.5.4 Les structures organisationnelles

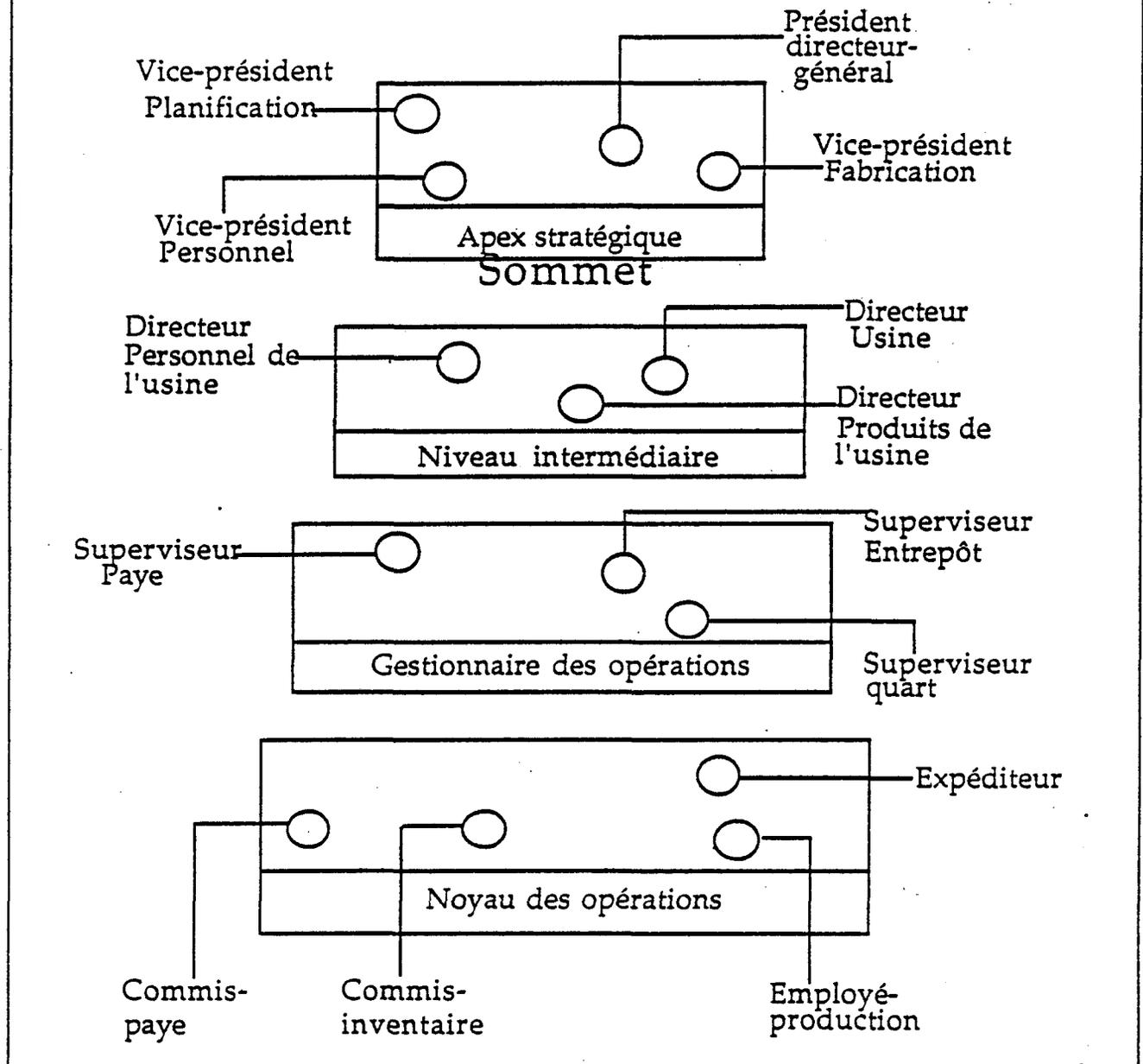
À partir des figures 2.9 et 2.10, nous allons maintenant regarder les cinq composantes d'une organisation, les cinq modes de coordination et les différentes structures organisationnelles.

²² ZMUD, R.W. Information Systems in Organizations, Scott Foresman and Compagny, 1983, p. 55.

FIGURE 2. 10

L'ORGANISATION: UNE APPROCHE INFORMATIONNELLE

Unités horizontales et verticales de travail dans une organisation manufacturière



SOURCE: ZMUD, R.W. Information Systems in Organizations, Scott Foresman and Company, 1983, p. 55.

Les cinq composantes d'une organisation sont:

- a) La direction qui s'occupe des liaisons avec l'environnement, de la gestion des interfaces, de l'élaboration des stratégies et de la supervision générale.
- b) Les personnes de l'encadrement collectent et distribuent les informations verticales, s'occupent des décisions administratives et supervisent directement.
- c) Les individus de la technostructure collectent et distribuent l'information latérale, s'occupent de la standardisation des processus, des extrants, des intrants, s'assurent de l'efficacité, de l'efficience, du contrôle et de l'adaptation.
- d) Le personnel des unités de support gère les activités périphériques au flux décisionnel et augmente le contrôle des sources d'incertitude.
- e) Les gens des opérations gèrent le processus de production correspondant à la mission:
 - acquisition des intrants: achats, personnel...
 - transformation des intrants en extrants;
 - distribution des extrants: mise en marche, logistique...

Ils gèrent également les activités de support à la production: entretien, inventaire... et prennent les décisions opérationnelles.

Les cinq modes de coordination sont:

- a) L'ajustement mutuel qui implique une coordination par échange entre les exécutants.
- b) La supervision directe qui désigne une personne responsable de la coordination parmi les exécutants; elle le fait en donnant des instructions et en contrôlant.
- c) La standardisation du processus qui se veut une définition des règles, des procédures, régissant la façon d'exécuter le travail (contenu du déroulement).
- d) La standardisation des extrants qui implique une définition des normes, des standards, spécifiant les résultats de la tâche (produits, objectifs et performance).
- e) La standardisation des aptitudes qui est la définition des moyens permettant de contrôler l'intrant humain: formation, développement et endoctrinement.

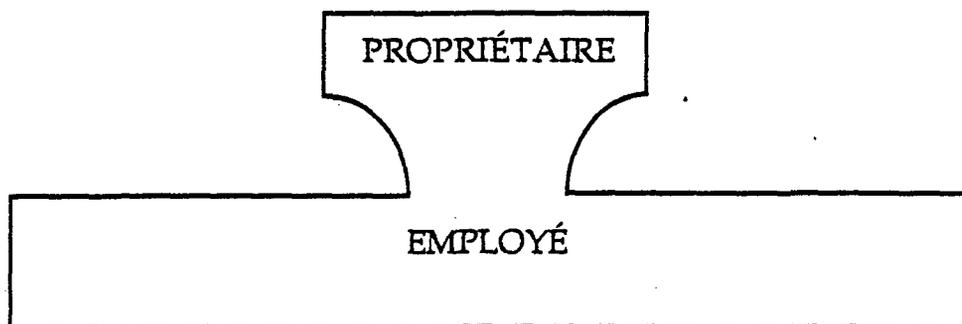
Voyons maintenant les structures qui nous intéressent.

FIGURE 2. 11LA STRUCTURE SIMPLE

MÉCANISME DE COORDINATION	Supervision directe
PARTIE CLÉ DE L'ORGANISATION	Sommet stratégique
PARAMÈTRE DE DESIGN	- centralisation - structure organique
FACTEURS CONTINGENTS	<u>Âge:</u> jeune
	<u>Taille:</u> petite
	<u>Système technique:</u> non sophistiqué
	<u>Environnement:</u> dynamique hostilité extrême
	<u>Pouvoir:</u> forts besoins de pouvoir de la direction supérieure pas à la mode

EXEMPLE:

PME
1 propriétaire



SOURCE: MINTZBERG, H. Structure et Dynamique des organisations, Montréal, Les éditions Agence d'Arc Inc., 1982, p. 275.

FIGURE 2.12

LA BUREAUCRATIE MÉCANIQUE

MÉCANISME DE COORDINATION
PARTIE CLÉ DE L'ORGANISATION
PARAMÈTRE DE DESIGN

EXEMPLE:

contrôle
alimentation
avion
transport
santé
police

INDUSTRIES
COUTURE
LTÉE

standard des procédés de travail
technostructure
formalisation du comportement
spécialisation du travail horizontal
et vertical

regroupement fonctionnel
grande taille dans unité
opérationnelle
centralisation verticale
décentralisation horizontale limitée
planification de l'action

FACTEURS CONTINGENTS

Âge: vieux
Taille: grande

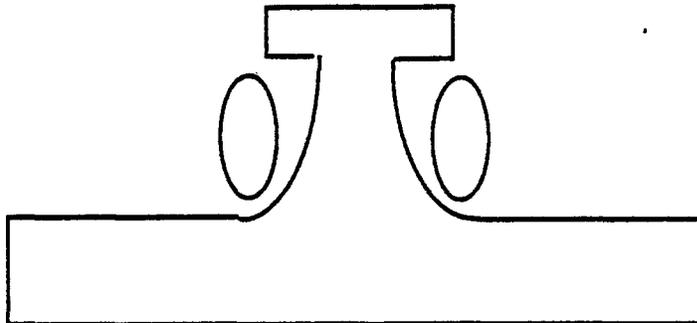
Obsession du
contrôle

Système technique: régularisant non automatisé

Environnement: simple - stable

Pouvoir: contrôle externe pas à la mode

Grande entreprise
manufacturière, production
de masse, textile, tabac, ligne
d'assemblage



SOURCE: MINTZBERG, H. Structure et Dynamique des organisations,
Montréal, Les éditions Agence d'Arc Inc., 1982, p. 289.

FIGURE 2. 13LE BUREAU PROFESSIONNEL

MÉCANISME DE COORDINATION

standard des habiletés

PARTIE CLÉ DE L'ORGANISATION

noyau opérationnel

PARAMÈTRE DE DESIGN

formation

spécialiste horizontal

décentralisation verticale et

horizontale

FACTEURS CONTINGENTS

Système technique: non sophistiqué - non
régularisant

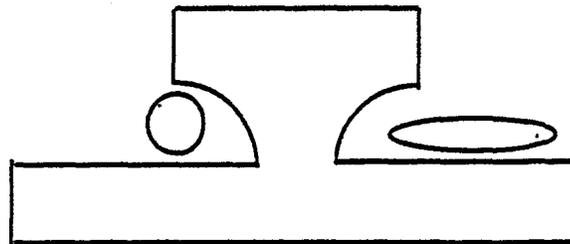
EXEMPLE:

Environnement: stable - complexePouvoir: à la modehôpital
CLSC

Cégep

bureau professionnel

production artisanale



SOURCE: MINTZBERG, H. Structure et Dynamique des organisations,
Montréal, Les éditions Agence d'Arc Inc., 1982, p. 315.

FIGURE 2. 14LA FORME DIVISIONNAIRE

MÉCANISME DE COORDINATION	standard des résultats
PARTIE CLÉ DE L'ORGANISATION	ligne hiérarchique
PARAMÈTRE DE DESIGN	regroupement marche système contrôle rendement décentralisation verticale limitée

FACTEURS CONTINGENTS

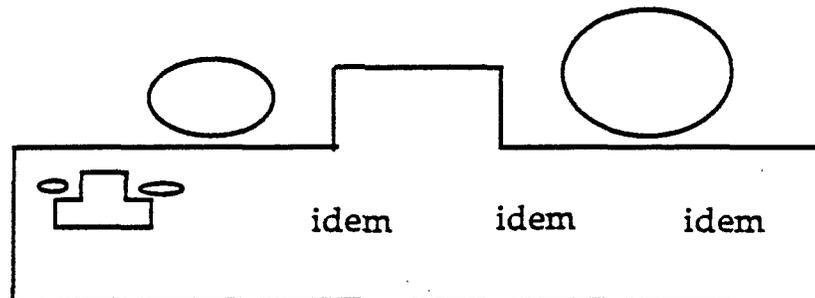
Âge: vieuxTaille: grandeEnvironnement: marchés diversifiés

système technique

Pouvoir: besoin des systèmes intermédiaires
à la mode

EXEMPLE:

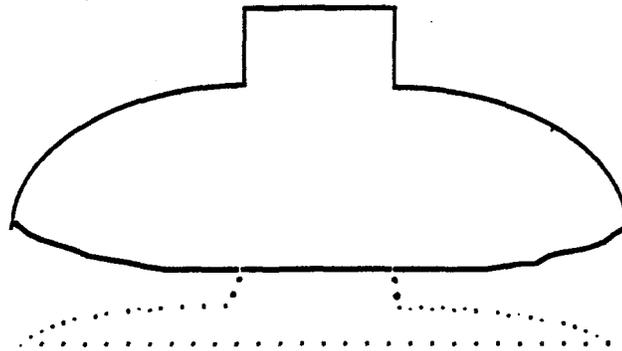
franchise



SOURCE: MINTZBERG, H. Structure et Dynamique des organisations,
Montréal, Les éditions Agence d'Arc Inc., 1982, p. 347.

FIGURE 2.15L'ADHOCRATIE

MÉCANISME DE COORDINATION	ajustement mutuel meurt après exécution aucune standardisation possible
PARTIE CLÉ DE L'ORGANISATION	unité support (Ad. Adm) unité support et noyau opération dans Adho opérationnel
PARAMÈTRE DE DESIGN	mécanisme liaison structure organique décentralisation sélective spécialisation horizontale formation
<u>EXEMPLE</u>	
NASA	
ONF	regroupement parallèle de fonctions et marchés
Entreprise de consultation.	
Penseur	
FACTEURS CONTINGENTS	<u>Âge:</u> jeune (ad. opérat.)
	<u>Système technique:</u> sophistiqué souvent automatisé (adho. adm.)
	<u>Environnement:</u> complexe dynamique à la mode
	<u>Pouvoir:</u> expert



missionnaire, O.S.B.L., marine, action droit, fondation, A.A.

SOURCE: MINTZBERG, H. Structure et Dynamique des organisations, Montréal, Les éditions Agence d'Arc Inc., 1982, p. 386.

Maintenant, nous sommes en mesure d'identifier la partie clé des Industries Couture Ltée. L'entreprise a comme structure la bureaucratie mécanique (figure 2.12), sa partie clé est la technostructure (figure 2.9) et les paramètres de design et de problématique sont: la formalisation du comportement, la spécialisation du travail horizontal et vertical (figure 2.10), le regroupement fonctionnel. L'unité opérationnelle a une grande taille dans l'entreprise. Il y a centralisation verticale, décentralisation horizontale limitée et une grande planification de l'action. C'est sur ce dernier point que notre système de gestion de base de données sera implanté, car c'est cette partie qui nécessite un plus grand traitement d'information pour se stabiliser et être en mesure de prendre les bonnes décisions pour pouvoir naviguer sainement. Par la suite, les autres sections horizontales viendront (celles qui font partie de la même arborescence) puis, la racine et ainsi de suite jusqu'à l'apex.

Maintenant que nous avons présenté les deux premières étapes qui étaient: la définition de l'entreprise et de ses structures et; l'identification de la partie clé de l'entreprise et des paramètres de la problématique, nous pouvons introduire les prochaines étapes du modèle (voir figure 2.1).

CHAPITRE III

LA CHRONOLOGIE DE L'ENTREPRISE

III

LA CHRONOLOGIE DE L'ENTREPRISE

3.1 INTRODUCTION

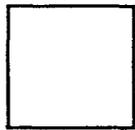
Nous allons maintenant procéder à la description de l'entreprise dont il est question ici: Les Industries Couture Ltée. Nous la décrirons en présentant son image riche (voir figure 2.1) qui est composée de l'historique de l'entreprise, du supersystème et de l'environnement, de l'organisation de l'entreprise, des processus du système d'information, des rapports et de la fermeture mensuelle.

Pour ce qui est des processus de l'entreprise, nous apporterons des modifications à la méthode de Paul Prévost²³. Lorsque nous représenterons les dessins de flux (DF) des différents processus, nous préciserons le type d'information qui circule entre chaque fonction du système d'information afin d'être plus en mesure de bien cerner le système d'information présent dans l'entreprise²⁴. Ensuite, lors de l'élaboration du système de gestion de base de données qui aura été sélectionné, nous serons capable de l'informatiser sans avoir à refaire la description du système d'information du service considéré problématique par les acteurs qui auront pris leur décision par consensus.

²³ PRÉVOST, Paul. Op. cit.

²⁴ GANE, C. SAMSON, T. Analyse structurée des systèmes, outils et techniques, Impsystech S.A., 1980, p. 51-70.

Voici la légende* qui vous permettra de lire les différents processus de ce chapitre.



carré simple = entité externe du super système
ou du système informationnel
avec son nom et son code.

et

Lorsque le carré est noirci dans le coin
inférieur droit, il se répète sur le
diagramme



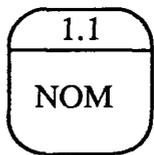
carré simple noirci



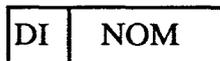
carré double = entité externe des sous-systèmes
informationnels (source ou destination de
données) avec son nom et son code



Flèche = flux de données (avec son nom sur la flèche)



Rectangle arrondi = Processus qui transforme le flux
de données (avec son nom et
son numéro)



Rectangle ouvert = Dépôt de données (avec son nom et son
numéro)

*Symbole d'après le normographe MacAuto/IST M/I 8176

3.2 L'HISTORIQUE DE L'ENTREPRISE

L'entreprise fut fondée en 1906 alors que Monsieur Émile Couture, le fondateur, exploitait une boutique de forge. Au début, les activités principales étaient la réparation de voitures d'été et d'hiver, le ferrage des chevaux et les travaux de forge en général. Au cours des années, l'entreprise s'adapta aux besoins de la clientèle et en vint à la fabrication de certains produits, surtout le fer ornemental.

En 1938, l'entreprise fut incorporée sous le nom de *Les Ateliers Émile Couture Ltée*. C'est à cette époque qu'elle passa de l'atelier artisanal à l'industriel. Pendant les vingt années qui ont suivi, les activités principales de la compagnie étaient, pour la plupart, reliées aux domaines de la réparation de la machinerie et de l'équipement aussi bien qu'à celui des services aux industries régionales qui connaissaient alors une période intensive de développement. C'est aussi durant cette période que l'on fit l'acquisition d'une fonderie. En 1962, l'entreprise prenait le nom actuel des "Industries Couture Ltée".

Au début des années 60, un nombre croissant d'entreprises similaires (réparation et service) s'étaient établies dans la région, de sorte que l'entreprise familiale, ayant des charges administratives assez onéreuses, ne pouvait supporter la compétition.

Le 3 septembre 1964, la compagnie se prévalait de la loi des faillites et présentait un concordat puis trois nouveaux associés, Messieurs Jean-Louis Gauthier, Jean Amiot et Léo Lisi prenaient le contrôle effectif tout en injectant de nouveaux capitaux. En même temps, une firme d'ingénieurs recommandait d'orienter les activités futures de l'entreprise vers la production par la transformation de matières premières, incluant bien sûr la fabrication des équipements de sa propre fonderie.

Sous l'impulsion de la nouvelle administration, l'entreprise connut une expansion rapide. On construisit une fonderie moderne, un atelier d'usinage équipé de machinerie récente, en plus d'un vaste atelier de soudure et de fabrication. Durant ce temps, les Industries Couture Ltée acquérait une compétence dans la fabrication de composantes de moulins à papier, d'alumineries, d'aciéries et de barrages hydro-électriques.

À la fin des années 70, des propriétaires qui avaient été très actifs dans l'entreprise, décidaient de délaissier cette dernière en conservant toutefois leurs actions. Par contre, certains désiraient prendre leur retraite dont le directeur général, Monsieur Amiot. On pouvait alors s'apercevoir que l'entreprise montrait des signes évidents d'essoufflement et de vieillesse.

À la fin de 1979, les actifs de la fonderie étaient vendus à la Fonderie Saguenay dont les principaux dirigeants étaient Messieurs Réjean Dubuc, auparavant ingénieur aux Industries Couture Ltée, et Méric Gagnon, cadre à la fonderie.

En mars 1980, Messieurs Gabriel Landry, Ghislain Boulianne et Jean-Louis Cayer devenaient respectivement directeur général, directeur de la production et directeur du marketing tout en détenant une option d'achat sur l'entreprise. Ils occupaient tous des postes similaires, auparavant, aux Industries Tanguay à Saint-Prime. La vente des Industries Couture Ltée à ce nouveau groupe se concrétisa le 20 décembre 1980. Cette nouvelle administration donnait aux Industries Couture Ltée un nouvel essor. Ainsi, le chiffre d'affaires passait de cinq à 10 millions de dollars et les employés, de 103 à 205 en l'espace d'un an.

Voici le détail de cette transaction qui procura du sang nouveau à l'entreprise. Le prix de vente, déterminé par l'option d'achat, 2,2 millions de dollars était basé sur les états financiers du 31 décembre 1978.

La transaction s'est effectuée de la façon suivante: la compagnie de gestion Industrie Couture Inc. a acquis la totalité des actions ordinaires des Industries Couture Ltée de la Fiducie Jean-Louis Gauthier. Le groupe Landry, Boulianne, Cayer (Groupe Usimac) et un certain nombre d'employés ont versé trois cent mille dollars, pour 60% des actions ordinaires et pour un certain nombre d'actions privilégiées de Gestion Industries Couture Inc. Par ailleurs, Jean et Jacques Gauthier ont versé trois cent mille dollars pour 40% des actions ordinaires et pour un certain nombre d'actions privilégiées de Gestion Industries Couture Inc. La balance du prix de vente (1,6 million de dollars) a été convertie en actions privilégiées rachetables sur décision du conseil

d'administration selon les profits réalisés au cours de l'année en tenant compte de la survie et de la croissance de l'entreprise.

Cette restructuration devait permettre de réaliser, avec grand profit, le carnet de commandes rempli que la compagnie avait au printemps de 1981.

Cependant, forts de l'expérience de fabrication en série qu'ils possédaient, ces nouveaux administrateurs entendaient, tout en continuant la sous-traitance, développer des produits propres à l'entreprise pour l'usage de la sylviculture, de l'exploitation forestière et des mines. D'ailleurs, des prototypes avaient déjà été éprouvés avec succès.

Néanmoins, la grève illégale de quatre mois à l'été 1981 et la récession économique de 1982 ont fait que le personnel cadre a été réduit de 43 à 17 personnes et que plusieurs programmes ont dû être laissés de côté.

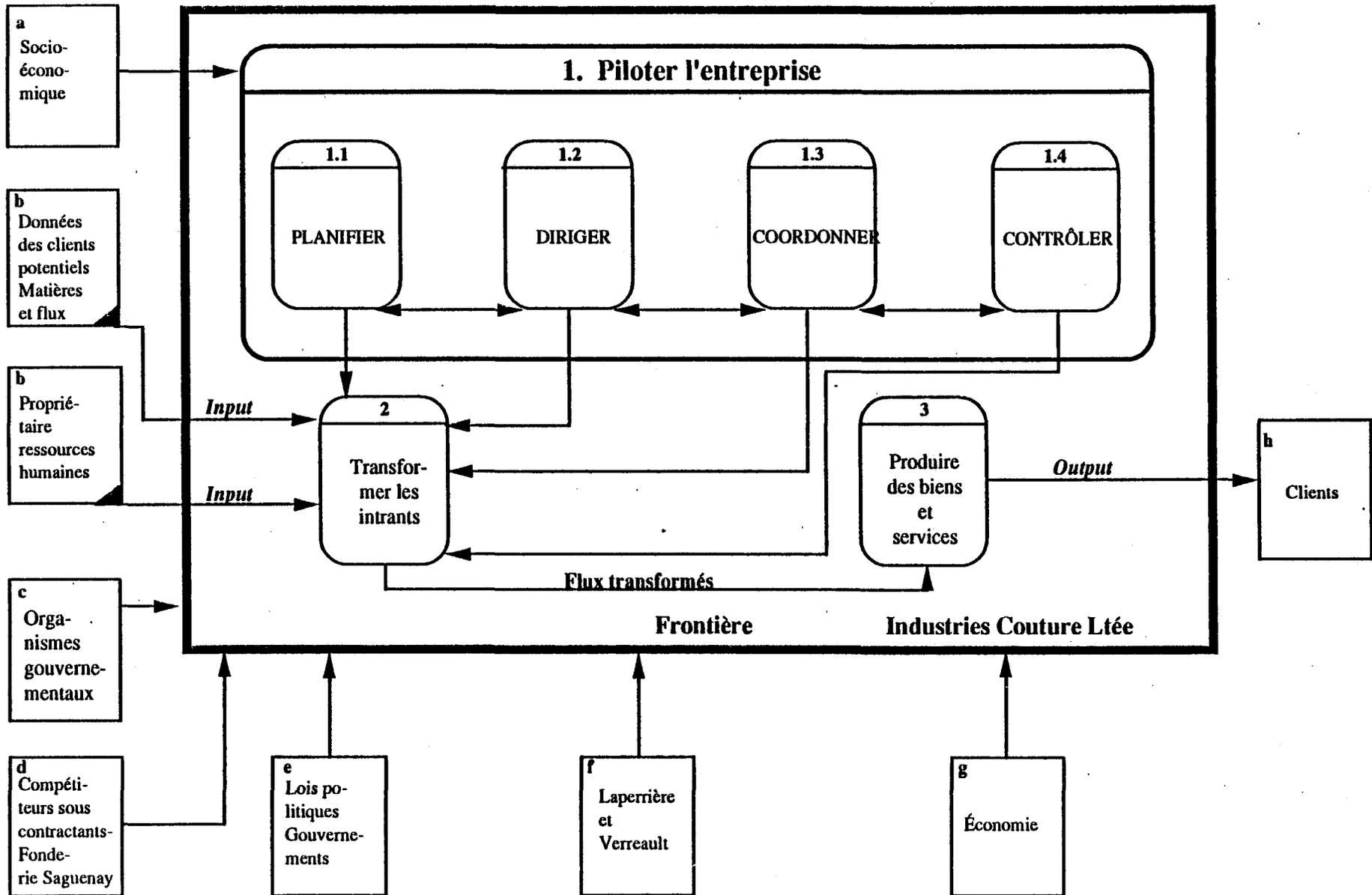
C'est ce qui amena la reprise de possession de la Fiducie Jean-Louis Gauthier en août 1983. Jusqu'en février 1987, l'entreprise fut menée par de nouveaux dirigeants qui étaient alors Messieurs Denis Boucher, directeur général, Gaëtan Fillion, directeur des opérations et Laurent Mimeault, directeur des ventes. Tous ces gens travaillaient au sein de l'entreprise depuis plusieurs années.

En février 1987, l'entreprise Industries Couture Ltée est vendue à un nouveau groupe de propriétaires de Trois-Rivières, Laperrière et Verreault, possédant une expertise dans les moulins à papier.

Voici quelques détails sur cette transaction: les employés des Industries Couture Ltée possédant des actions ordinaires les cédèrent au nouveau groupe qui les racheta en partie, mais différa le reste du prix à payer en actions privilégiées, avec l'obligation, pour les détenteurs, de rester en fonction pour une période de cinq ans. Cela amena une restructuration des Industries Couture Ltée car un des actionnaires n'était pas d'accord avec ce principe. Le poste de directeur général est maintenant occupé par Monsieur Gaëtan Fillion.

Depuis cette transaction et avec l'expertise du groupe Laperrière et Verreault, Industries Couture Ltée possède un carnet de commandes bien rempli.

FIGURE 3.1:
LE SUPER-SYSTEME ET L'ENVIRONNEMENT



3.3 LE SUPERSYSTÈME ET L'ENVIRONNEMENT

Cette description du supersystème répond bien à la définition de l'entreprise faite au chapitre II et à la figure générale du même chapitre (figure 2.2).

Précisons que l'environnement est constitué de facteurs externes à l'entreprise qui affectent celle-ci de diverses façons et sur lesquels elle n'a aucun contrôle direct. Nous reproduisons à la figure 3.1 le supersystème et l'environnement.

3.3.1 L'environnement légal

Selon Statistique Canada, les Industries Couture Ltée se classifie dans le secteur "Les Industries de fabrication manufacturière" englobant les services commerciaux et industriels.

Ce secteur de l'industrie est très réglementé et est soumis aux normes établies lors de la réalisation des travaux (d'ailleurs un bureau surveille ceux-ci, soit le bureau des examinateurs en soudure, relevant du ministère du Travail).

Parmi les législations que doit respecter l'entreprise, mentionnons:

- a) Cadre légal de la compagnie
 - loi des compagnies du Québec

- b) Lois à caractère économique:
 - loi de l'impôt sur le revenu du Québec et du Canada
 - loi de l'assurance-chômage
 - régime des rentes du Québec
 - la CSST

- c) Lois relatives aux produits et aux services:
 - dispositions du code civil (responsabilité civile, contrats)
 - loi sur la protection du consommateur

3.3.2 L'environnement économique

Industries Couture Ltée évolue au rythme de sa clientèle et de la grosse industrie, qui, comme on le sait, est elle-même influencée par les investissements massifs dans les immobilisations des usines. Citons par exemple les Alumineries de Bécancour, la phase II de l'Alcan à Laterrière.

Le but du présent mémoire n'est pas de décrire d'une façon exhaustive les hauts et les bas subis par ce secteur de l'industrie. Toutefois, nous pouvons comprendre jusqu'à quel point celui-ci est sensible à toutes les récessions, comme celle vécue de 1981 à 1983.

La région du Saguenay n'y échappe pas et subit même davantage les effets négatifs d'une récession ou d'une baisse de demandes pour la construction, celles-ci étant dépendantes des grandes industries, telles la Société d'électrolyse et de chimie Alcan Ltée, la Compagnie Price Ltée, la Consolidated Bathurst, etc.

Les grandes industries sont étroitement liées aux marchés internationaux, d'où la faiblesse de l'économie de la région qui dépend de l'exploitation et de la transformation des richesses naturelles comme la forêt, l'agriculture et les ressources hydro-électriques.

Industries Couture Ltée n'échappe pas non plus à cette récession, réalisant une bonne partie de ses ventes auprès de ces grandes entreprises.

3.3.2.1 La concurrence

La concurrence est vive dans le domaine. Malgré sa réputation, sa structure particulière et son climat organisationnel enviable, la compagnie se doit d'être agressive face au marché si elle veut conserver son niveau de production actuel.

Elle a un important chiffre d'affaires, avec plus de 10 millions de dollars par an, mais elle est talonnée par quelques concurrents qui oeuvrent aussi dans le même secteur. On retrouve aussi quelques entreprises de moindre importance et une multitude de petites firmes effectuant quelques travaux connexes.

C'est là essentiellement la structure concurrentielle existant dans la région où oeuvre les Industries Couture Ltée. On retrouve généralement la même concurrence dans les autres régions du pays.

3.3.2.2 Les fournisseurs

Au chapitre des fournisseurs, il ne semble pas y avoir de difficultés majeures. Il y a une bonne planification des achats, ce qui apporte un bon choix

de fournisseurs dont les principaux sont régionaux et accordent une grande confiance aux Industries Couture Ltée.

3.3.2.3 L'avenir du secteur

Il n'y a pas de doute que ce secteur représente un avenir prometteur compte tenu que notre économie et nos styles de production sont basés sur la transformation des matières premières en produit manufacturier.

3.3.2.4 Le marché des capitaux

Le marché des capitaux ne pose pas de problème et se présente sous différentes formes tels: actionnariat, crédit bancaire et institutionnel.

Pour obtenir des capitaux, l'entreprise a donné en garantie ses immobilisations, ses comptes à recevoir et ses inventaires. Les emprunts ne sont pas de nature à nuire à la bonne marche des opérations et sont même nécessaires à l'expansion. Nous ne percevons aucun problème à cet égard, étant donné l'utilisation rationnelle faite par les administrateurs.

3.3.3 L'environnement physique

L'usine, d'une superficie globale de 30 mille pieds carrés, est construite sur un terrain de 480 mille pieds carrés. Les bureaux, construits au-dessus de l'usine, couvrent trois mille pieds carrés. Le tout est situé à trois kilomètres de la ville de Chicoutimi, le long de l'artère principale.

En conclusion, les immobilisations répondent adéquatement aux besoins de l'entreprise. Il y a aussi suffisamment d'espace sur le terrain pour prendre de l'expansion, si besoin est. Ces immobilisations sont en très bonnes conditions et très bien entretenues.

3.3.4 L'environnement humain

Le bassin de la région du Saguenay fournit une main-d'oeuvre hautement spécialisée (ouvriers, soudeurs, électriciens, mécaniciens d'usinage, dessinateurs, etc.) et adéquate pour les activités de transformation nécessitées par ce genre d'entreprise.

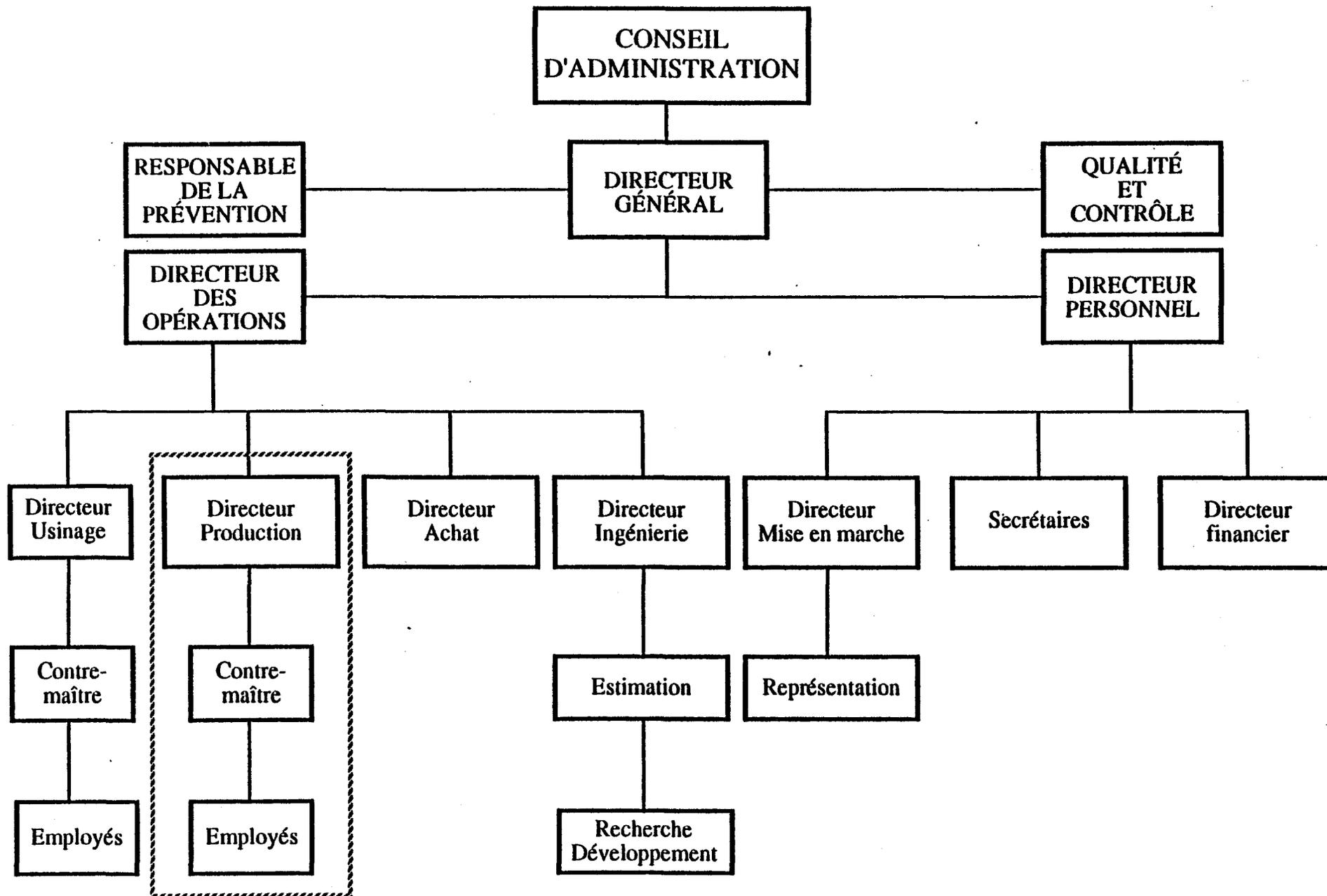
3.4 L'ORGANISATION DE L'ENTREPRISE

3.4.1 L'organisation administrative

Maintenant que nous avons pris connaissance du supersystème et de l'environnement des Industries Couture Ltée, nous allons décrire son organisation administrative, son système de gestion, sa production et son personnel.

L'organigramme des Industries Coutures Ltée, que l'on retrouve à la figure 3.2, est celui qui a été adopté en 1987 lors de la réorganisation corporative. La charte est fédérale.

FIGURE 3.2:
L'ORGANIGRAMME DES INDUSTRIES COUTURE LIMITÉE



Les Industries Couture Ltée croit beaucoup à la capacité des hommes et s'évertue à créer un climat susceptible de les valoriser. On retrouve le comité de coordination, remplaçant le traditionnel comité exécutif; il se compose du directeur général, du directeur de la production, du contrôleur, de l'estimateur et d'un travailleur de chaque service (usinage et soudure). On retrouve également le comité de production, formé du directeur de la production, d'un contremaître, d'un travailleur de chaque service et du responsable de la qualité. Finalement, il y a un comité de qualité de vie au travail, chargé d'humaniser le travail, de générer des antistress et de stimuler la créativité. Il se compose d'un représentant du personnel administratif et d'un représentant des ouvriers.

3.4.2 LE SYSTÈME DE GESTION

Depuis l'implantation du système de gestion participative en 1986 et l'acquisition des Industries Couture Ltée par le groupe Laperrière et Verreault en 1987, Industries Couture croit beaucoup en la gestion participative. On comprend alors facilement que cela fut la prémisse à l'instauration, aux Industries Couture Ltée, d'une structure laissant une large place à la participation des travailleurs: le comité de production, le comité de coordination, le conseil d'administration et le comité de qualité de vie au travail.

3.4.2.1 Le comité de production

Le comité de production se réunit chaque semaine. Ses champs de travail sont la planification de la production, l'organisation du travail, les quotas de production, les besoins en personnel, incluant la sélection d'employés, les renvois et tous les autres problèmes particuliers que les hommes décèlent ou portent à son attention.

Le comité traite toujours de tous les points et, s'il n'y a rien à discuter, on passe au point suivant. Les solutions sont apportées au comité de coordination et les résultats sont affichés au tableau d'information dans la salle des travailleurs.

3.4.2.2 Le comité de coordination

Le comité de coordination se réunit également chaque semaine. À certains égards, il est en quelque sorte le comité de production pour l'ensemble des Industries Couture Ltée. Cependant, il joue également un rôle de comité exécutif. Toutefois, les décisions qui s'y prennent sont sous la responsabilité du directeur général. On y traite des problèmes administratifs, de l'avancement des travaux confiés par le conseil d'administration, des résultats de la semaine, des soumissions pour lesquelles Industries Couture Ltée proposera ses services, des mesures à prendre vis-à-vis des clients et des fournisseurs particuliers, des ventes hebdomadaires et des solutions apportées par le comité de production.

Le comité examine également tout autre problème interne d'ordre opérationnel non compris dans l'énumération précédente.

3.4.2.3 Le conseil d'administration

Le conseil d'administration se réunit mensuellement. Son niveau d'intervention est politique. On y traite de stratégies, de modifications, de politiques internes, des affaires bancaires: marge de crédit, emprunt, refinancement, de projets et de projets de développement, etc. Les sujets sont généralement abordés par le directeur général.

3.4.2.4 Le comité de qualité de vie au travail et le cercle de qualité

C'est en 1987 que le comité fut mis sur pied. Les membres, qui sont en majorité des ouvriers, ont des réunions à toutes les deux semaines. On discute principalement des travaux en cours et des suggestions des membres (voir Annexe 2). On a pris l'habitude, chez Industries Couture Ltée, de se fixer des objectifs et d'analyser les résultats. Par la suite, des recommandations sont acheminées à l'administration afin d'être approuvées, puis des solutions sont appliquées.

3.4.2.5 Les comités ad hoc

Lorsqu'un problème particulier survient et est décelé par la direction, un processus de consultation s'engage.

On prépare l'information et on la transmet au niveau intermédiaire, aux contremaîtres responsables. Le problème est analysé avec des travailleurs du service concerné et ces derniers cherchent des solutions. Lorsqu'une solution est choisie par consensus, les cadres intermédiaires l'approuvent ou la modifient et l'approbation est sanctionnée par le comité de coordination. Le service en assure l'application. L'éthique veut que tout refus d'une proposition de solution soit justifié et compris par les intervenants et, que trois nouvelles options soient proposées.

De plus, annuellement, avant l'assemblée générale, une session de planification a lieu. Les personnes-clés de l'entreprise et les responsables de chaque service en font partie. On analyse les résultats de chaque service, de chaque comité en rapport avec les objectifs fixés et on détermine de nouveaux objectifs pour l'année. La session de planification se termine lorsque tous les points stratégiques ont été traités. De plus, on favorise la tenue d'une réunion annuelle des personnes-clés de l'entreprise pour encourager un questionnement sur les méthodes de travail et l'amélioration des outils de gestion. Elle se tient avant la session de planification.

La compagnie a également un syndicat. Chaque année, en tenant compte des états financiers et des perspectives, on forme un comité d'employés et on discute des contrats de travail. Ceux des cadres sont aussi révisés annuellement.

3.4.3 La production

L'entreprise "Les Industries Couture Ltée" est réputée pour la qualité de sa production et pour son expertise dans la fabrication de pièces exclusives. La compagnie a acquis depuis 1980 la cote la plus haute pour la qualité de soudure.

De plus, le contexte géohistorique en fait "l'atelier de dépannage" de la région immédiate. C'est ainsi que les garages, les ministères, les municipalités et les particuliers viennent tantôt y faire réusiner un arbre, un cylindre, tantôt y faire réparer un objet quelconque, tantôt simplement y acheter du matériel (plaque, fer, angle, coussinets, etc.).

Près de 70% des contrats des Industries Couture Ltée proviennent de multinationales diverses installées dans la région.

Sa production est très diversifiée et l'entreprise se spécialise dans le sur mesure. Pas plus de 20% de ses contrats représentent des standards, en ce sens qu'il s'agit de commandes répétitives.

Outre ses ventes de matériel, les Industries Couture Ltée réalise près de 4,500 contrats par année, dont 35% sont réalisés à partir des commandes prises au comptoir.

3.4.4 Le personnel

On compte actuellement 109 personnes sur la liste de paie, soit:

ADMINISTRATION

- 1 directeur général: il s'occupe de la planification opérationnelle, des opérations quotidiennes, de rencontrer des clients et de la direction des ventes;
- 1 contrôleur: il s'occupe du personnel, du contrôle de l'entreprise et du système d'information comptable;
- 1 chef des opérations: il s'occupe de la planification opérationnelle des opérations de fabrication et d'usinage, et il est parfois chargé de projet;
- 1 directeur de la production: il s'occupe de la planification du découpage, de la préparation et de l'assemblage des différentes pièces de métal pour un contrat;
- 1 directeur d'usinage: il s'occupe de la planification de l'usinage, du sablage et du couplage des différentes pièces tournées pour un contrat;

EMPLOYÉS DE BUREAU

- 2 représentants;
- 1 acheteur;
- 1 commis à la production;
- 5 dessinateurs;

- 1 estimateur;
- 1 responsable du contrôle de la qualité (ingénieur), il est parfois chargé de projet;
- 2 commis au contrôle de la qualité;
- 2 secrétaires préposées à l'administration;
- 2 préposées à la comptabilité: une au prix de revient et l'autre à la comptabilité et à la paye.

USINE

- 4 contremaîtres;
- 45 ouvriers au service de la soudure;
- 30 ouvriers au service d'usinage;
- 1 préposé au cardex;
- 2 magasiniers;
- 1 responsable de la cour;
- 1 commis pour la cour;
- 1 électricien;
- 2 journaliers à l'entretien.

3.5 LES PROCESSUS DU SYSTÈME D'INFORMATION

Nous venons de voir l'organisation administrative des Industries Couture Ltée. Cette organisation possède un système d'information organisationnel. Le système d'information des Industries Couture Ltée est

composé de différents formulaires qui servent tant et aussi bien à la saisie des données qu'à la propagation de ces dernières au sein de l'entreprise.

Nous introduirons ici les principaux formulaires qui serviront à décrire les processus. Vous trouverez à l'Annexe 3 chacun des formulaires ainsi que le nom donné par le personnel qui en fait l'usage.

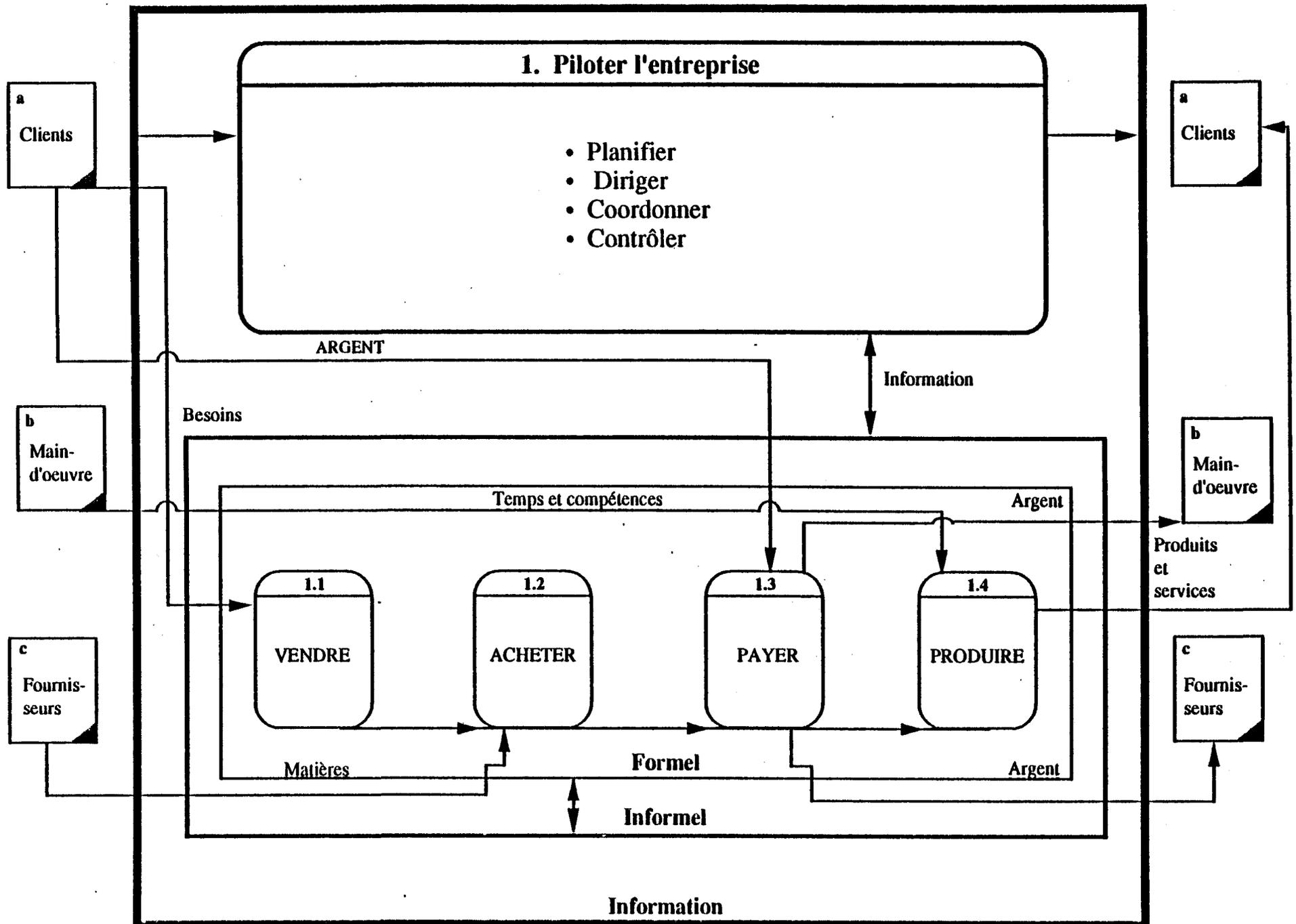
Voici donc la liste de ces formulaires:

- la formule de commande en trois copies;
- le billet de travail en quatre copies;
- l'ordre de réparation en cinq copies;
- la liste des matériaux requis en quatre copies;
- le mémo en trois copies;
- la carte de temps en une copie.

3.5.1 Introduction

Le sous-système informationnel des Industries Couture Ltée, tel que nous l'avons démontré à la figure 3.3, a pour activité principale de transmettre aux fonctions du système l'information nécessaire au bon fonctionnement de l'entreprise, c'est-à-dire à la prise de décision.

FIGURE 3.3:
LE SOUS-SYSTEME INFORMATIONNEL



La méthodologie que nous privilégions cherche à comprendre de quelle façon sont interreliées les activités internes du système et comment ledit système réagit à son environnement externe, pour être en mesure, par la suite, de porter une attention particulière à la partie clé de l'entreprise qui a été identifiée au chapitre II.

Les pages suivantes décriront la circulation d'information formelle aux Industries Couture Ltée à travers son réseau informationnel. Nous verrons tour à tour les systèmes *vendre, acheter, payer et produire*.

3.5.2 Le sous-système des ventes

On retrouve trois types de vente: les commandes prises au comptoir, les contrats soumissionnés et la sous-traitance.

FIGURE 3.4

LE SOUS-SYSTÈME DES VENTES

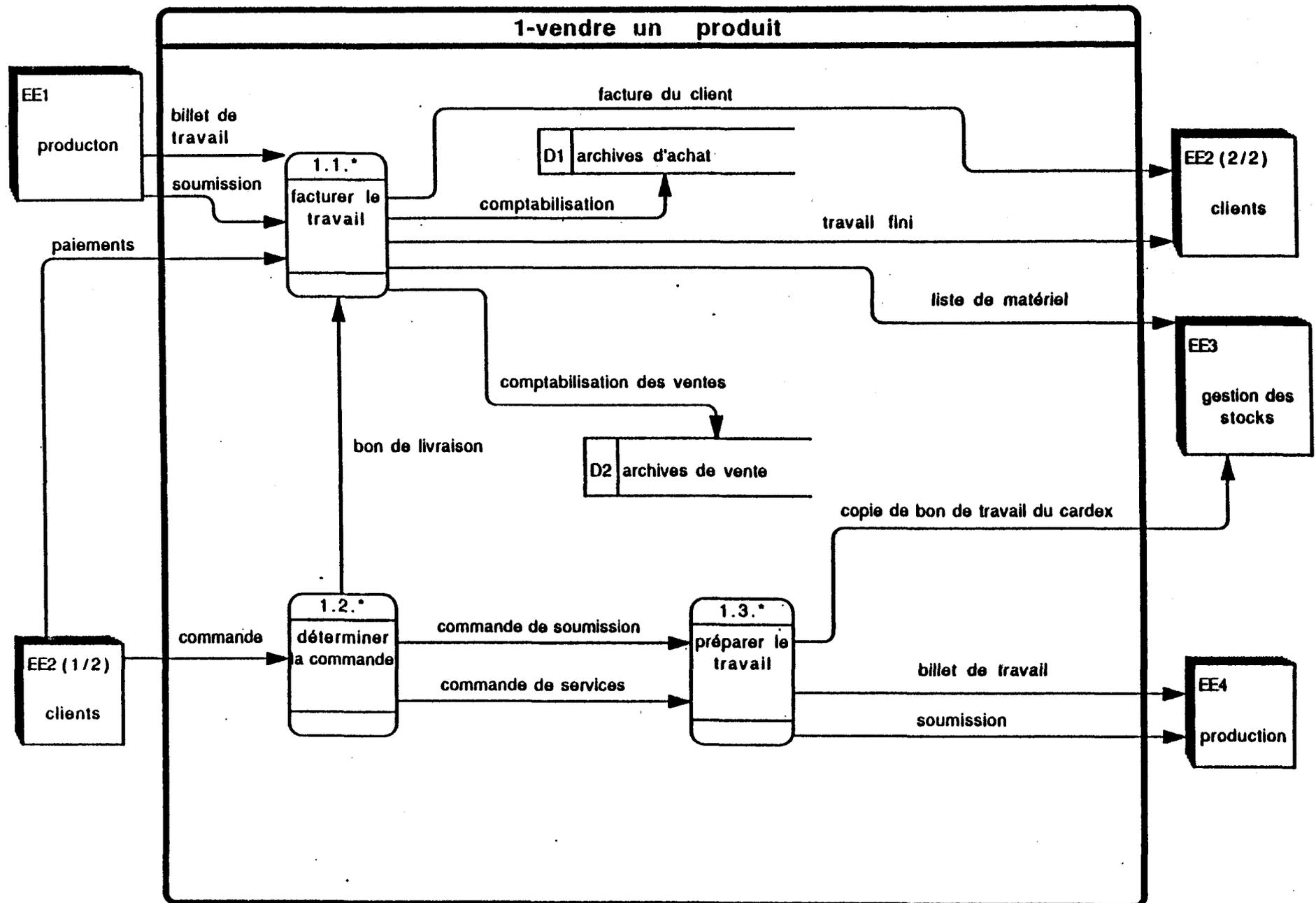


FIGURE 3.4A

LE SOUS-SYSTÈME DES VENTES (suite)

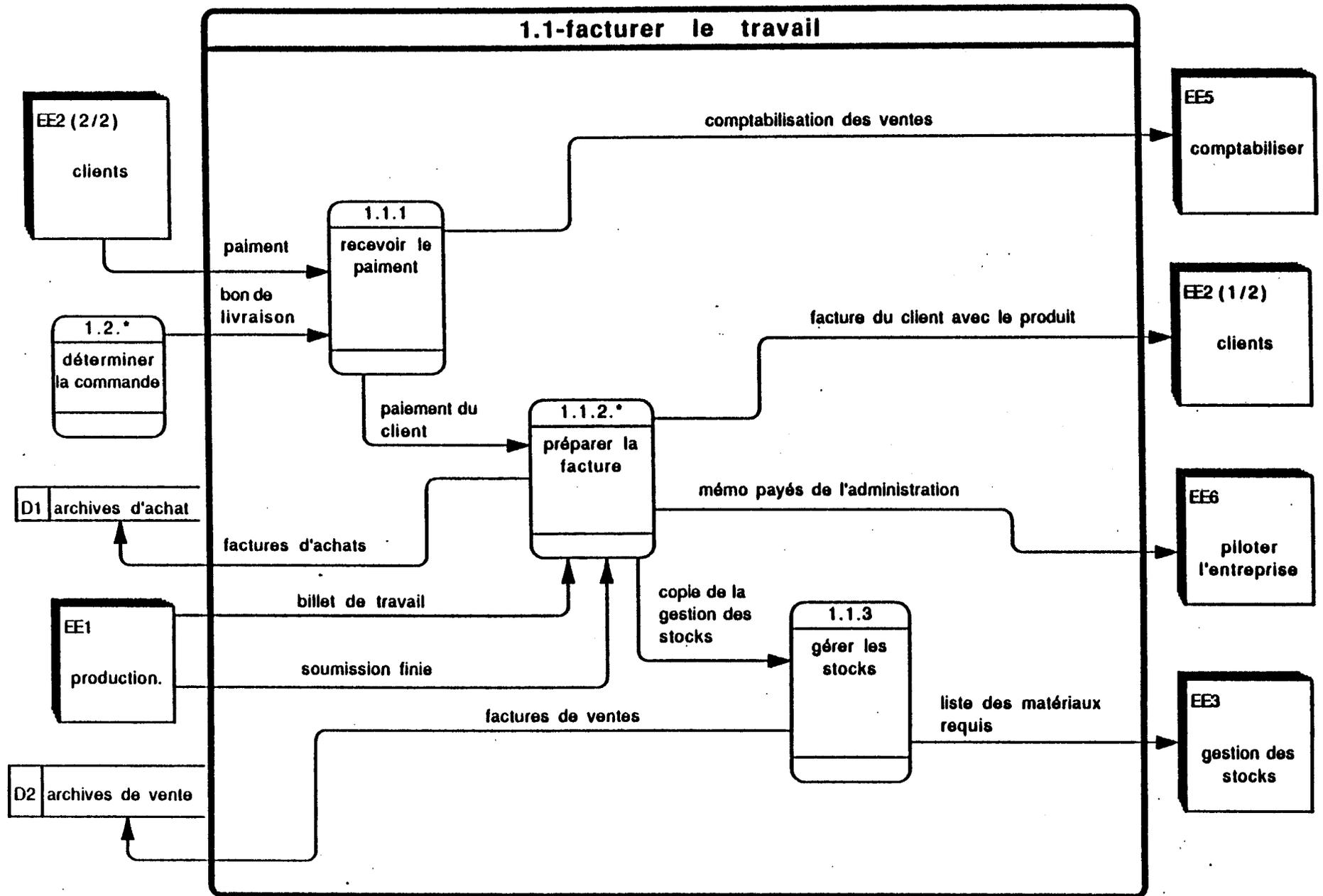


FIGURE 3.4B

LE SOUS-SYSTÈME DES VENTES (suite)

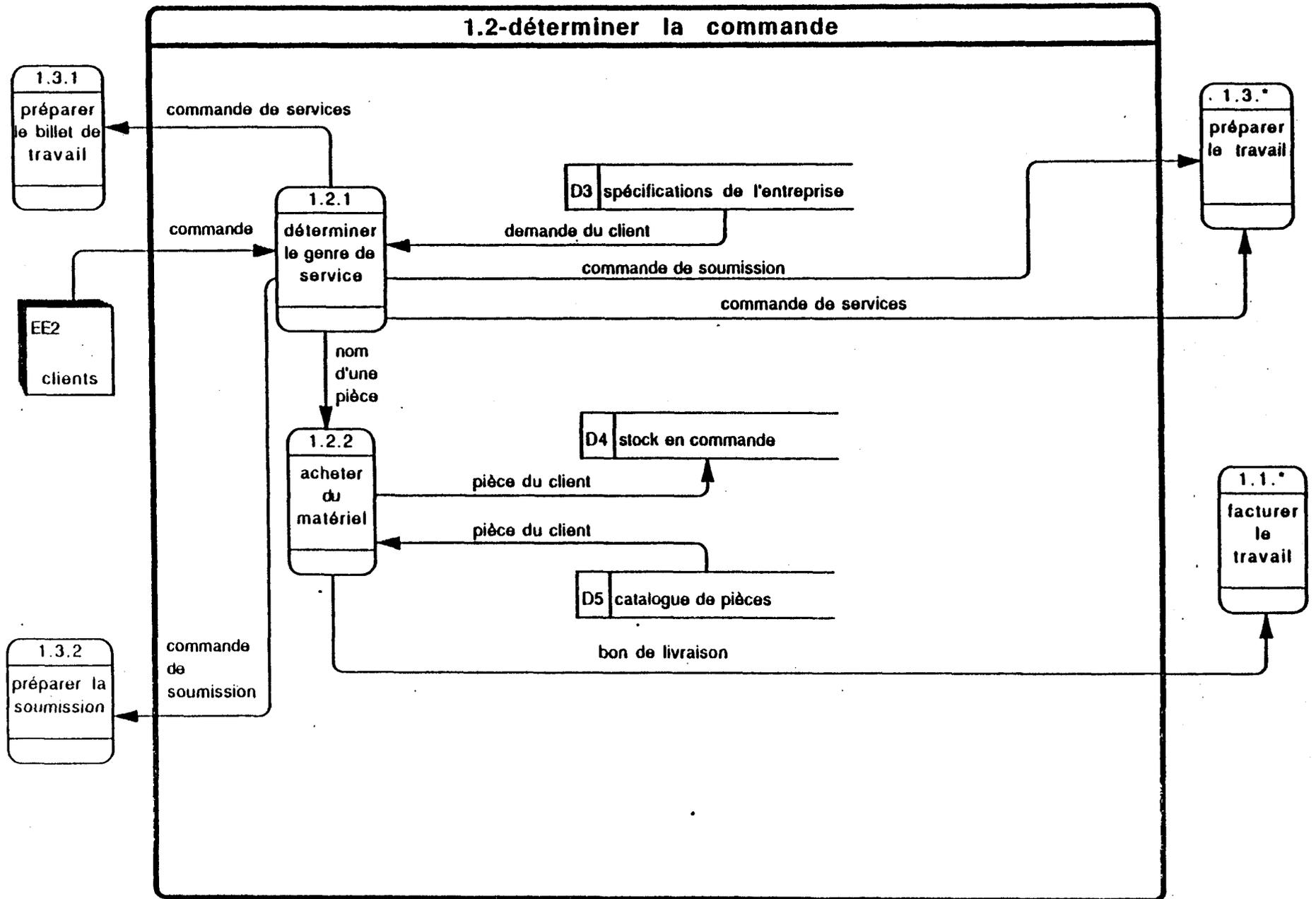
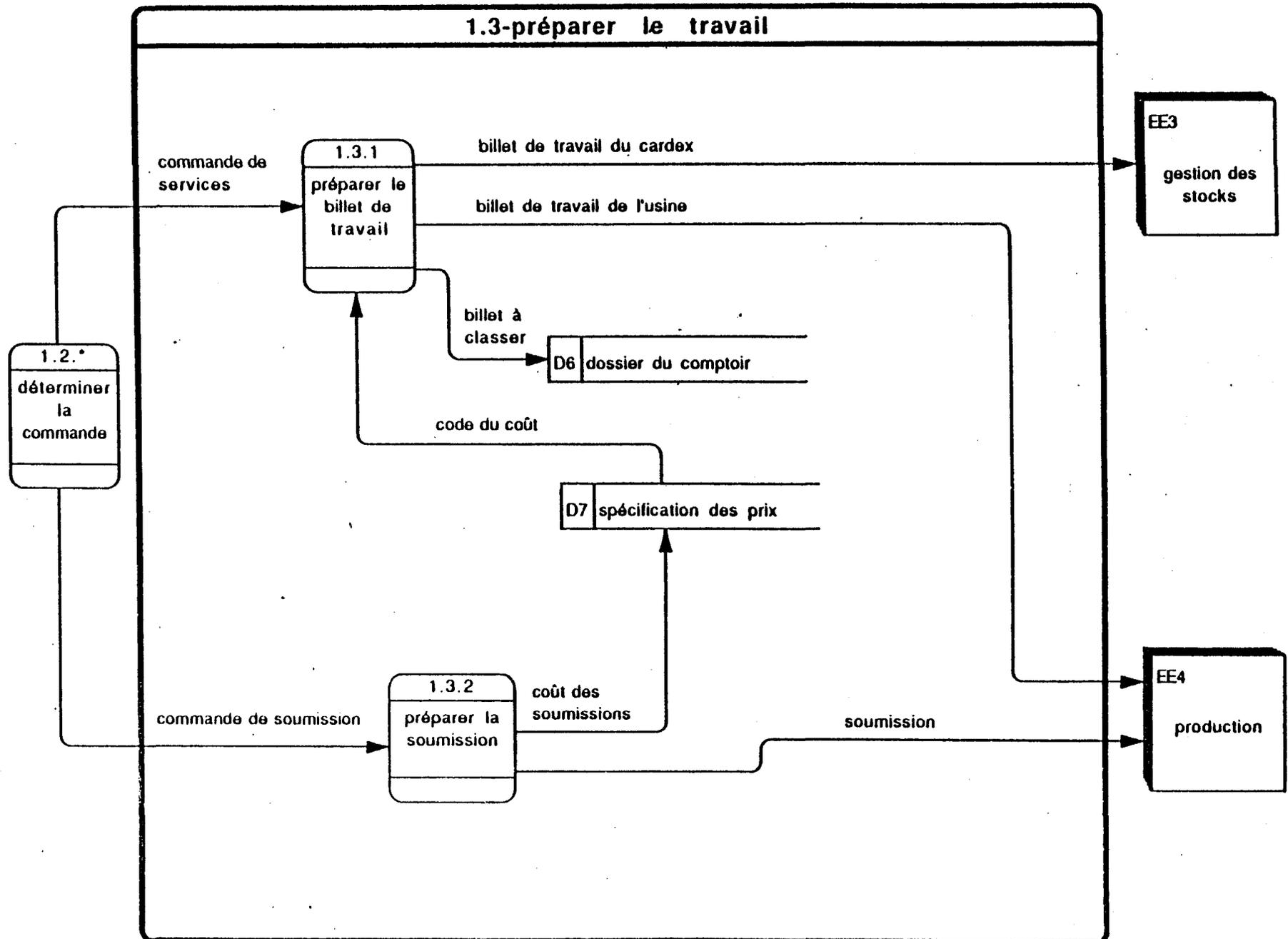


FIGURE 3.4C

LE SOUS-SYSTÈME DES VENTES (suite)



3.5.2.1 Les commandes prises au comptoir

Un client arrive au comptoir et désire que les Industries Couture Ltée effectue un certain travail. Le commis prend ses spécifications et demande au chargé de projet si le travail peut être fait et quand le client peut revenir. Après entente, le commis prépare un billet de travail au comptoir sur une copie prénumérotée. Ce numéro est celui du travail. Il y inscrit la date, le nom, l'adresse du client et une description du travail et des matériaux utilisés. Il transmettra la première copie à l'acheteur qui y inscrira le prix et le code de coût avant de la remettre au commis. Entre temps, la deuxième copie reste au comptoir, classée en ordre alphabétique, tandis que la troisième va au préposé au cardex et la quatrième à l'usine pour que le travail soit effectué.

Lorsque le travail est terminé, la copie de l'usine revient et le chargé de projet calcule le temps de travail, et attend le retour du client. Lorsque ce dernier revient, on lui remet sa marchandise et le commis inscrit "comptant" ou "à facturer", selon le désir du client. Il donne au client la première copie, classe la deuxième et expédie la troisième à l'administration.

3.5.2.2 Les travaux soumissionnés et la sous-traitance

Les contrats proviennent de trois sources: ceux obtenus par les représentants des Industries Couture, ceux des clients et, enfin, ceux reçus par sous-traitance d'une autre manufacture. En se servant de son index sur les

travaux antérieurs, l'estimateur vérifie si d'autres soumissions peuvent lui venir en aide pour préparer son dossier.

Par la suite, il prépare sa soumission en analysant les dessins du client. Il analyse les besoins de matériaux et de main-d'oeuvre, soumet un prix et expédie le tout au client après l'acceptation du responsable du contrôle de la qualité.

Lorsque le contrat est accepté par le client, les documents de l'estimateur sont remis à l'ingénieur qui, de concert avec le directeur de la production, prépare un calendrier de réalisation des travaux.

3.5.23 L'administration

Le système comptable des Industries Couture Ltée est actuellement manuel. Un plan d'informatique est toutefois en cours et sera effectué par un acteur chercheur qui est spécialisé dans le domaine. La facturation et l'enregistrement des données sont réalisés par l'administration.

Chaque jour, le commis au comptoir monte la petite caisse et les pièces justificatives. La préposée à la comptabilité compte l'argent et vérifie avec les pièces justificatives. Elle prépare le dépôt et inscrit la vente dans son registre des ventes, aux colonnes correspondantes (vente de matériel, contrats journaliers, etc.). Elle transmet les copies de factures aux commis qui les classent et vérifient les suites numériques.

Les factures des contrats journaliers terminés mais non encaissés sont reçues et enregistrées dans le journal des ventes ainsi qu'à l'auxiliaire des recevables. Un commis prépare la facture dont il garde copie et il expédie la seconde au client.

En ce qui concerne les contrats soumissionnés, une secrétaire inscrit une en-tête à la facture en trois copies et, par la suite, expédie les deux dernières copies au service de production, lesquelles font office de bon de livraison à la production.

Lorsqu'un contrat est terminé, on retourne une copie du bon de livraison à l'administration. Un commis indique les heures accordées à ce contrat sur le bon de livraison et le remet à l'estimateur avec le total des matières premières, celui-ci transcrit les données sur sa feuille de soumission et pourra donc l'utiliser pour fins d'analyse et de référence. Il retourne le bon de livraison après avoir isolé le coût des matières premières dont le prix de vente est inscrit. Le commis soldera le tout en prenant soin de multiplier les heures à charger par un taux prescrit par le contrôleur.

Par la suite, la facture est dactylographiée et deux copies sont expédiées au client. La préposée à la comptabilité se sert de la dernière et inscrit le tout à l'auxiliaire des comptes à recevoir et au journal des ventes. De plus, elle transcrit les coûts dans un auxiliaire des coûts de marchandises vendues en séparant la matière première de la main-d'oeuvre et des frais généraux. La

feuille du registre des commandes prises au comptoir est enlevée de l'auxiliaire et classée dans le dossier des contrats terminés pour la semaine. Après l'analyse du commis au comptoir, les documents seront classés avec les autres quand le contrat sera terminé.

Simultanément, le responsable du contrôle de la qualité aura vérifié la marchandise fabriquée et, après approbation, l'expédiera aux clients régionaux avec le camion de la compagnie. On demandera au livreur de remettre un bon de livraison au client et d'en rapporter un second signé par ce dernier. Ce bon de livraison sera classé au comptoir et la suite numérique vérifiée. Si le client est à l'extérieur, un commis au contrôle de la qualité engagera un transporteur qui se chargera de la livraison.

L'administration classera ses factures par ordre numérique jusqu'à la réception du paiement, puis elles seront alors rangées dans des boîtes-relieurs. La suite numérique est vérifiée mensuellement.

3.5.2.4 La gestion des recevables

Quotidiennement, une livraison postale apporte le courrier aux Industries Couture Ltée. Un commis ouvre et classe le courrier pour chacun des préposés à l'administration.

La préposée à la comptabilité reçoit les chèques des clients et prépare les dépôts. Elle fait son entrée au journal des recettes et à l'auxiliaire des comptes à recevoir.

Chaque semaine, la préposée à la comptabilité prépare des états de compte pour les clients. Elle les expédie mensuellement. Une inscription, à l'auxiliaire, permet de savoir quand le dernier état de compte a été expédié.

À la réception du paiement, une photocopie de la facture et des autres documents sont insérés dans une enveloppe prénumérotée et classée dans la bibliothèque des travaux terminés.

3.5.3 Le sous-système des achats

Essentiellement, les achats sont effectués pour deux raisons:

- a) pour réaliser des contrats;
- b) pour combler l'inventaire.

Les achats sont sous la responsabilité de l'acheteur, tant ceux concernant les contrats que ceux concernant la papeterie et les articles de bureau.

FIGURE 3.5

LE SOUS-SYSTÈME DES ACHATS

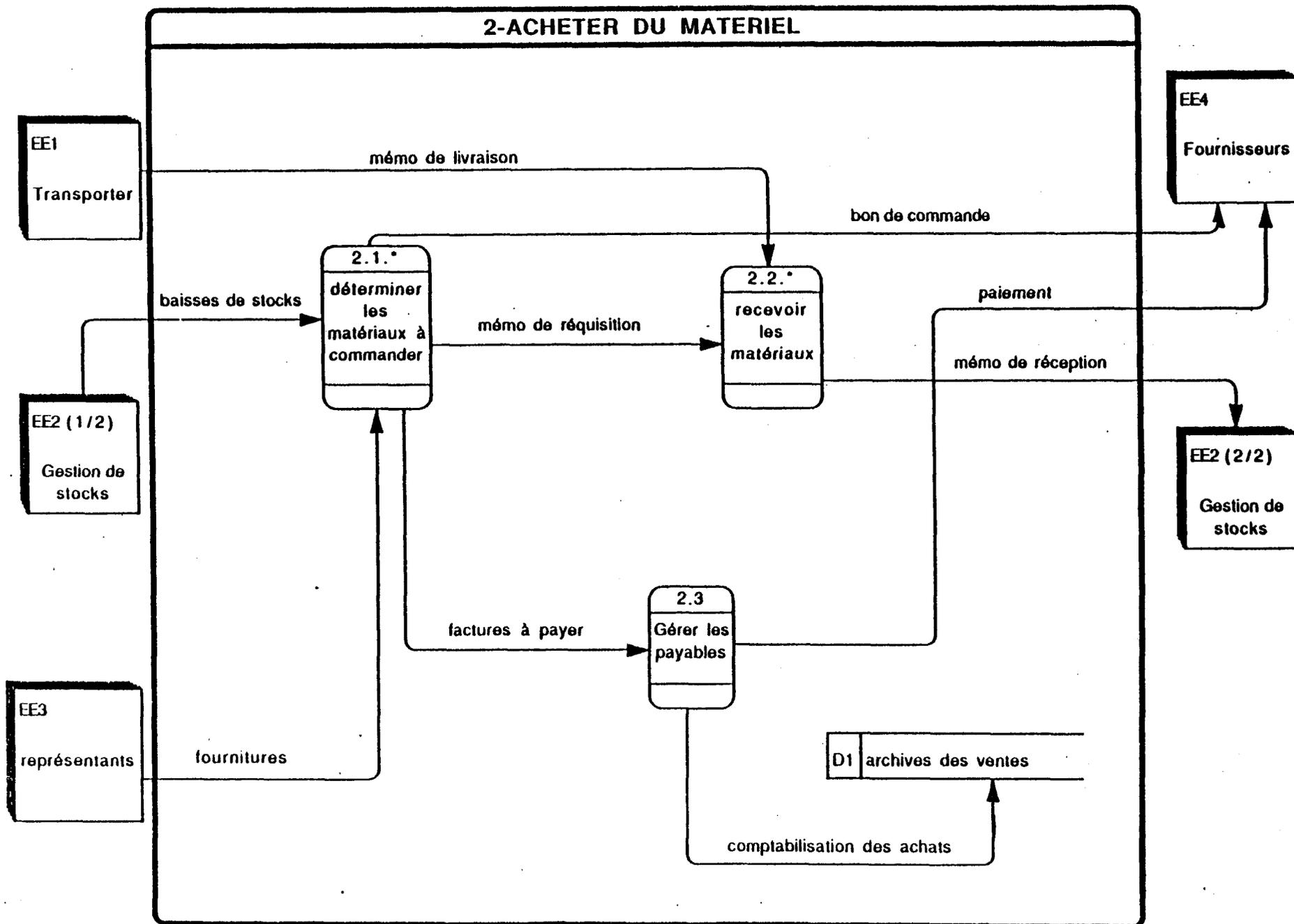


FIGURE 3.5A

LE SOUS-SYSTÈME DES ACHATS (suite)

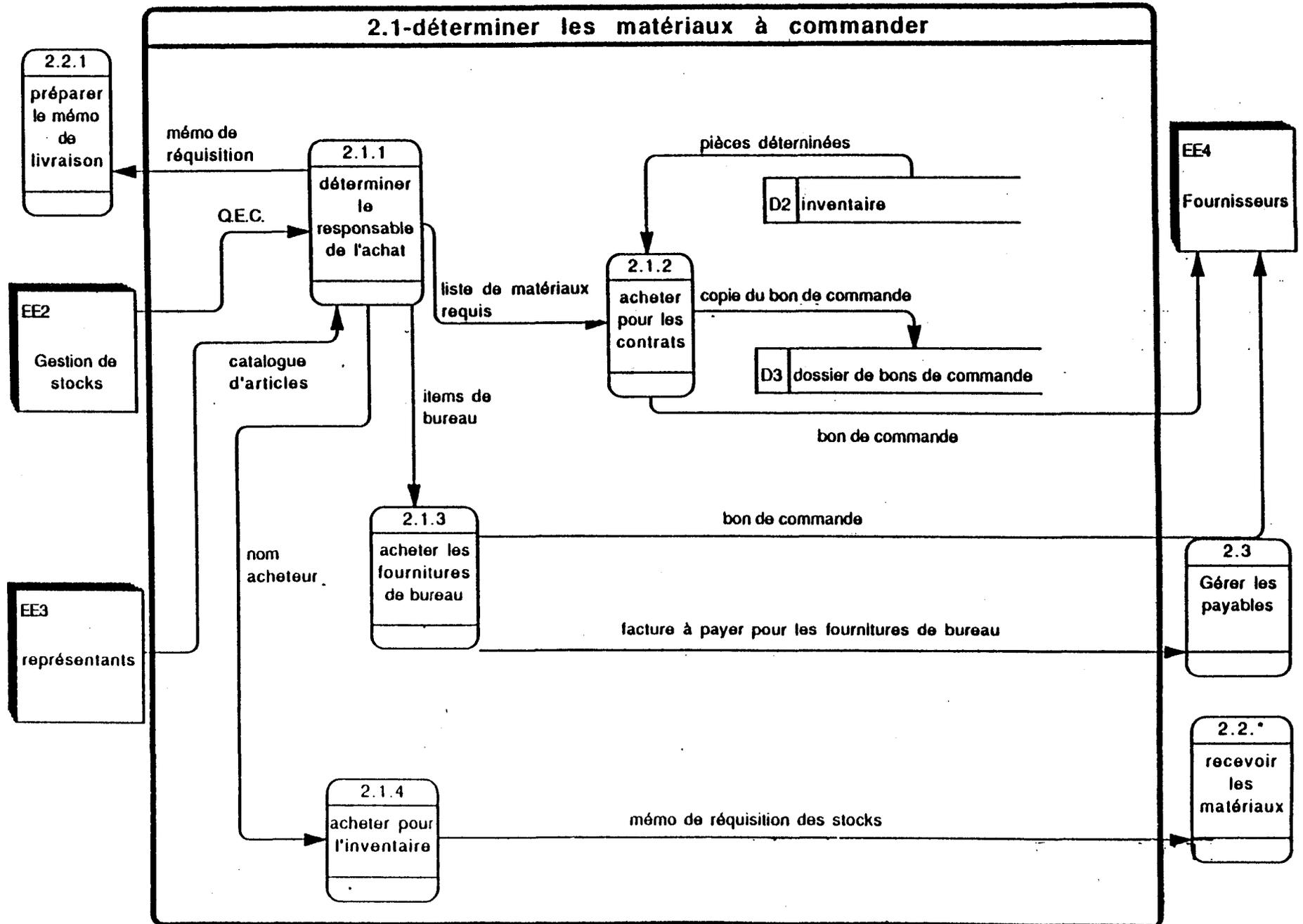
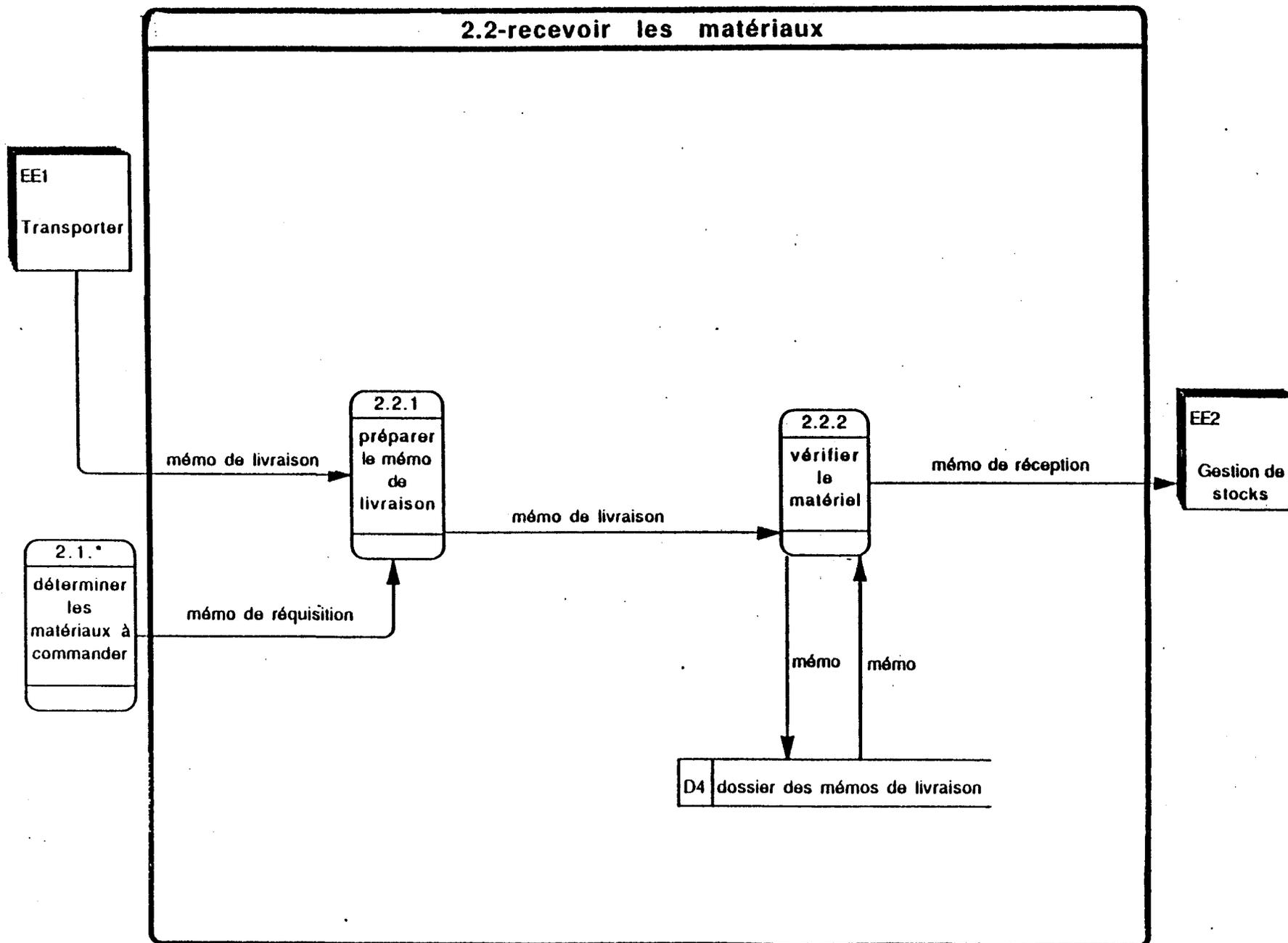


FIGURE 3.5B

LE SOUS-SYSTÈME DES ACHATS (suite)



3.5.3.1 Les achats pour réaliser les contrats

Le directeur de la production reçoit la liste des matériaux requis pour la réalisation d'un contrat et vérifie si les pièces sont en stock. Il confie à un de ses contremaîtres la tâche d'aller vérifier auprès du responsable de la cour. Ce dernier réserve alors les matériaux nécessaires en indiquant au crayon le numéro du travail sur la pièce.

Le contremaître inscrit alors les pièces à commander, il vérifie les pièces en inventaire et fait signer le directeur de la production. Il conserve la quatrième copie et envoie les trois premières à l'acheteur.

L'acheteur reçoit la liste des matériaux requis, répertorie les fournisseurs potentiels et fait rédiger les demandes de télex par son assistant. C'est une secrétaire à l'administration qui sera chargée de les expédier. À la réception des réponses par télex, l'assistant rédige les bons de commande sous les ordres de l'acheteur qui aura sélectionné les fournisseurs et les transporteurs par téléphone. Une copie est conservée temporairement en ordre numérique chez l'acheteur tandis que la seconde est expédiée à l'administration afin qu'une secrétaire la dactylographie. Le bon de commande dactylographié est retourné chez l'acheteur pour une vérification avant l'expédition. L'administration en conserve une copie avec le bon de commande initial, en attente de la réception de la marchandise. Elle en expédie une copie à la production, une à l'acheteur

et une autre à la cour pour la réception de la marchandise, donc il y a cinq copies.

3.5.3.2 Les achats pour combler l'inventaire

Les magasiniers de même que le responsable de la cour effectuent une certaine gestion des stocks. En effet, chaque casier est identifié avec un autocollant indiquant le nom de la pièce, son code ainsi qu'une quantité maximale et un seuil minimal de commande. Cette politique et les quantités prescrites sont issues de l'expérience passée et d'études.

Les responsables remplissent un mémo de réquisition de stock lorsque le seuil est atteint. Deux copies sont remises au directeur de la production et ils en conservent une. On classe séparément les mémos de réquisition de stock pour l'inventaire et ceux pour les contrats. Le directeur de la production les signe, en conserve un et transmet le deuxième à l'acheteur qui procède alors comme en 3.5.2.1 avant de le classer avec son bon de commande initial.

3.5.3.3 La réception des matières premières

Lorsque le transporteur vient livrer la marchandise, le responsable de la cour ouvre la barrière et demande des explications. Le mémo de livraison est ensuite comparé au bon de commande, le numéro du bon de commande est inscrit sur le mémo de réquisition; le responsable inscrit le nom mentionné sur le mémo de réception. Il vérifie la marchandise et, après le départ du

transporteur, classe le mémo qu'il ira porter à la réception à la fin de son quart de travail.

Le mémo de réception est envoyé chez l'acheteur pour qu'il sache quelle est la marchandise arrivée pour ses commandes en cours et pour qu'il classe, de façon permanente (ordre numérique), les bons de commande demeurés dans un classeur temporaire. Le mémo sera envoyé à l'administration où un commis pointerà sur le bon de commande les marchandises entrées avant de le classer temporairement en ordre alphabétique. Si la marchandise est entièrement entrée, le bon de commande et le bon de commande initial seront classés en ordre numérique de façon permanente dans une boîte-relieur, aussi bien chez l'acheteur qu'à l'administration.

À la réception de la facture du fournisseur, la préposée à la comptabilité la comparera avec le mémo de réquisition afin de s'assurer d'une juste facturation et effectuera ses entrées au journal des achats et à l'auxiliaire des recevables. Elle transmettra la facture à la préposée au prix de revient.

3.5.3.4 Les achats de l'administration

Industries Couture Ltée reçoit chaque semaine un représentant en article de bureau. Celui-ci, avec l'aide d'une secrétaire, identifie les articles à commander et prépare un bordereau de commande dont il remet une copie. Généralement, il apporte les articles commandés la semaine précédente en

même temps; sinon, il les fera livrer ou attendra à son prochain passage si cela peut attendre. À la réception de la facture, la procédure habituelle sera utilisée.

Quant aux commandes irrégulières, comme des fournitures spécifiques ou l'ameublement, c'est le contrôleur qui prend la décision et qui effectue les recherches chez les fournisseurs.

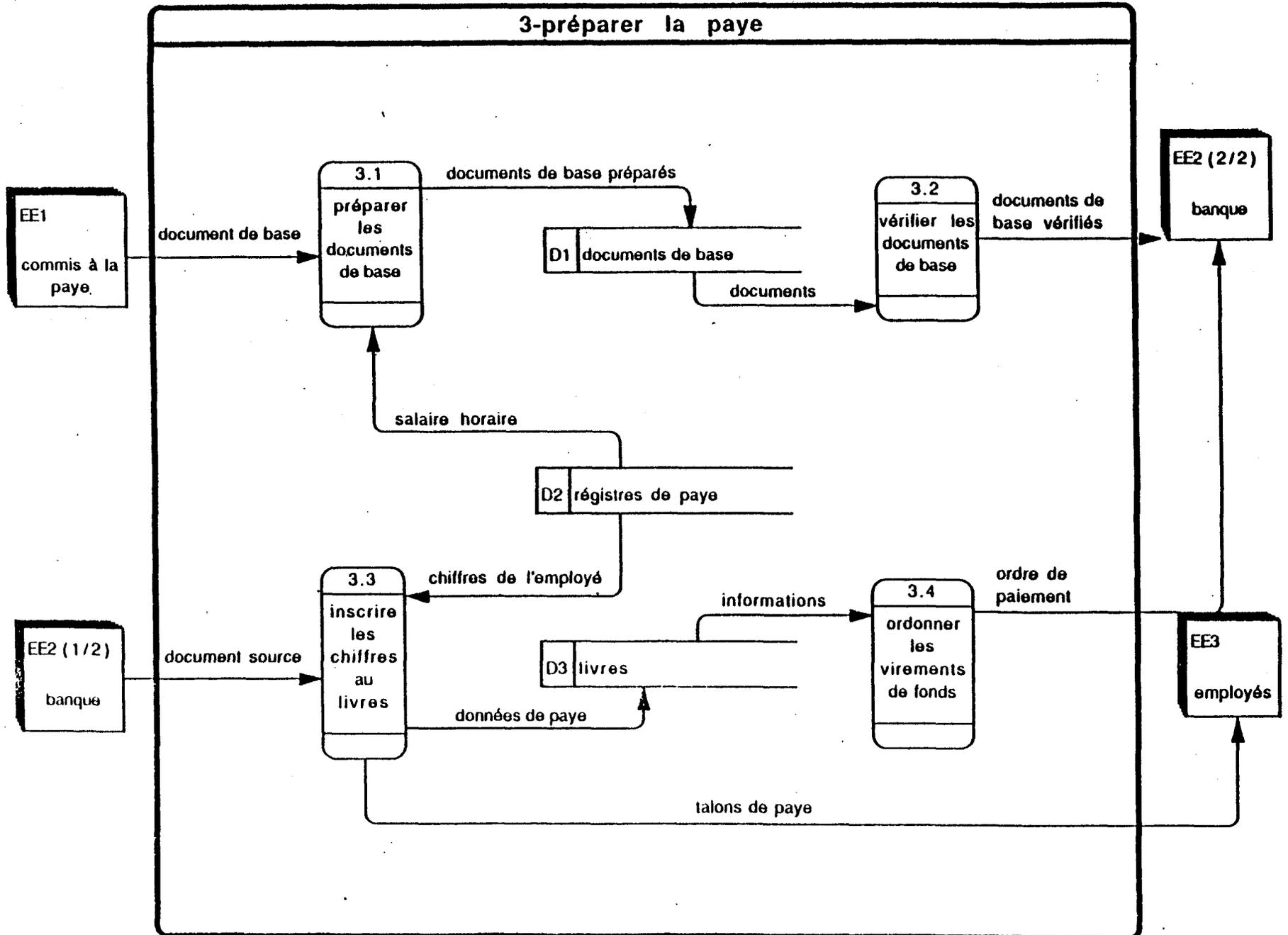
3.5.3.5 La gestion des payables

La préposée à la comptabilité effectue hebdomadairement un relevé des comptes à payer. La politique est de payer 30 jours après la date de facturation. Elle soumet la liste au contrôleur qui jugera de la pertinence de payer ou non l'intégralité de la facture. Elle enregistre les paiements au journal des déboursés et à l'auxiliaire des comptes à payer. Elle préparera, par la suite, les chèques qu'elle remettra au contrôleur pour signature.

La copie des chèques est classée en ordre numérique. Il en va de même pour les chèques que retourne mensuellement la banque après compensation.

FIGURE 3.6

LE SOUS-SYSTÈME DE LA PAYE



3.5.4 Le sous-système de la paie

Chaque vendredi, une secrétaire prépare les cartes de poinçon pour la semaine suivante. Elle y dactylographie le nom et le numéro d'employé et va porter le tout, à la fin de sa journée, dans les casiers aménagés à cette fin à l'entrée de l'usine.

Les travailleurs poinçonnent leur carte en entrant le matin, le midi, (sortie-entrée) et le soir en partant. Il est à préciser que les Industries Couture Ltée a deux quarts de travail.

Chaque matin, la préposée à la paie ramasse les cartes et vérifie si les travailleurs ont bien poinçonné. En cas de problème, le contremaître du service où se trouve le travailleur intervient.

Le lundi matin, le commis ramasse les cartes de la semaine précédente et prépare le document pour la paie du jeudi. Pour ce faire, il dispose d'un ensemble de feuilles prédactylographiées où sont inscrits les noms et les numéros d'employé. Il totalise ses cartes de poinçon et reporte le tout sur son document, en précisant le nombre d'heures de travail par quart, les heures supplémentaires et le type d'emploi. Les cartes de poinçon sont classées par numéro d'employé et conservées par semaine.

Industries Couture Ltée utilise le service de dépôt direct de sa banque. Le contrôleur, après une vérification des données, porte le document à la banque afin que se fasse le calcul de la paie hebdomadaire.

Industries Couture Ltée transmet à la banque les indications de salaire de chaque classe d'emploi et les particularités fiscales de chaque employé. Tout changement est rapporté minimalement deux semaines avant son opérationnalisation.

La banque entre les données le mardi et remet les sorties informatiques aux Industries Couture Ltée le mercredi.

À partir des soldes, la préposée à la comptabilité entre les chiffres de la semaine dans son journal des salaires et le contrôleur fait virer les fonds du compte courant au compte bancaire.

3.5.5 Le sous-système de production

3.5.5.1 Les commandes prises au comptoir

Lorsqu'un travail est demandé au comptoir, la procédure décrite précédemment s'applique.

FIGURE 3.7

LE SOUS-SYSTÈME DE PRODUCTION

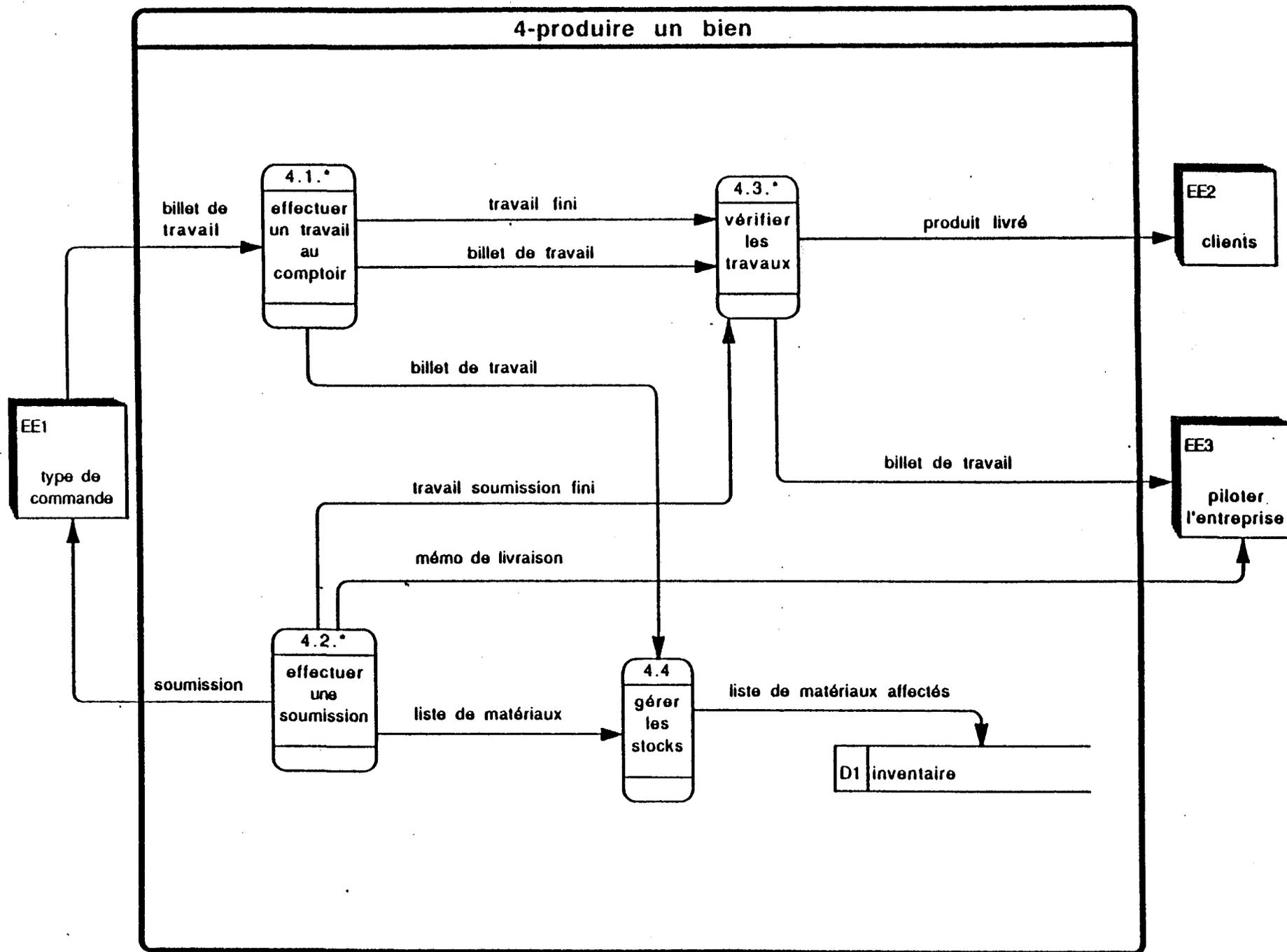


FIGURE 3.7A

LE SOUS-SYSTÈME DE PRODUCTION (suite)

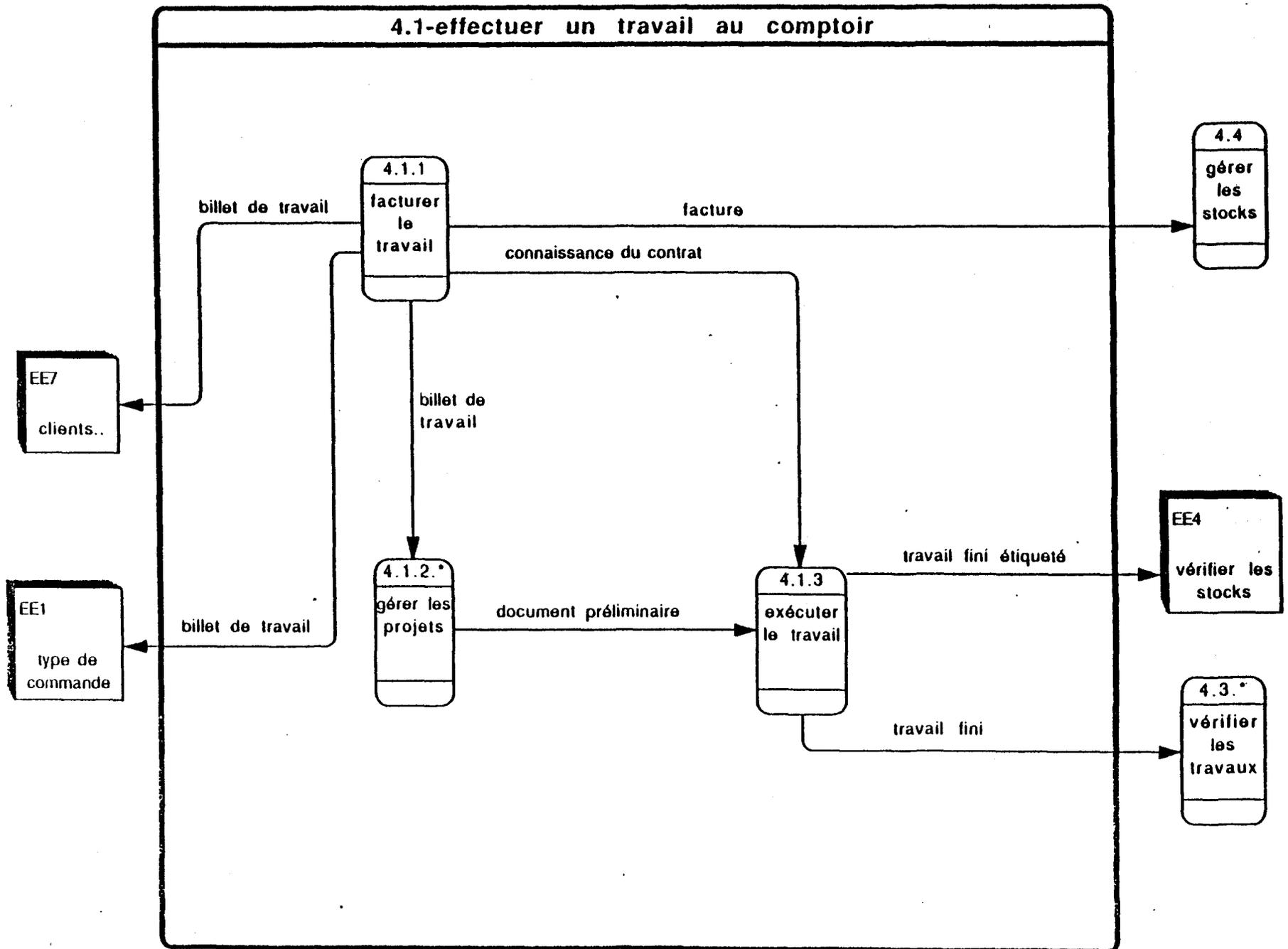


FIGURE 3.7B

LE SOUS-SYSTÈME DE PRODUCTION (suite)

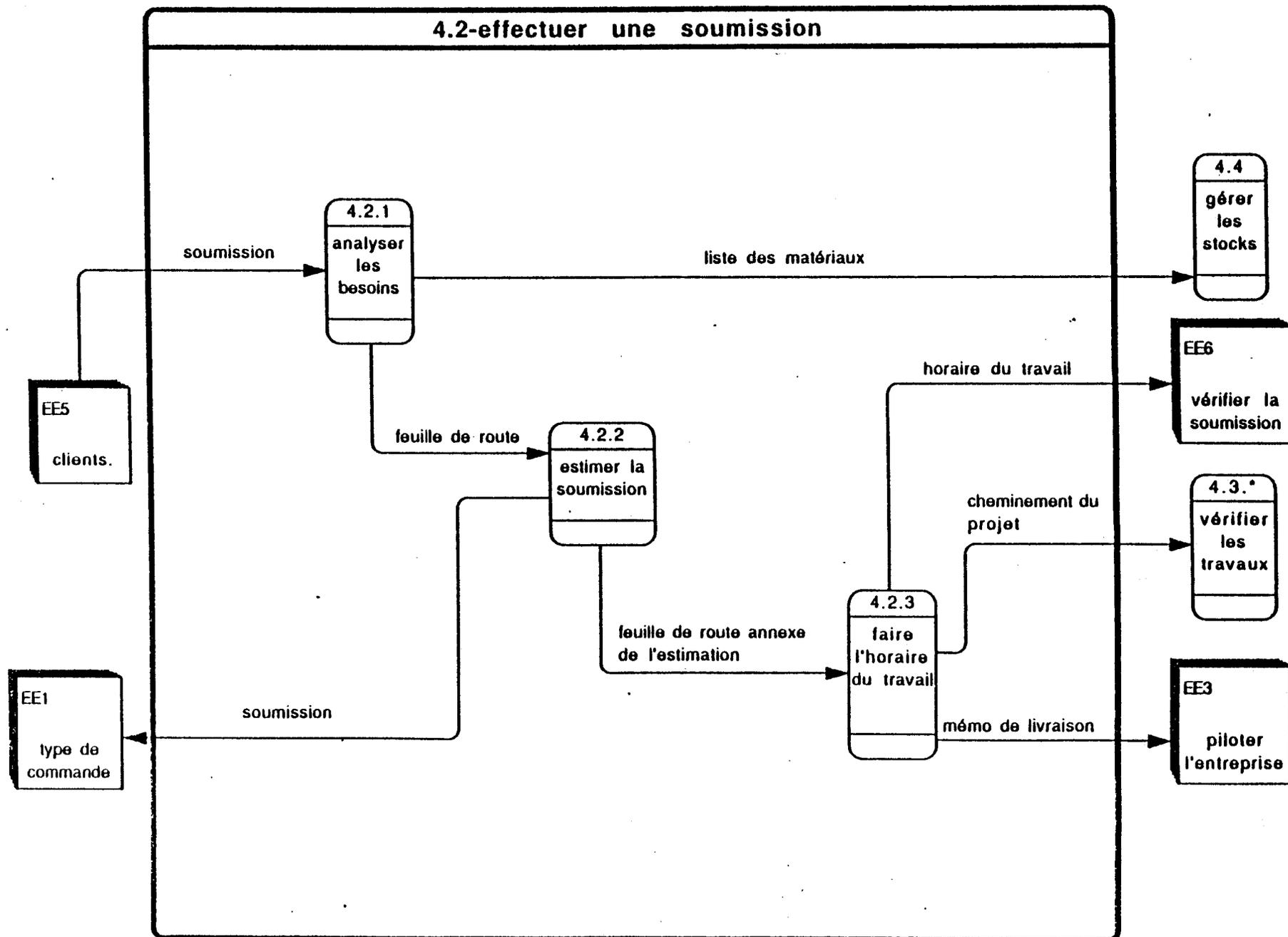
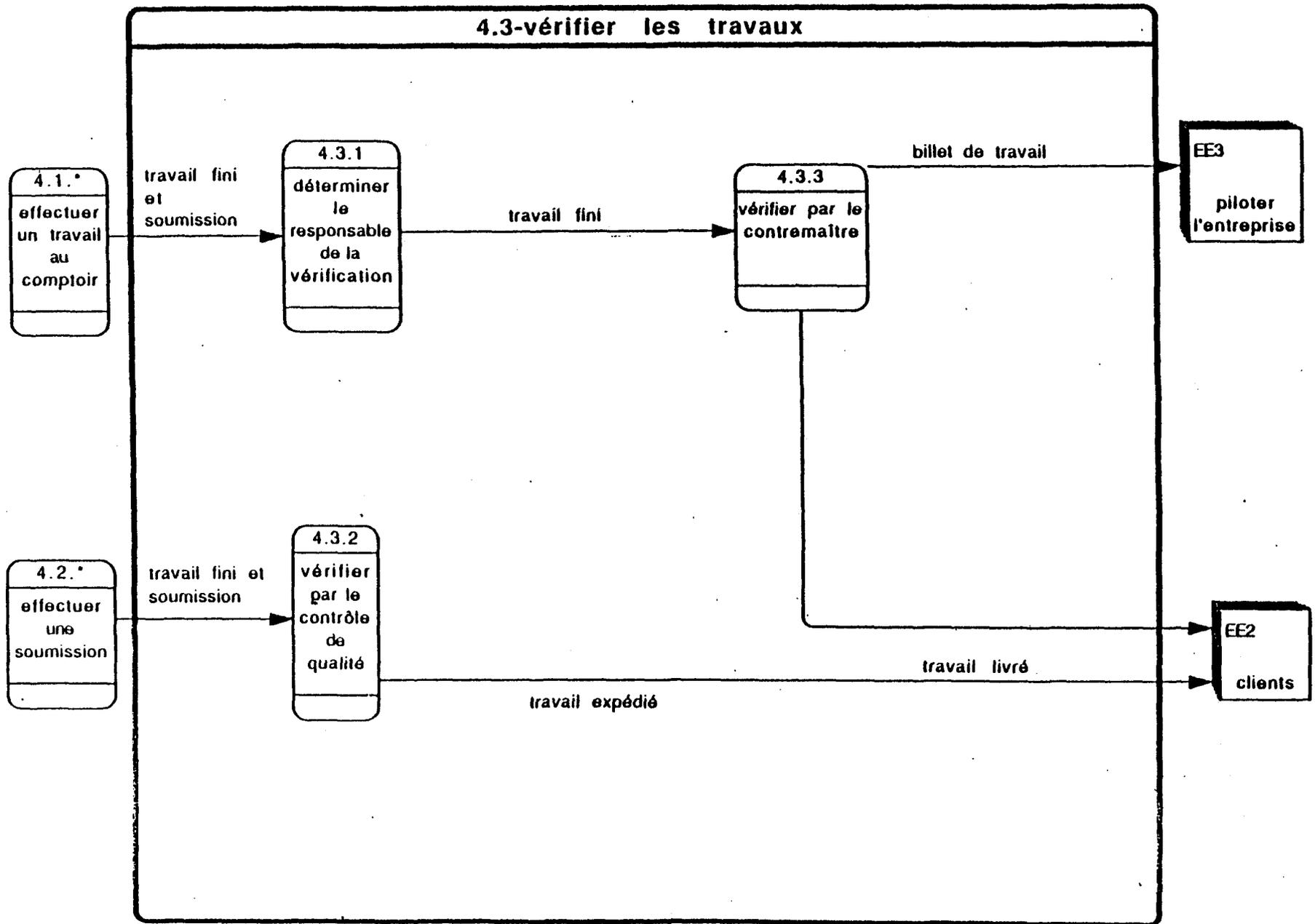


FIGURE 3.7C

LE SOUS-SYSTÈME DE PRODUCTION (suite)



C'est alors que le directeur de la production ramasse le billet de travail et planifie son horaire en conséquence. La copie cartonnée a l'avantage d'être pourvue d'espace pour poinçonner. Le travailleur affecté au contrat la poinçonne au début de son travail et va chercher les matériaux au comptoir avec son billet de travail. Cela lui sert de pièce justificative.

À la fin de son travail, il repoinçonne le carton qu'il remet à son contremaître pour fins de gestion. Ce dernier s'assure de la qualité du travail. Il signe le carton et le remet au commis qui calcule alors le temps.

3.5.5.2 Les travaux soumissionnés

Chaque jour, le directeur de la production distribue le travail aux ouvriers en fonction des impératifs de la production. Pour cela, il possède un tableau de travail hebdomadaire où est affiché le calendrier de production prévu.

Le commis rédige un bon de démarrage du travail en trois copies, il en garde une pour la soudure, expédie la deuxième à l'usinage et envoie la troisième à l'administration pour l'ouverture du dossier.

Sur un billet de travail en quatre copies, l'ingénieur inscrit le numéro de contrat, le nom du client, les numéros des dessins et des pièces à fabriquer, le titre du contrat, les heures prévues par service, les dates de début et de fin de production prévues. Surtout, il y inscrira les travaux à réaliser et la date prévue

pour chacun. Une grille est fournie de façon à indiquer l'avancement des travaux. Il signe et expédie les trois autres copies au service de la production.

Simultanément, il prépare une liste des matériaux où il inscrit tous les matériaux qui seront nécessaires en plus des informations générales contenues sur le billet de travail. Il signe et, après avoir annexé la liste au billet de travail et les avoir classés temporairement en ordre numérique, il expédie les trois autres copies au directeur de la production. Ce dernier remet la quatrième copie à l'administration, la troisième à l'acheteur et la deuxième au préposé au cardex.

Lorsque le travail démarre, il donne un billet de travail au contremaître responsable et une copie de la liste de matériel requis.

Chaque soir, le directeur de la production pointe l'avancement des travaux à partir des données contenues sur la liste des matériaux requis, les renseignements fournis par le contremaître et l'administration sur les heures de travail. C'est alors qu'il réévalue son calendrier de production.

Lorsqu'un travail est terminé, le responsable du contrôle de la qualité effectue une vérification finale et donne son approbation avant l'expédition. Ce dernier intervient à chaque stade de la production: choix des matières premières utilisées, normes de soudure, qualité de construction, etc. Il transcrit alors les données sur le travail réalisé sur le mémo de livraison et expédie la première copie à l'administration. S'il y a une défectuosité dans la pièce, ce

dernier émet un ordre de réparation qui suit le même cheminement que le billet de travail décrit dans cette section.

3.5.5.3 La répartition des matières premières

L'administration tient un registre des commandes prises au comptoir. On y inscrit les matières premières et la main-d'oeuvre au fur et à mesure qu'elles sont employées. En ce qui concerne la répartition des matières premières, trois documents véhiculent l'information nécessaire à la juste évaluation des contrats en cours: la troisième copie des billets de travail, la quatrième copie de la liste des matériaux requis et la troisième copie des mémos de réquisition de stock.

Le commis responsable des matières premières reçoit les trois documents et transcrit alors sur un feuillet individuel de travaux en cours, portant le même numéro que le contrat, les données concernant les matières premières utilisées, c'est-à-dire le numéro du document et le montant total. Il sépare le matériel provenant de l'inventaire de celui qui est commandé.

En ce qui a trait au matériel commandé, la répartition se fait également avec la facture. En fait, selon les principes comptables généralement reconnus, on ne peut imputer les travaux en cours, qui représentent un actif au bilan, si on ne les a pas également passé aux comptes à payer.

Chacun de ces documents se trouve dans le dossier du client.

3.5.5.4 La répartition de la main-d'oeuvre

Comme il a déjà été mentionné, les ouvriers possèdent une carte de poinçon hebdomadaire. Ce n'est pas le seul document qu'ils manipulent. En effet, ils remplissent quotidiennement un billet de travail sur lequel ils inscrivent leurs heures et le travail effectué. Nous rappelons que les travaux portent tous un numéro.

Ils inscrivent leur nom, leur numéro d'employé et les heures accordées à chacun des contrats sur lesquels ils ont travaillé.

Le tout est déposé quotidiennement dans la boîte de leur contremaître. Celui-ci vérifie les billets de travail et les paraphe après s'être assuré que tous les hommes les ont bien rempli.

Chaque matin, un commis descend à l'usine chercher les billets de travail et les cartes de poinçon. Il les compare afin de s'assurer que les heures payables correspondent aux heures chargées. Il rapporte les cartes de poinçon dans les casiers de l'usine et reporte le contenu des billets de travail dans l'auxiliaire des travaux en cours; il inscrit le numéro d'employé, le nombre d'heures, le service. Les billets de travail sont ensuite attachés ensemble par service et classés en ordre chronologique. Ils sont jetés à la fin de l'année.

3.5.5.5 La répartition des frais généraux de fabrication

En plus des matières premières et de la main-d'oeuvre, la réalisation de contrats entraîne certains autres frais: huile, entretien des machines, la main-d'oeuvre indirecte, les assurances de l'usine, etc. Nous les désignerons par les frais généraux de fabrication.

L'ensemble de ces frais est calculé mensuellement par le contrôleur et ajouté aux heures cumulées durant le même mois. En fait, ces frais sont proportionnels aux travaux exécutés: plus il y a de travaux, plus les frais augmentent.

À la fin de chaque contrat, un commis multiplie le total des heures de main-d'oeuvre avec un ratio de x nombre de dollars .

La préposée à la comptabilité a préalablement affecté son journal des achats aux frais généraux de fabrication. Lorsque le contrat est terminé, on transfère le total du contrat de l'auxiliaire des travaux en cours aux coûts des marchandises vendues. C'est alors que se transfère, par un jeu de soustraction-addition, les frais de fabrication en coût de marchandises vendues.

3.5.5.6 L'inventaire

Industries Couture Ltée tient un registre de ses inventaires. Les achats spécifiquement effectués pour des contrats, les matières consommables et les frais généraux de fabrication ne sont pas inclus dans l'inventaire.

Pour enregistrer les entrées de stock en inventaire, l'acheteur envoie une copie du bon de commande et du bon de réception au préposé au cardex. Celui-ci met son cardex à jour en indiquant le nouveau solde et une référence au document. Il doit parapher le bon de réception avant de le retourner aux achats.

Pour enregistrer les sorties d'inventaire, le préposé au cardex reçoit du directeur de la production trois documents: la quatrième copie du billet de travail, la troisième copie de la liste des matériaux requis, le mémo de réquisition de stock.

En recevant le billet de travail, le préposé consulte le cardex et indique la référence avant de le classer en ordre numérique. Il fait de même avec la liste des matériaux requis. Ici toutefois, le directeur de la production a pointé les pièces qui sont à commander afin de les différencier des pièces à affecter à l'inventaire.

En ce qui a trait au mémo de réquisition de stock, voici son utilité. Ce document sert à la vérification des matières oubliées sur la liste des matériaux

requis et des billets de travail ou s'il y a eu des matières premières utilisées en surplus des quantités prévues originellement.

En effet, lorsque les ouvriers ont besoin de matériaux, ils se présentent aux responsables avec leur billet de travail. Le responsable pointe alors la pièce demandée sur le carton et donne la pièce à l'ouvrier. S'il arrive que l'ouvrier demande une pièce non inscrite sur sa copie d'usine, le responsable lui donne mais prépare un mémo de réquisition de stock qu'il signe et transmet au directeur de la production. Celui-ci le signe à son tour, conserve une copie, en envoie une au préposé au cardex et la troisième à l'administration pour la répartition des matières premières.

Le mémo de réquisition de stock possède donc une double utilité et, à cet effet, un emplacement est réservé sur le document pour indiquer son utilisation: achat ou réquisition d'inventaire.

En effet, à la fin du contrat, le carton d'usine revient au directeur de la production qui vérifie si les matières premières ont été utilisées. S'il se rend compte de l'inutilisation d'une matière première, le directeur remplit un mémo de réquisition de stock où il estampille "crédit" et, après en avoir fait inscrire le prix sur la copie de l'administration, en transfère une copie au préposé au cardex et en garde une.

3.5.5.7 La vérification des données du cardex

Deux fois par semaine, le préposé au cardex se prend un échantillon de produits et vérifie dans les étagères la justesse des données du cardex. Si une différence est marquante, les données sont réajustées et un relevé est préparé et expédié au contrôleur qui veille à passer une écriture de régularisation.

3.6 LES RAPPORTS ET LA FERMETURE MENSUELLE

Nous venons de voir en détail les processus du système d'information des Industries Couture Ltée. Comme tout processus, celui-ci tend vers un but qui est d'assurer la vie et l'évolution du système Industries Couture Ltée. Nous avons vu au chapitre II que tout système nécessite une rétroaction afin de se stabiliser. Il en est de même ici car le processus informationnel est un système d'information organisationnel. Maintenant, nous allons voir de quoi est composée une partie de cette rétroaction. Elle comprend essentiellement des rapports et la fermeture mensuelle.

3.6.1 Les rapports

Chaque semaine, des rapports sont préparés afin de guider l'action des dirigeants. De plus, chaque mois, on procède à une fermeture des livres et on dresse les états financiers. Voici la liste des rapports confectionnés:

<u>NOM</u>	<u>RAISON</u>	<u>DESTINATAIRE</u>
Relevé hebdomadaire des contrats terminés	Analyser les résultats du travail de la semaine	Comité de coordination
Conciliation bancaire mensuelle	Vérifier les variations de fonds	Contrôleur
Registre des soumissions	Analyser les contrats sur lesquels Industries Couture Ltée soumissionnera	Comité de coordination
Âge des recevables	Gestion des comptes à recevoir	Contrôleur
Registre des soumissions effectuées	Outil de travail pour analyser les soumissions ultérieures	Estimateur
État des ventes de la semaine	Analyser les ventes hebdomadaires	Comité de coordination

Voici la liste des registres et des livres tenus:

Registre des travaux en cours;
 auxiliaire des comptes à recevoir;
 auxiliaire des comptes à payer;
 journal des recettes;
 journal des déboursés;
 journal des achats;
 journal des ventes;
 registre du coût des marchandises vendues;
 grand livre;
 journal des régularisations (journal général).

Voici la liste des états financiers:

État de la fabrication;

état des résultats;

état du capital;

bilan;

état de l'évolution de la situation financière (provenance et utilisation des fonds).

3.6.2 La fermeture mensuelle

La journée marquant la fin du mois, la préposée à la comptabilité, de concert avec la préposée au prix de revient, marquent la fin des activités du mois dans chacun des livres de la compagnie.

Les jours qui suivent, à travers le travail quotidien, on solde les colonnes des divers journaux et on étale les soldes sur une feuille de travail. Le contrôleur utilise cette feuille pour préparer ses états financiers mensuels. Par exemple, le registre des travaux en cours est soldé et le chiffre final sera reporté directement aux états financiers sous la rubrique travaux en cours. Tous les soldes des journaux sont reportés au grand livre à chaque mois.

Cela termine la description des processus du système d'information organisationnel des Industries Couture Ltée. Nous avons, tout au long de la description des processus du système d'information, privilégié les flux

d'information plus que les autres flux, ce qui ne va pas à l'encontre de la méthode. Voici d'ailleurs ce que Paul Prévost dit à propos des flux:

Le processus comprend l'ensemble des activités de gestion et de transformation, de monnaie, de personnel et de matière. L'un ou l'autre de ces flux pourrait être privilégié selon le mandat et le type de problématique abordé. Au niveau du système managériel, les flux d'informations sont le plus souvent prédominants²⁵.

Cela conclut que l'implantation d'un système d'information organisationnel tel qu'un système de gestion de base de données est un système managériel informatisé, et de ce fait, nous nous devons de privilégier les flux d'information entre les fonctions du système informationnel afin d'être mieux en mesure d'analyser les transactions du système.

²⁵ PRÉVOST, Paul. Op. cit.

CHAPITRE IV
LE CLIMAT ORGANISATIONNEL

LE CLIMAT ORGANISATIONNEL

4.1 INTRODUCTION

La démarche de ce chapitre se situe dans le processus inductif de notre modèle conceptuel méthodologique (voir figure 2.1). Nous allons traiter tour à tour de différents sujets tels que du département de la fabrication et de sa planification stratégique, du climat organisationnel et de la situation ressentie par les acteurs qui sont: les patrons, les employés et le conseiller avant l'implantation du système de qualité de vie au travail, du modèle conceptuel du système de qualité de vie au travail et, finalement, nous présenterons des outils de vérification et des recommandations suite à cette analyse de la situation.

Tous ces sujets vont s'orienter vers la partie clé de l'entreprise qui a été définie au chapitre II du présent mémoire, c'est-à-dire que nous allons traiter la technostructure des Industries Couture Ltée et, plus particulièrement, celle de la production.

Pour ce qui est de la présentation du modèle conceptuel du système de qualité de vie au travail, nous vous présenterons les résultats obtenus suite à l'implantation du système de qualité de vie au travail. Ce système fut implanté en 1986-1987 par l'auteur lors de son séminaire de problèmes de PMO²⁶. Il a été

²⁶ PERRON, R., SEKKAT, T. Implantation d'un cercle de qualité aux Industries Couture Ltée, UQAC, Séminaire de problèmes de PMO, 1987.

implanté en respectant l'approche qui est privilégiée dans ce mémoire et nous contrôlons toujours les améliorations et les changements désirés dans un processus de recherche-action.

4.2 LE DÉPARTEMENT DE LA FABRICATION

La planification stratégique du 1er avril 1987 au 31 mars 1988 est la suivante:

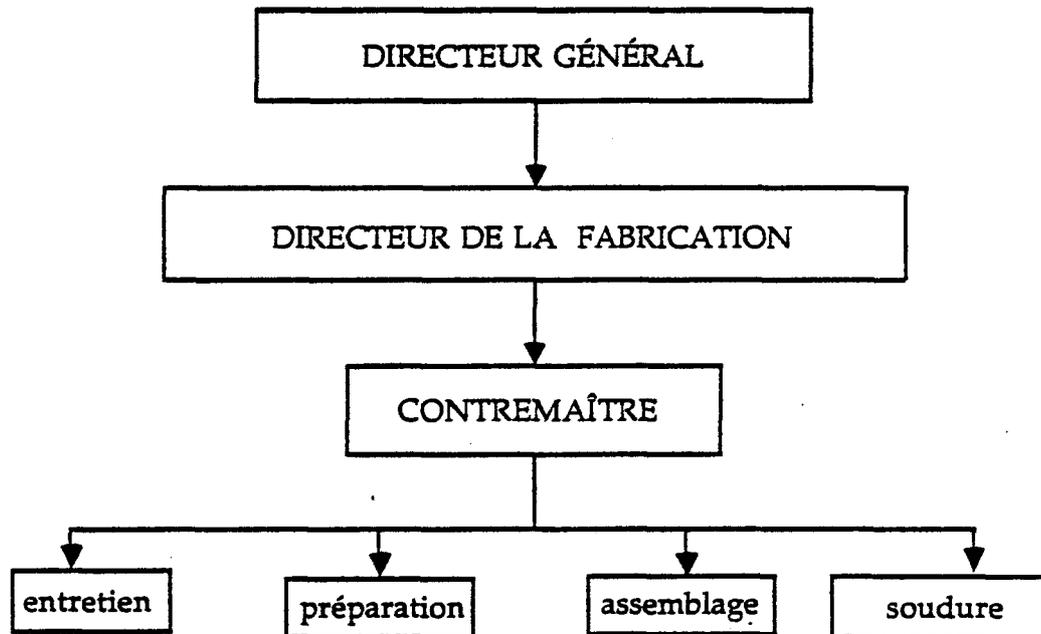
- a) les objectifs généraux sont d'atteindre:
 - 1,800,00\$ en ventes d'heures de travail;
 - 38 employés réguliers avec une rentabilité se situant entre 1000 et 1200 heures travail/semaine;

- b) les ressources physiques sont un ordinateur, un oxygraphe, une plieuse 1000 tonnes, une plieuse 250 tonnes, un shear 3/8 x 10, une plieuse 1/8 x 5, une presse de 250 tonnes horizontale, une presse 300 tonnes verticale, des soudeuses à l'arc sub, des soudeuses standard, quatre ponts roulants, divers positionneurs;

- c) les ressources humaines sont des:
 - apprêteurs;
 - soudeurs;
 - assembleurs;
 - mécaniciens;
 - électriciens;

- d) la structure hiérarchique proposée est la suivante:

FIGURE 4.1:

LA STRUCTURE HIÉRARCHIQUE

Les compétences exigées de ceux qui occupent différents postes, doivent être axées sur les relations humaines et la conception d'idées et de plans.

e) concernant la main-d'oeuvre, l'objectif de l'année en cours est d'avoir 38 employés répartis comme suit:

- la section de préparation 5 employés;
- la section de l'assemblage 10 employés;
- la section de soudure 15 employés;
- la section de l'entretien 3 employés;
- la section générale 2 employés;
- les contremaîtres 2 employés;
- la supervision 1 employé.

Présentement, la main-d'oeuvre est de 18 employés et est répartie comme suit:

-la section de préparation	3 employés;
- la section de l'assemblage	6 employés;
- la section de soudure	4 employés;
- la section de l'entretien	2 employés;
- la section générale	1 employé;
- les contremaîtres	1 employé;
- la supervision	1 employé.

- f) pour ce qui est de l'organisation, l'objectif est de maintenir une structure hiérarchique des plus simples afin que la communication entre le directeur général et le travailleur s'exécute le plus rapidement possible (figure 4.1);
- g) par le programme implanté de qualité de vie au travail, la direction veut pouvoir identifier les besoins des travailleurs et voir comment ils peuvent être satisfaits.

Les points majeurs que nous devons toucher sont:

- la sécurité d'emploi;
- la qualité de la supervision;
- les conditions de travail;
- les relations interpersonnelles;
- le sentiment d'appartenance;
- le statut;
- la reconnaissance;
- la responsabilité;

- le défi au travail;
- l'accomplissement de soi.

Tout ceci, dans le but d'augmenter la productivité. Le style démocratique qui encourage la participation des travailleurs à la prise de certaines décisions est celui que nous devons préconiser.

- h) au point de vue contrôle et évaluation de la performance, un système d'information pouvant comparer les heures estimées aux heures travaillées serait adéquat pour cette partie du contrôle. Ainsi, les rapports périodiques provenant de la section de l'administration aurait pour but de compléter ces informations.

4.3 LA SITUATION RESSENTIE AVANT L'IMPLANTATION DU SYSTÈME DE QUALITÉ DE VIE AU TRAVAIL

Maintenant que nous avons présenté le service de la production et sa planification stratégique, nous allons traiter de la situation ressentie dans ce service avant notre intervention.

Pour mieux connaître le milieu de travail à l'étude, l'utilisation d'un outil connu a été nécessaire. Le questionnaire couvre en partie les aspects organisationnels liés à l'homme. Ce genre d'instrument minimise donc les risques d'interprétation. Il nous donne également une vision beaucoup plus près de la réalité des Industries Couture Ltée (voir questionnaire en annexe 4).

Nous avons eu recours à ce questionnaire car, selon Brunet²⁷, plusieurs dimensions peuvent être mesurées par un tel outil. Il doit couvrir toutefois au moins les quatre dimensions suivantes:

- 1- l'autonomie individuelle;
- 2- le degré de structure imposé par le poste;
- 3- le type de récompense;
- 4- la considération, la chaleur et le support.

L'auteur mentionne également: *Comparable aux composantes de la personnalité d'un individu, ces dimensions doivent permettre de tracer le plus exactement possible l'image du climat d'une entreprise*²⁸.

4.3.1 La motivation

Il y a un manque d'intérêt pour le travail. Une raison qui explique en partie ce constat est l'insatisfaction reliée à la qualité de vie au travail, à l'environnement et à la routine.

Évidemment, les gens aimeraient avoir plus de défis dans leur emploi. Les supérieurs hiérarchiques sont portés à critiquer plutôt qu'à féliciter. Les gens ne savent pas réellement dans quelle mesure leur travail est apprécié. De

²⁷ BRUNET, L. Le climat de travail dans les organisations, Montréal, Les éditions Agence d'Arc Inc., 1979, p. 117.

²⁸ Loc. cit.

plus, ils n'ont pas suffisamment l'occasion d'apporter leur contribution. Comme résultat, ils ne se sentent pas beaucoup impliqués. La motivation des employés est donc faible.

4.3.2 Le travail en équipe

Plusieurs personnes ont souligné le fait qu'ils ne se rencontraient pas pour discuter ensemble des problèmes communs. Ainsi, il arrive que certains conflits dans les services ne soient pas totalement résolus. En général, les réunions ne sont pas très populaires auprès du chef des opérations, compte tenu de la baisse de production que cela occasionne. Les salariés, tout comme les cadres, constatent que les gens pourraient s'entraider davantage et qu'aucun effort n'est fait dans ce sens. Il y a ainsi un manque de collaboration entre les différentes unités de travail. À ce sujet, on joue beaucoup à la demi-mesure, c'est-à-dire un jour il y a une certaine collaboration et, un autre jour, il n'y en a pas. Des gens n'ont donc pas réellement l'impression de faire partie d'une équipe.

4.3.3 La philosophie de gestion

Dans une entreprise où le niveau de scolarité est moyen, il est difficile de connaître la philosophie de gestion du point de vue des salariés et des contremaîtres. Les politiques et les procédures ne semblent pas poser de problèmes importants. Cependant, la direction ne se préoccupe pas de savoir si les gens sont heureux dans leur travail. De plus, elle ne dispose pas de moyens

nécessaires pour amener tout le monde à travailler ensemble. Le travail manuel exige une description précise de la pièce à fabriquer. Le travailleur possède l'information nécessaire qui lui permet d'effectuer son travail. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, le personnel d'encadrement considère qu'une supervision plus étroite va entraîner de meilleurs résultats. Selon les travailleurs, la direction croit que les gens travaillent uniquement pour leur salaire. On remarque donc que peu d'efforts sont apportés pour rendre les fonctions intéressantes et enrichissantes.

4.3.4 La récompense

Le travail à l'usine ne fournit pas l'occasion de se développer en tant qu'individu. Le salaire reçu ne correspond pas au rendement fourni. Il arrive de temps à autre, par la promotion et le transfert, que des individus soient affectés à d'autres types d'emploi. Là s'arrête notre constat car il n'y a pas de méthodes adéquates pour récompenser l'effort de groupe et individuel. Généralement, les salaires payés dans l'entreprise se comparent avantageusement à ceux payés sur le marché concurrentiel. Il arrive cependant que l'échelle des salaires et des avantages sociaux traitent des catégories d'emploi inéquitement.

4.3.5 La créativité

Les bonnes suggestions sont prises sérieusement en considération. Les travailleurs mentionnent que l'entreprise serait plus productrice si la direction

encourageait davantage l'initiative individuelle. Dans l'ensemble, aucune section n'en surpasse une autre avec ses meilleures idées. L'exécution du travail se fait bien. Les sections prennent bien toutes les nouvelles responsabilités à assumer. Les cadres n'encouragent pas suffisamment les nouvelles idées et certains travailleurs se plaignent de l'attitude renfermée et non franche de l'employeur.

4.3.6 Le contrôle

Les décisions se prennent à la direction du service. L'information est acheminée où il se doit. Le manque de communication, dû à la disparité du groupe, laisse dans l'ombre les attentes des employés envers l'évaluation du rendement. De plus, l'employé ne sait pas ce que son supérieur pense de lui.

4.3.7 La formation de relevé

Les travailleurs ne sont pas encouragés à suivre des cours pour se perfectionner. Ils doutent que les cours puissent être utiles à leur développement car ils ne savent pas ce que le service a prévu pour eux dans le futur. Le service n'a pas souvent besoin d'aller chercher du personnel nouveau à l'extérieur étant donné que la relève est bien identifiée pour les postes clés. Pour un meilleur rendement, les cadres (directeur, responsable de service ou de section) croient qu'un entraînement à la gestion pourrait leur être profitable.

4.3.8 Le leadership

En général, le style et les efforts de leadership de la direction font progresser le service. Il arrive quelquefois que le supérieur immédiat ne supporte pas son subalterne dans ses efforts pour atteindre ses objectifs. La plupart du temps, les décisions sont prises sans consulter les personnes concernées. Par contre, le supérieur s'informe sur le travail qui se fait. Il se préoccupe plus ou moins du rendement des employés et encourage peu les gens à parler franchement quand ils ne sont pas d'accord avec une décision.

4.3.9 Le but et la mission

Dans certaines sections, les objectifs sont quelquefois formulés en termes vagues. Cela est peut-être dû au fait que l'on prend actuellement des décisions qui auraient dû être prises il y a longtemps. Les orientations de l'entreprise sont bien déterminées. Les employés sont capables de cerner les priorités du service. Quelquefois, le personnel n'a pas les informations nécessaires pour décider des objectifs de la section concernée.

4.3.10 La structure organisationnelle

Le directeur du service supervise assez bien ce qui se passe à l'intérieur de son unité. Il sait garder un bon contact avec son entourage. En général, les postes de responsabilités de l'entreprise sont assez bien coordonnés de manière à bien remplir les engagements pour finaliser un contrat donné. La plupart du

temps, on est capable de voir qui est responsable de quoi parce que les fonctions sont déterminées correctement. La répartition des tâches et des responsabilités peut permettre à l'entreprise d'atteindre les buts fixés dans l'ensemble du service.

4.4 LE SYSTÈME

Le choix du système pertinent:

Suite à la problématique présentée, nous avons développé le modèle conceptuel présenté à la figure 4.2 en nous basant sur les volets suivants:

- a) la sensibilisation des cadres et des gestionnaires au problème de la participation;
- b) la formation rattachée à cet aspect particulier de la gestion;
- c) l'accroissement de la participation et de l'implication des travailleurs (département de la fabrication);
- d) la récompense de ces travailleurs (sur le plan psychologique: valorisations internes ou externes et monétaires).

Les lignes qui suivent présentent le modèle conceptuel.

4.4.1 Le modèle conceptuel

Le système d'implantation de cercle de qualité identifie les principales activités et les relie entre elles par des flux. Toutefois, nous les avons adaptées à l'entreprise à la lumière de la problématique soulevée.

Les activités:

Ce système est composé de trois sous-systèmes. En considérant la problématique, le sous-système d'orientation doit déterminer si le concept des cercles de qualité peut représenter une solution. Les responsables de ce sous-système doivent aussi présenter ce concept aux intervenants pour s'assurer de leur collaboration et des capacités des individus.

Pour chacune des grandes phases de ce sous-système, l'entreprise doit faire une évaluation et décider de la poursuite ou non de la démarche.

Les responsables du sous-système administratif doivent, pour leur part, veiller à ce que soient mis en plan tous les principes du concept des cercles de qualité (logistique, formation, structures, normes, modes de fonctionnement, récompense, etc.) jusqu'à ce que les travailleurs collaborent.

Ensuite vient l'aspect opérationnel qui consiste à mettre de l'avant les différents plans élaborés par le sous-système administratif jusqu'au démarrage

et à l'évaluation des cercles. Voici donc les activités du système général d'implantation de cercle de qualité chez les Industries Couture Ltée:

- 1- **Problématique:** ébauche des problèmes à l'origine de la demande d'intervention;
- 2- **Analyse de faisabilité et précision de la problématique:** préciser la problématique et évaluer l'ampleur du changement à introduire (sous-système d'analyse de faisabilité);
- 3- **Bâtir un plan de communication:** à partir du concept des cercles de qualité, diffuser l'information et présenter le support technique, etc. dans l'entreprise;
- 4- **Sensibiliser la direction supérieure:** présenter le projet et obtenir l'approbation de la direction supérieure;
- 5- **Présenter le concept des cercles de qualité aux cadres:** analyser la perception et obtenir le support des cadres;
- 6- **Sensibiliser le syndicat et les travailleurs:** présenter le projet et obtenir le support du syndicat et des travailleurs;
- 7- **Planifier, établir les politiques et déterminer les structures:**
- 8- **Bâtir le programme de formation:** choisir le contenu, les personnes visées, le type de cours, etc.;
- 9- **Sensibiliser le personnel:** présenter au personnel que l'on entend impliquer dans les équipes, le concept des cercles de qualité, les objectifs du programme, les politiques, les modes de fonctionnement, les rôles, etc.;
- 10- **Obtenir l'adhésion du personnel:** les employés doivent exprimer le désir de participer au programme de leur plein gré;

- 11- Former les responsables: former les facilitateurs;
- 12- Former les membres:
- 13- Démarrer les cercles:
- 14- Évaluer le programme: évaluer le fonctionnement, le processus d'implication, les ressources et les améliorations apportées par les membres, etc.;
- 15- Récompenser les membres: suivant les améliorations qu'ils ont apportées.

4.4.2 La validation du modèle conceptuel

La validation du modèle conceptuel sera réalisée à partir des caractéristiques de P.B. Checkland²⁹, soit:

- 1- le système a un objectif, une mission, une fonction;
- 2- le système a des mesures de performance et des mécanismes de contrôle;
- 3- le système a des composantes du système avec toutes les caractéristiques appropriées;
- 4- les composantes du système ont un degré d'interrelation permettant à un effet de se mesurer dans tout le système;
- 5- le système est un système ouvert. Il existe dans un système plus large ou dans un environnement avec lequel il échange. Les frontières d'un système sont définies par les limites du champ d'action des preneurs de décision impliqués;
- 6- Le système dispose de ressources physiques et humaines;
- 7- Le système a des preneurs de décision et un processus de décision.

²⁹ CHECKLAND, P.B. op. cit.

En nous basant sur ces caractéristiques et sur le modèle général, procédons maintenant à la vérification du modèle conceptuel.

Un objectif, une mission, une fonction: le système a comme objectif de sensibiliser les gestionnaires, les cadres et les employés à une gestion des ressources humaines plus participative, à leur donner une formation appropriée en ce sens et à faire participer les travailleurs à la résolution des problèmes reliés à leur travail. Il a pour mission de tenter d'améliorer la qualité des communications, la motivation et la productivité et pour fonction de récompenser les membres.

Mécanismes de contrôle et mesures de performance: le système dispose de mécanismes de contrôle lui permettant d'identifier les zones problématiques et de prendre les actions en conséquence. Les composantes sont interreliées: le système principal se divise en trois sous-systèmes ayant eux-mêmes les caractéristiques d'un système. Le système possède également des mesures de performance qui sont l'évaluation des solutions proposées par le cercle à la direction.

Le système a des composantes du système: comme celui présenté à la figure 4.2, le système de cercle de qualité possède des sous-systèmes (orientation, administration, opération) qui sont eux-mêmes composés de sous-systèmes.

Les composantes du système ont un degré d'interrelation: tous les sous-systèmes et les composantes des sous-systèmes communiquent entre eux par l'entremise des flux d'information présentés à la figure 4.2.

Le système est ouvert: il évolue à l'intérieur de l'environnement qu'est l'entreprise soit: la direction, la production, la comptabilité, etc. et à l'intérieur du système beaucoup plus vaste qu'est l'entreprise Les Industries Couture Ltée.

Ressources physiques et humaines: l'entreprise met à la disposition du système un ensemble de ressources physiques et humaines.

A des preneurs de décision et un processus de prise de décision: la direction, les cadres, les employés et le syndicat peuvent tous influencer l'orientation et le développement du programme.

Une certaine garantie de continuité: chaque groupe sera constitué en permanence. De plus, le programme peut s'étendre à l'ensemble de l'entreprise.

4.4.3 La comparaison avec la réalité

Suite à l'analyse du climat organisationnel dans le service de fabrication et à la problématique retenue, nous avons noté que le désir de changement exprimé par la direction était, en quelque sorte, la résultante d'une suite d'événements antérieurs à 1986 (grèves illégales, mises à pied, etc.). Dans cette optique, la nouvelle stratégie de gestion des ressources humaines de l'entreprise répond à un besoin d'amélioration de la qualité de vie au travail, à savoir: le climat, les compétences, l'épanouissement et l'occasion de relever des défis, l'accroissement des responsabilités de chacun, la communication, la motivation, la participation, la productivité et, enfin, la récompense des

travailleurs. Par conséquent, le modèle développé répond à ces besoins. Il est donc parfaitement adapté à la problématique soulevée.

4.5 L'OUTIL DE VÉRIFICATION

À la demande du directeur de la production des Industries Couture Ltée, nous avons réalisé une enquête sur le comportement des travailleurs ainsi que sur la perception de la situation de travail afin de vérifier si le système de qualité de vie au travail implanté auparavant par les conseillers en PMO (voir le point 4.4) avait amené les changements désirés dans la section de la production.

4.5.1 La problématique

Après quelques rencontres avec l'employeur, nous avons pris connaissance d'une étude informelle effectuée par l'entreprise elle-même il y a trois ou quatre ans. Cette étude révélait que le sentiment d'appartenance était faible, qu'il y avait certains cas de favoritisme et que les relations entre les collègues de travail n'étaient pas à leur meilleur. Finalement, cette petite étude a démontré que la participation à la gestion était presque inexistante et que plusieurs problèmes se faisaient sentir concernant la supervision.

Il y a environ dix mois, tout en ignorant cette étude, certaines transformations dans les modes de gestion ont été implantées dans un département de 50 employés par l'entremise de conseillers en PMO. Ainsi, l'entreprise a commencé à implanter un nouveau style de supervision et à

former un comité permettant aux employés de participer à la gestion (voir le point 4.4).

Nous voulons vérifier si ces transformations ont engendré les effets escomptés qui sont: augmenter la productivité et la participation des travailleurs à la résolution de problèmes et à la prise de décisions.

4.5.2 La question de recherche

Est-ce que le nouveau style de supervision assistée du comité de gestion a amélioré le comportement des travailleurs ainsi que la situation de travail?

4.5.3 L'hypothèse

Plusieurs auteurs³⁰ et de nombreuses études montrent que la participation à la gestion améliore sensiblement la situation de travail et le comportement des travailleurs. C'est pourquoi nous formulons l'hypothèse suivante: Une bonne supervision assistée d'un comité de gestion améliore le comportement au travail.

Nous vérifierons dans cette enquête la situation de travail en regard de la supervision et de la participation à la gestion. Puis, nous étudions le comportement au travail par rapport au favoritisme, au sentiment

³⁰ SÉGUIN, Bernard, CHANLAT, J.F. L'analyse des organisations, une anthologie sociologique, Montréal, Éditions Préfontaine Inc., 1983, p. 149-168.

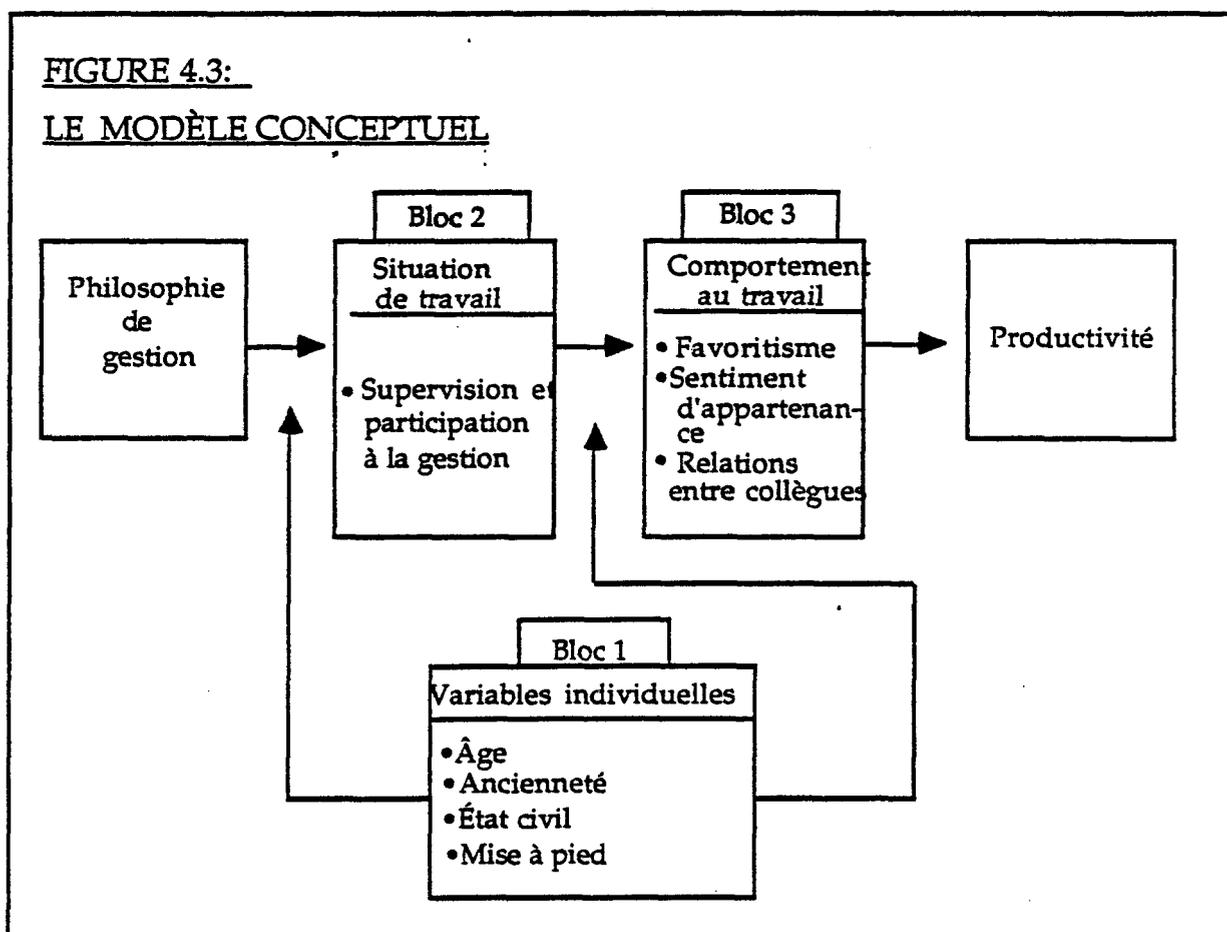
BÉLANGER, Laurent. Gestion des ressources humaines, Chicoutimi, Gaëtan Morin éditeur, 1979, p. 171-200.

d'appartenance et aux relations entre collègues suite à l'implantation du système de cercle de qualité par les conseillers en PMO.

4.6 L'ENQUÊTE

4.6.1 Le modèle conceptuel

Voici le modèle conceptuel sur lequel la recherche est basée:



La première partie du questionnaire recueille des informations sur l'âge, l'état civil, l'ancienneté et les mises à pied. Cette partie permet de vérifier l'influence des variables personnelles sur la perception de la situation de travail et le comportement au travail.

La deuxième partie du questionnaire concerne la satisfaction des travailleurs face à la nouvelle supervision ainsi qu'à la participation à la gestion.

La troisième partie du questionnaire mesure le comportement des travailleurs face au sentiment d'appartenance, au favoritisme et aux relations entre collègues.

4.6.2 Le prétest

Dans le questionnaire original (annexe 5), nous avons trois questions portant sur l'insécurité. Suite à un prétest passé à huit travailleurs, nous avons constaté que les réponses à ces questions n'étaient pas significatives en regard de l'hypothèse à vérifier. Nous avons donc annulé ces questions et les avons remplacées par trois autres questions portant sur les relations avec les collègues.

4.6.3 Le glossaire des variables*

Supervision: ce facteur mesure la satisfaction des employés envers les compétences humaines et techniques de leurs supérieurs immédiats et envers

* Nous pensons qu'il serait superflu d'expliquer les quatre variables individuelles.

la façon avec laquelle ces derniers reconnaissent et apprécient un travail bien fait, prennent la défense de leurs employés et leur permettent d'être autonomes.

Participation à la gestion: ce facteur mesure jusqu'à quel point les employés perçoivent que leurs suggestions sont appréciées et qu'ils peuvent influencer les objectifs et les méthodes de travail.

Favoritisme: ce facteur mesure jusqu'à quel point les travailleurs perçoivent qu'il y a du favoritisme dans l'attribution des promotions, des faveurs et dans l'application de la discipline.

Appartenance: ce facteur mesure jusqu'à quel point les employés du service de fabrication sont fiers de travailler pour l'entreprise.

Relations entre collègues: ce facteur mesure le niveau de satisfaction des sujets de l'étude envers l'esprit d'équipe qui règne entre les employés.

4.7 LE QUESTIONNAIRE

Vous trouverez à l'annexe 6 le questionnaire qui a servi à notre enquête.

4.7.1 La structure

Le questionnaire comporte vingt questions. Il se divise en trois blocs.

Le bloc 1 concerne les variables individuelles et regroupe les questions 1, 2, 3 et 4.

Le bloc 2 vérifie la situation de travail et comprend sept questions. Un premier groupe de quatre questions touche la supervision, soit les questions 5, 6, 7 et 8. Quant aux questions 12, 13 et 14, elles concernent la participation à la gestion.

Le bloc 3 vise essentiellement le comportement au travail. Il inclut trois variables, soit les relations entre collègues (questions 9, 10 et 11), le sentiment d'appartenance (questions 15, 16 et 17) et le favoritisme (questions 18, 19 et 20).

4.7.2 Les autres variables

Beaucoup d'autres variables auraient pu influencer les résultats de l'enquête, tels le syndicat, la sécurité-santé, les conditions de travail et l'environnement physique. Mais après une analyse sommaire pendant laquelle nous avons posé des questions et recueilli certaines informations, nous avons décidé de ne pas retenir ces éléments. En effet, la situation dans l'entreprise est telle que l'utilisation de ces variables n'aurait pas été significative.

4.8 LE SOMMAIRE

4.8.1 L'échantillon

Étant donné que le département visé comptait 52 employés au moment de l'enquête, nous avons décidé de tous les questionner. De ce nombre, nous avons pu rejoindre 49 travailleurs. Trois questionnaires ont été déclarés non valides. L'analyse des données portera donc sur les réponses compilées de 46 questionnaires.

4.8.2 Le résumé de l'analyse

Nous avons utilisé un total de vingt variables pour l'enquête. Celles-ci étaient réparties en trois blocs. Nous voulions démontrer que la situation de travail influençait le comportement au travail.

L'analyse des Chi² prouve qu'il y a effectivement un lien entre la participation à la gestion et la supervision d'une part, et le favoritisme, l'appartenance et les relations entre collègues, d'autre part.

Le tableau 4.1 illustre clairement ces résultats.

4.9 LA PRÉSENTATION ET L'INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Vous trouverez à l'annexe 7 le programme SPSSX qui a servi à traiter les données recueillies.

4.9.1 La cueillette des données

Afin de s'assurer de la participation des répondants, nous avons réparti notre cueillette de données sur deux jours. Nous avons divisé le groupe en deux. Puis, nous avons réuni chaque sous-groupe dans une salle afin de leur permettre de répondre aux questions.

4.9.2 Le traitement des données

Le traitement de nos données s'est fait à l'aide d'un programme en informatique (SPSSX) sur l'ordinateur VAX 11-780 de l'Université du Québec à Chicoutimi. Nous avons codifié nos résultats (voir l'annexe 8) de façon numérique (par classe).

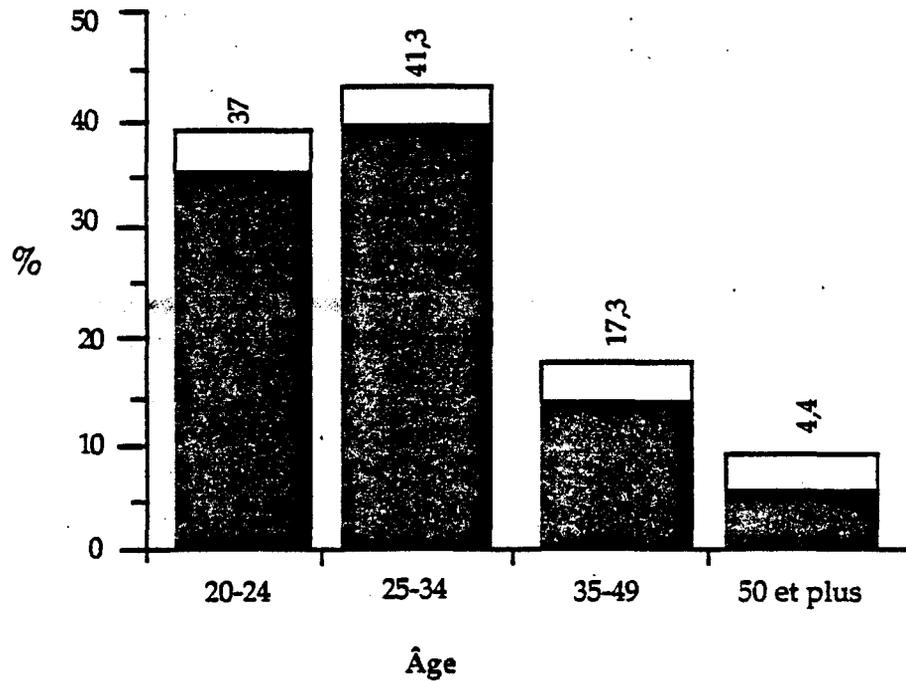
Les outils statistiques principalement utilisés dans cette enquête ont été les fréquences, les tableaux croisés et la condescription.

4.9.3 L'analyse des fréquences

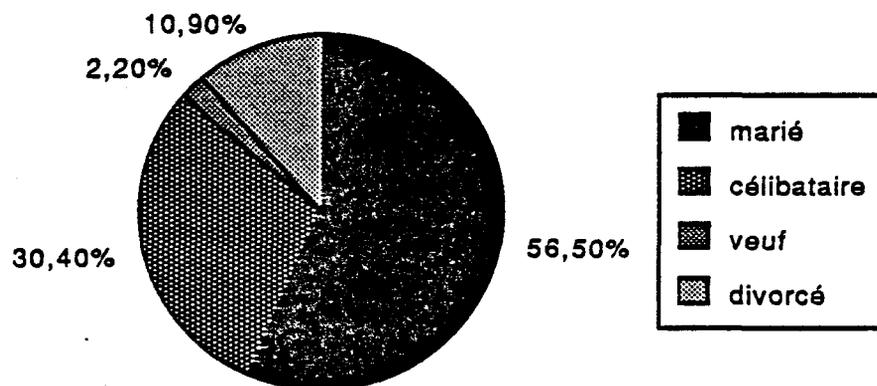
L'analyse des fréquences se divise en trois parties: les variables individuelles, la situation de travail et le comportement au travail. Ces parties comprennent respectivement 4, 2 et 3 variables.

4.9.3.1 Les variables individuelles

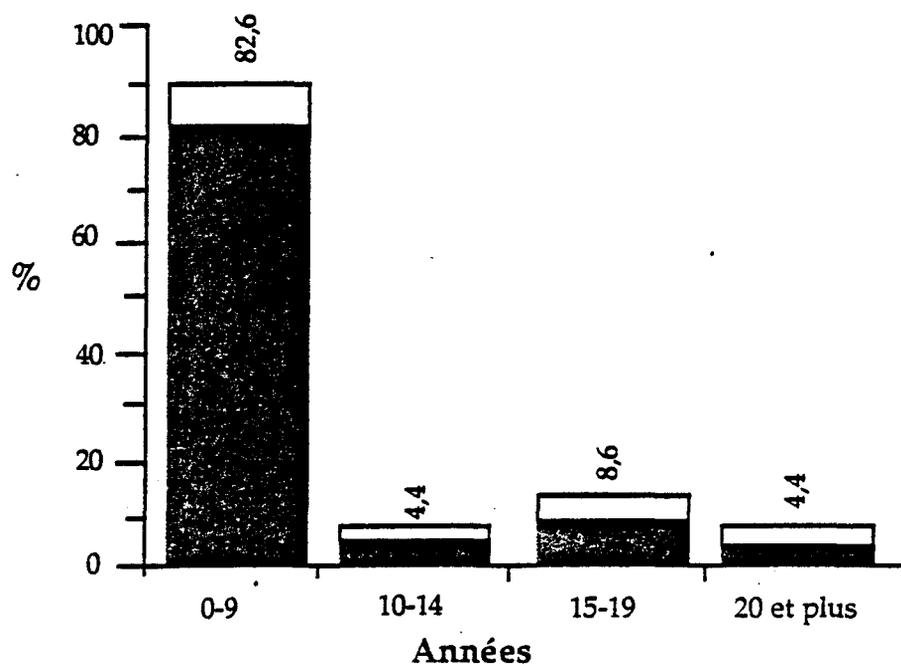
TABLEAU 4.1: LES CATÉGORIES D'ÂGE



Sur le total des 46 répondants, 17 se situent entre 20 et 24 ans, soit 37%, 19 entre 25 et 34 ans soit 41,3%, 8 entre 35 et 49 ans soit 17,3% et 2 ont plus de 50 ans, soit 4,4%.

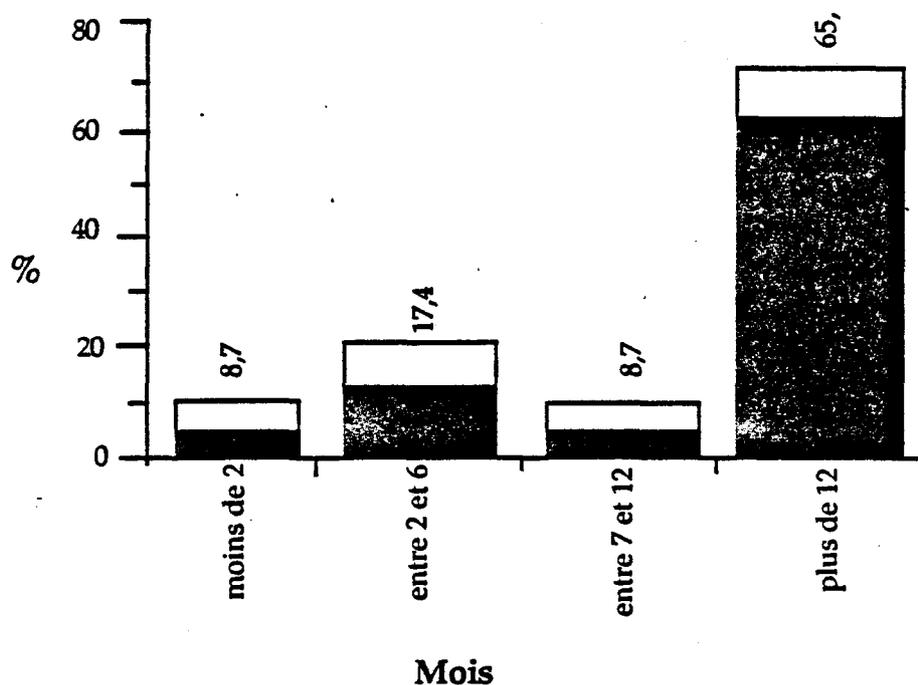
TABLEAU 4.2: L'ÉTAT CIVIL

Au sein du groupe, 26 travailleurs sont mariés (ou équivalent), soit 56,5%. Les 14 célibataires forment 30,4% du groupe. Il y a un seul veuf (2,2%) et 5 travailleurs sont divorcés (10,9%).

TABLEAU 4.3: L'ANCIENNETÉ

Nous constatons que 38 des 46 répondants ont entre 0 et 9 ans d'ancienneté, soit 82,6%. Seulement 2 travailleurs ont entre 10 et 14 ans d'ancienneté, soit 4,4%. Quatre personnes ont entre 15 et 19 ans d'ancienneté, soit 8,6% et 2 employés ont 20 ans et plus d'ancienneté, soit 4,4%.

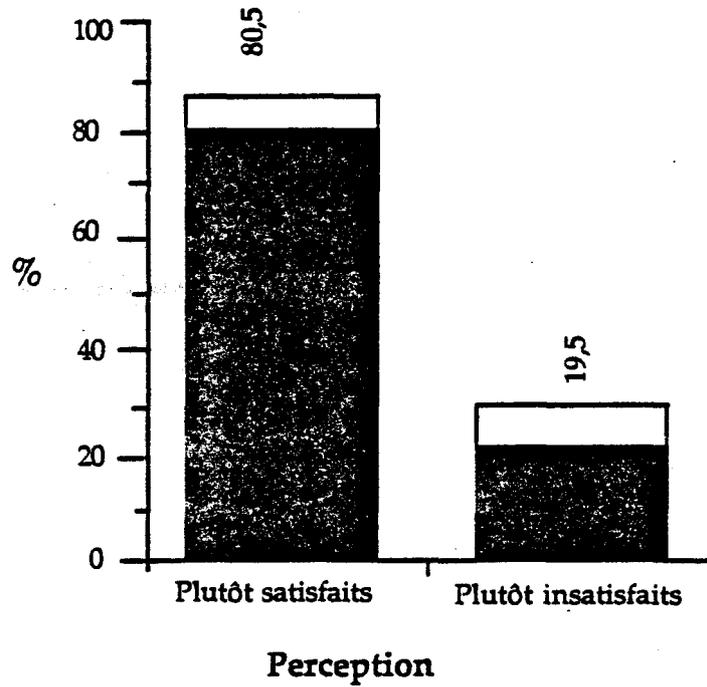
TABLEAU 4.4: LES MISES À PIED



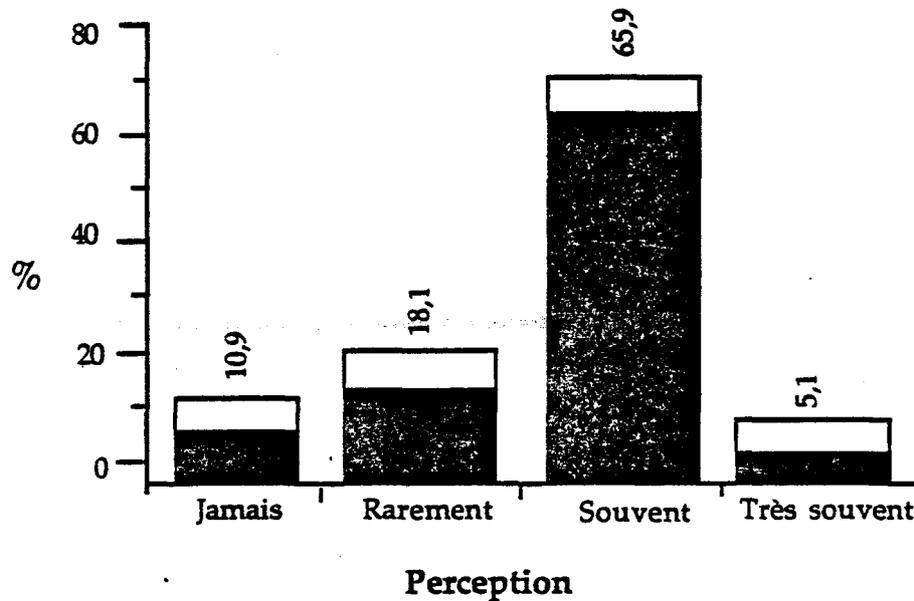
Une majorité de 30 travailleurs n'ont pas été mis à pied au cours des 12 derniers mois, soit 65,2%. La dernière mise à pied a eu lieu il y a entre 7 et 12 mois pour 4 employés (8,7%), entre 2 et 6 mois pour 8 travailleurs (17,4%) et il y a moins de deux mois pour les 4 autres (8,7%).

4.9.3.2 La situation de travail

TABLEAU 4.5: LA SUPERVISION



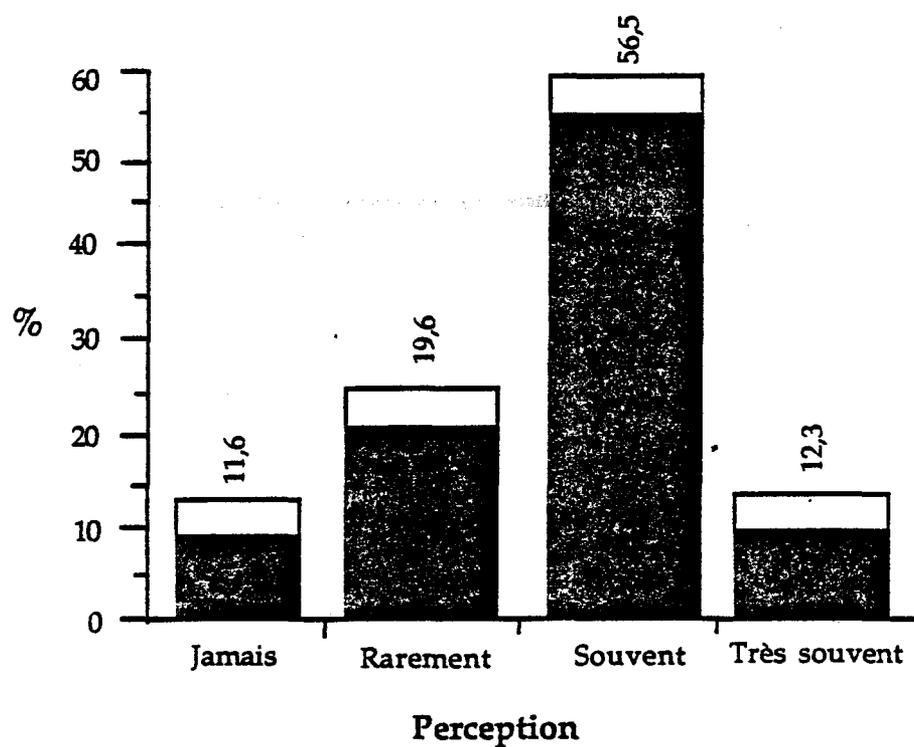
Une forte majorité de 80,5% des 46 travailleurs est satisfaite du type de supervision exercée dans son département. Cependant, 19,5% sont plutôt insatisfaits.

TABLEAU 4.6: LA PARTICIPATION À LA GESTION

65,9% des travailleurs pensent qu'on leur donne souvent l'occasion de participer à la gestion de l'entreprise et 5,1% croient que c'est très souvent qu'ils peuvent le faire. Cependant, 10,9% répondent qu'ils n'ont jamais l'occasion de participer et 18,1% répondent qu'ils ont rarement l'occasion de participer.

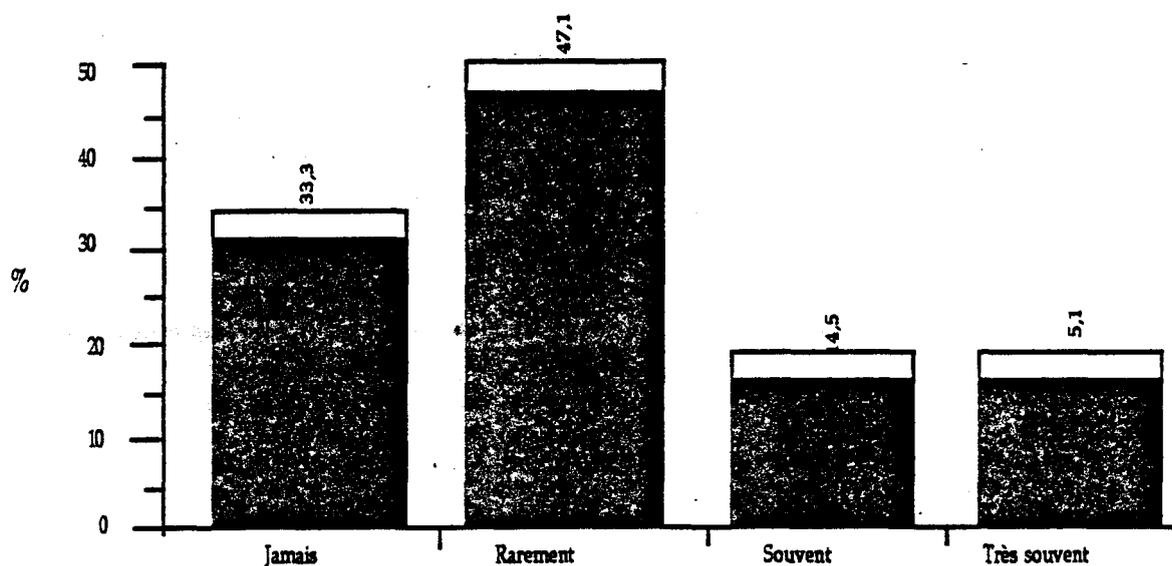
4.9.3.3 Le comportement au travail

TABLEAU 4.7: LE SENTIMENT D'APPARTENANCE



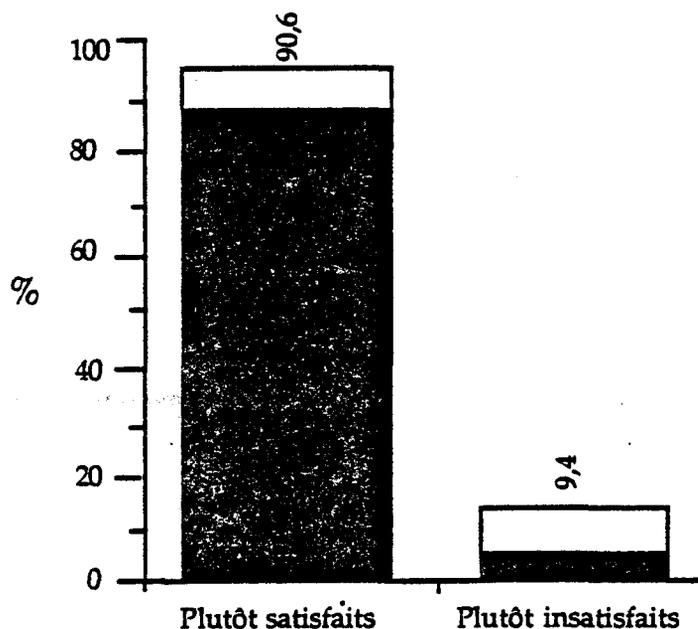
Les travailleurs pensent qu'ils ne sont pas fiers d'appartenir à leur entreprise dans une proportion de 11,6% tandis que 19,6% le sont rarement. Cependant, 56,5% ont souvent cette fierté alors que 12,3% l'ont très souvent.

TABLEAU 4.8: LE FAVORITISME



33,3% des répondants affirment que la compagnie ne fait jamais preuve de favoritisme. Ils pensent qu'elle en manifeste rarement dans 47,1% des cas, souvent dans 14,5% et très souvent dans 5,1% des cas.

TABLEAU 4.9: LES RELATIONS ENTRE COLLÈGUES



Une forte proportion de 90,6% des répondants sont plutôt satisfaits des relations avec leurs collègues de travail. Cependant, 9,4% sont plutôt insatisfaits.

4.10 L'analyse des tableaux croisés

Dans notre proposition de recherche, nous avons convenu d'analyser un certain nombre de variables réparties en trois blocs, soit les variables individuelles, la situation de travail et le comportement au travail. Nous avons construit un programme à l'ordinateur qui nous a donné l'ensemble des corrélations entre les variables. Il nous a fourni un total de 245 tableaux croisés. Nous avons dû faire un choix de variables à analyser.

Nous avons d'abord utilisé une variable du bloc 1 (variables individuelles) que nous avons analysée avec les 2 variables du bloc 2 (situation de travail) et les 3 variables du bloc 3 (comportement au travail). Puis, nous avons étudié les corrélations des deux variables du bloc 2 avec chaque variable du bloc 3. Bref, nous avons calculé 11 Chi2 au total.

Étant donné que dans certaines cellules le nombre était plus petit que 5, nous avons dû regrouper des classes afin de pouvoir calculer le Chi2 expérimental. Ceci s'explique par la formule énumérée dans les lignes qui suivent.

Dans l'analyse de nos tableaux croisés, l'hypothèse de travail est la suivante:

HO = il n'y a aucun lien entre les variables

Donc, si le Chi2 expérimental est plus grand que celui de la table, nous rejetons l'hypothèse.

LES VARIABLES:

Nous convenons d'utiliser un taux d'erreur de 5% et nous avons un degré de liberté de 1. Vous trouverez dans les pages qui suivent les tableaux croisés dont nous avons calculé le Chi2 (il y en a 11 au total). Vous verrez la table de référence à l'annexe 9.

Formules utilisées:

$$\chi^2_{\text{exp.}} = \sum_{j=1}^s \sum_{i=1}^c (\eta_{ij} - v_{ij})^2 \frac{v_{ij}}{v_{ij}}$$

$$V = (C - 1)(S - 1) = \text{DEGRÉ DE LIBERTÉ} ==> (2 - 1)(2 - 1) = 1$$

Condition: a) $V_{ij} > 5$

b) ne pas arrondir

Ancienneté et supervision:

Le calcul du Chi2 expérimental donne 3,85 et celui de la table donne 3,84. Nous rejetons l'hypothèse HO.

Ancienneté et participation à la gestion:

L'ancienneté n'influence pas la participation à la gestion. En effet, nous arrivons avec un Chi2 expérimental de 1,07 et le Chi2 de la table, compte tenu du taux d'erreur et du degré de liberté mentionné ci-dessus, est de 3,84. Nous acceptons l'hypothèse HO. Il n'y a donc pas de lien entre les deux variables.

Ancienneté et favoritisme:

Il n'y a pas de lien entre ces deux variables. Le Chi2 expérimental est de 1,73 et l'hypothèse HO est acceptée.

Ancienneté et appartenance:

Le Chi2 expérimental est de 18,93. Il y a donc un lien entre ces deux variables car l'hypothèse HO est rejetée.

Ancienneté et relations entre collègues:

Le Chi2 expérimental est de 5,99. Donc, l'hypothèse HO est rejetée. Il y a un lien entre les deux variables.

Supervision et favoritisme:

Nous rejetons l'hypothèse HO puisque le Chi2 expérimental est de 6,33. Il y a donc un lien entre ces deux variables.

Supervision et appartenance:

Le Chi2 expérimental est de 2,36. Nous acceptons l'hypothèse HO et il n'y a pas de lien entre les deux variables.

Supervision et relations entre collègues:

Le Chi2 expérimental est de 3,85 alors que le Chi2 de la table est de 3,84. Nous rejetons l'hypothèse HO et il y a un lien entre les deux variables.

Participation à la gestion et favoritisme:

Un Chi2 expérimental de 0,09 nous permet d'accepter l'hypothèse HO. Il n'y a donc pas de lien entre ces deux variables.

Participation à la gestion et appartenance:

Nous rejetons l'hypothèse HO puisque le Chi2 expérimental est de 13,07. Il y a un lien entre ces deux variables.

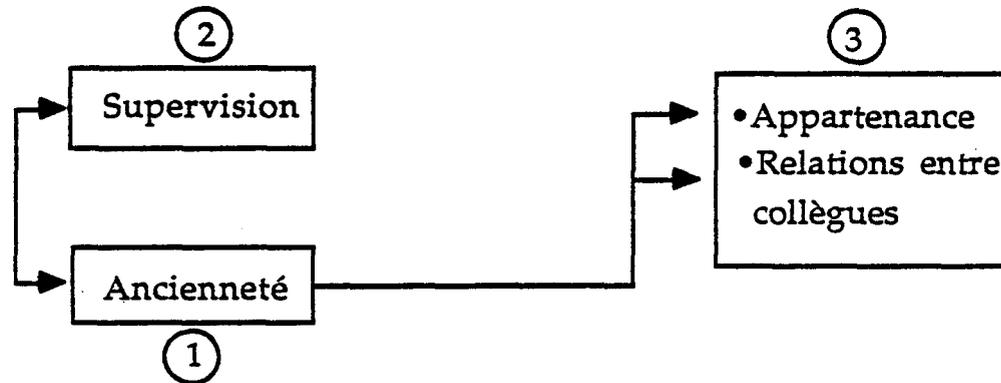
Participation à la gestion et relations entre collègues:

Il y a un lien entre les variables et nous rejetons l'hypothèse HO. Le Chi2 expérimental est de 3,86.

4.11 Synthèse des résultats

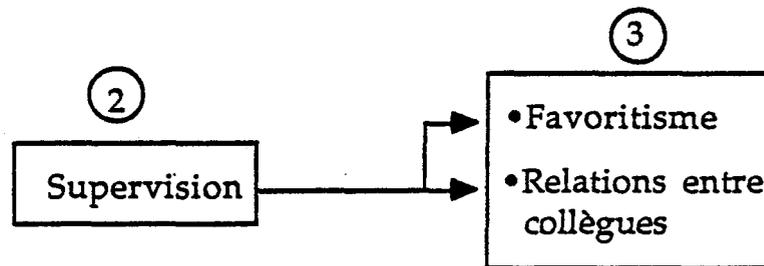
Les trois figures suivantes synthétisent les résultats des pages précédentes. Nous avons retenu l'ancienneté dans les variables individuelles et la figure 4.4 indique que l'ancienneté influence la supervision dans le bloc 2 ainsi que le sentiment d'appartenance et les relations entre collègues dans le bloc 3.

FIGURE 4.4: L'INFLUENCE DE L'ANCIENNETÉ



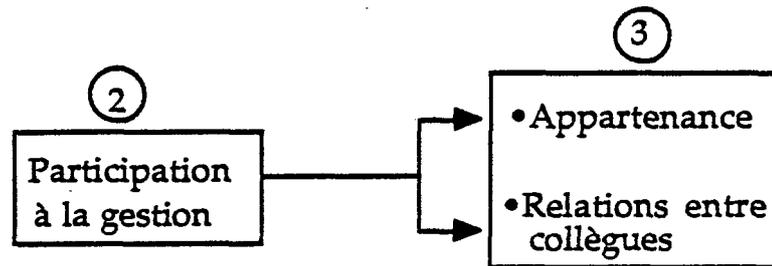
Le figure 4.5 montre que la supervision (bloc 2) influence deux variables du bloc 3, soit le favoritisme et les relations entre collègues.

FIGURE 4.5: L'INFLUENCE DE LA SUPERVISION



Le figure 4.6 indique que la participation à la gestion (bloc 2) influence le sentiment d'appartenance ainsi que les relations entre collègues du bloc 3.

FIGURE 4.6: L'INFLUENCE DE LA PARTICIPATION À LA GESTION



En consultant les trois figures synthèse, nous devons accepter notre hypothèse de départ: *"Une bonne supervision assistée d'un comité de gestion améliore le comportement au travail"*. Nous pouvons donc conclure en disant que la situation de travail influence le comportement au travail des travailleurs.

4.12 Recommandations

L'analyse des fréquences et des tableaux croisés (Khi2) nous amène à faire deux recommandations à l'employeur:

- 1^o maintenir cette philosophie de gestion dans le département cible;
- 2^o implanter, dans les autres départements de l'usine, cette même philosophie.

CHAPITRE V

ANCRAGE, DÉFINITION DU SYSTÈME,
VALIDATION, CONCEPTUALISATION DU SYSTÈME,
VALIDATION ET COMPARAISON

ANCRAGE, DÉFINITION DU SYSTÈME,
VALIDATION, CONCEPTUALISATION DU SYSTÈME,
VALIDATION ET COMPARAISON

5.1 LE POINT D'ANCRAGE

Maintenant que nous avons décrit l'entreprise sous différents aspects dans les chapitres précédents, il nous reste à choisir le point d'ancrage, c'est-à-dire la problématique qui sera pertinente à résoudre avec l'apport de l'informatique dans l'organisation.

Cette phase d'ancrage détermine la perspective selon laquelle sera étudié le problème. En effet, face au système d'information organisationnel élaboré dans les chapitres précédents, nous entendons privilégier le choix d'un sous-système selon la perspective nous apparaissant la plus pertinente à corriger et, en validant ce choix, par la suite, dans une définition du système.

5.1.1 Le choix du système pertinent

Le problème retenu fait partie des paramètres de la problématique identifiés au chapitre II (figure 2.12) et ils sont:

- la formalisation du comportement;
- la spécialisation du travail horizontal et vertical;
- le regroupement fonctionnel;
- l'unité opérationnelle a une grande taille dans l'entreprise;
- il y a une centralisation verticale;
- il y a une décentralisation horizontale limitée;
- une grande planification de l'action.

Au sein de l'entreprise, les acteurs et le chercheur ont identifié la planification de l'action comme problématique pertinente à résoudre par l'informatisation de la gestion de contrat au niveau opérationnel. D'ailleurs, si nous nous référons à la figure 2.9 du chapitre II, nous voyons que dans la technostructure, les points planification, informatique et ordonnancement en font partie. La technostructure est la partie clé des Industries Couture Ltée.

5.1.2 La définition du système pertinent

Le système de gestion de contrat Gescon est un processus d'activités (décisions et actions) qui amène l'entreprise à mieux gérer et à mieux planifier ses opérations.

Cette gestion passe par l'élaboration d'un système unifié, exhaustif et qui permettra le couplage avec les autres sections de l'entreprise suivant son évolution.

5.1.3 La validation

- **Propriétaire du système:** l'entreprise Les Industries Couture Ltée;
- **Environnement:** le marché des Industries Couture Ltée;
- **Clients:** les cadres et les travailleurs pour lesquels le système sera implanté;
- **Transformation:** recueillir l'information, la gérer, ajouter, modifier et éliminer de l'information, la consulter afin d'établir un plan d'action et finalement évaluer les résultats;
- **Acteurs:** les administrateurs et les employés des Industries Couture Ltée;
- **Points de vue:** la planification de l'action, contrôler les contrats afin d'augmenter la rentabilité de l'entreprise et, finalement, assurer un suivi des différents contrats afin de permettre aux différents acteurs de planifier leur travail.

5.2 LE MODÈLE CONCEPTUEL

William Ouchi donne cette définition d'un modèle:

Un modèle est une abstraction de la réalité, un dépouillement destiné à faire ressortir les caractéristiques d'un objet de telle sorte que nous en saisissons immédiatement la spécificité³¹.

³¹ OUCHI, W. La théorie Z, faire face au défi japonais, Paris, Inter Édition, 1982, p. 27.

En ce sens, le système de gestion de contrat (GESCON) identifie, à partir du système d'information organisationnel élaboré au chapitre III, les principales activités à informatiser et les relie entre elles par des flux de données, d'information et de commande. Chacune des étapes identifiées à l'intérieur du processus suit un ordre logique qui peut varier selon le contexte dans lequel il est appliqué.

Le modèle présenté ici est élaboré à partir de trois méthodes de conceptualisation déjà éprouvées dans d'autres entreprises. Nous les avons toutefois scindées et adaptées à notre problématique afin de permettre autant à un analyste qu'à un gestionnaire de comprendre le fonctionnement du système lors de la lecture.

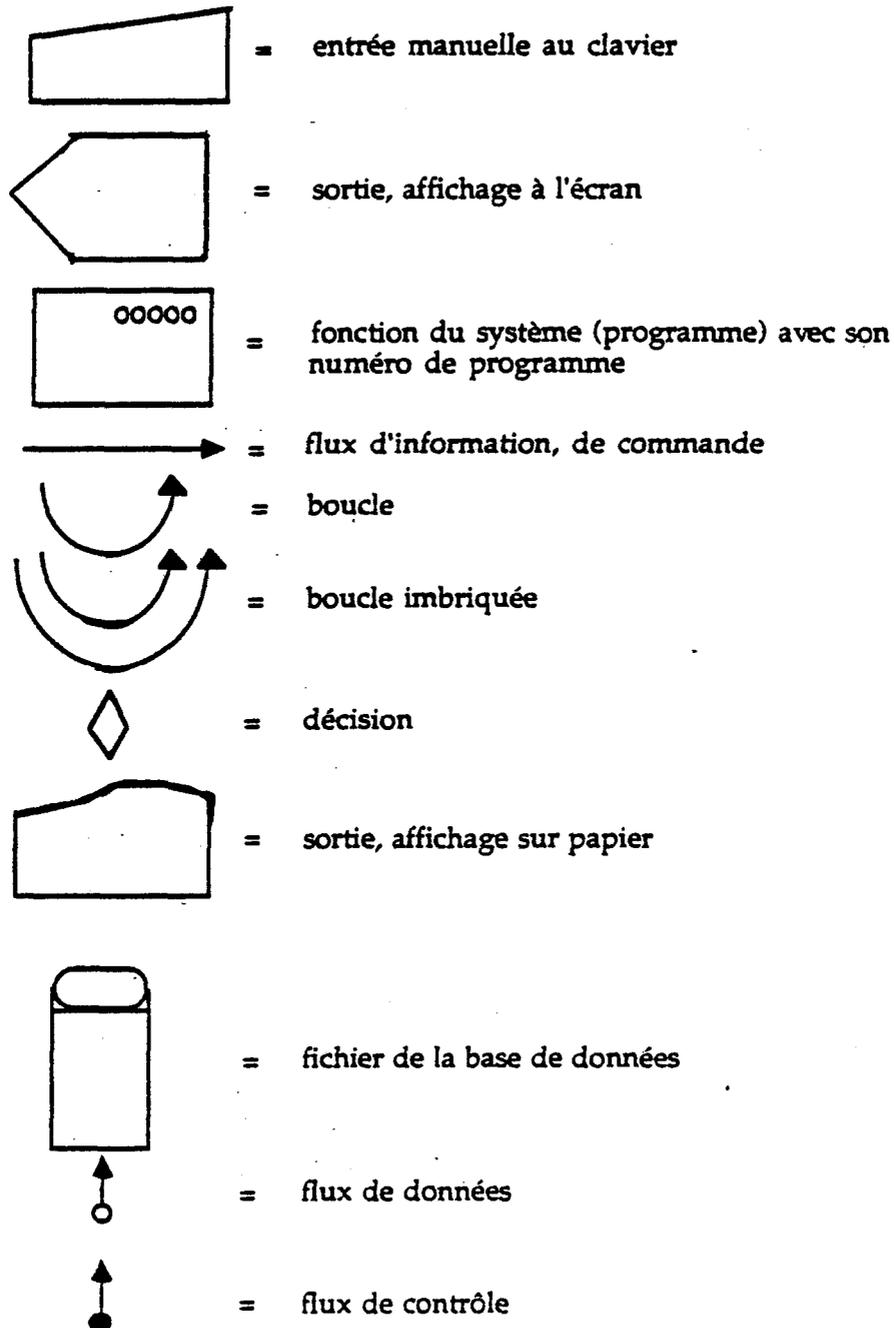
Ces trois méthodes sont: la conceptualisation par la méthode **Hierarchy, input, process, output (HIPO)**³², par la méthode **Conception structurée pour une meilleure aptitude à la modification**³³ et par la **représentation physique des données et de leur cheminement**³⁴.

³² GABRINI, P. L'informatique de gestion en Cobol structure, Montréal, Inforum Chic, 1982, p. 12-13.

³³ GANE, C., SARSON, T. L'analyse structurée des systèmes et techniques, Paris, Impsystech S.A., 1980, p. 346.

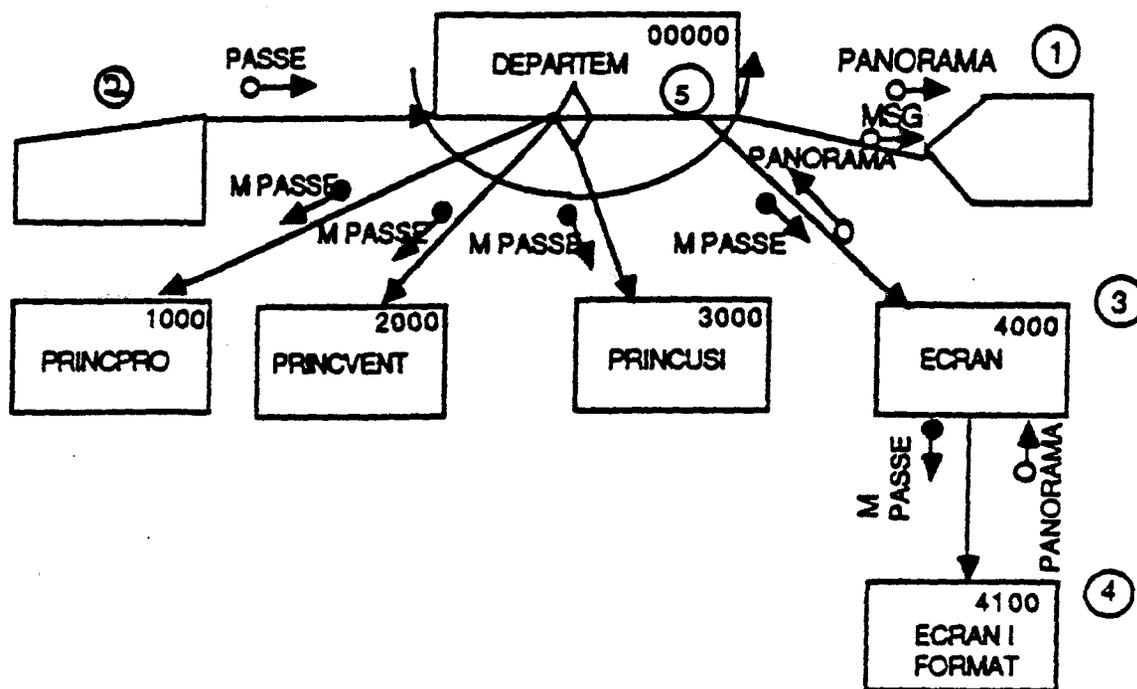
³⁴ SANDERS, H.D. L'univers des ordinateurs, Montréal, McGraw-Hill éditeur, 1984, p. 75.

Voici la légende* expliquant les différents symboles utilisés dans notre modélisation:



* Les symboles sont d'après le normographe IBM GX20-8020 - 2 U/M 010 et celui de MacAuto/IST M/I 8176.

Regardons maintenant un exemple de fonctionnement de notre méthode de conceptualisation. Prenons par exemple le premier module qui est en outre la racine de tout le système GESCON et qui se nomme DEPARTEM 00000.



Au point 1, le système affiche un message, **MSG**, à l'écran, demandant un mot de passe. En 2, l'utilisateur entre son mot de passe, **PASSE**, du clavier. En 3, DEPARTEM appelle, **→**, écran 4000, qui lui appelle, **→**, écran 4100 pour présenter le Panorama de l'utilisateur en question. Ce panorama est identifié par le flux de contrôle, **M PASSE**, que DEPARTEM a passé à ÉCRAN 4000 qui lui l'a passé à ÉCRAN 4100. En 4, ÉCRAN I 4100 retourne le panorama de l'utilisateur en question sous forme de flux de données, **PANORAMA**, à ÉCRAN 4000 qui lui le repasse à DEPARTEM 00000. En 5, DEPARTEM détenant

le mot de passe, ^{PASSE}  sous forme de flux de données qui a été saisi au point 2, et le Panorama, ^{PANORAMA} , sous forme de flux de données qui lui a été transmis au point 4 et 3, va maintenant décider, , quel sous-système appeler en fonction du mot de passe saisi au début. Puis, par la suite, va réitérer sous forme de boucle, , tant et aussi longtemps que l'utilisateur va le vouloir.

Par la suite, vous verrez que chaque sous-système fonctionne en suivant ce principe. Chaque, , rectangle représente une fonction, un programme, avec son numéro de niveau. La racine porte le numéro 00000, puis ses sous-modules les numéros 1000, 2000, 3000 et 4000. Puis, par la suite, chaque sous-module possède ses propres sous-modules suivant le même principe. Exemple: le module 2000 possède les modules 2100 et 2130, le module 2130 possède les modules 2131, 2132, 2133 et le module 2134. Chaque module est en fait un sous-système. Le tout représente un arbre hiérarchique, en haut la racine qui porte le numéro 00000 et vers le bas, les sous-systèmes qui eux-mêmes sont composés de sous-systèmes (voir figure 2.8 au chapitre II pour un exemple du principe de l'arbre).

5.2.1 La modélisation du système GESCON

Dans les pages qui vont suivre, nous vous présenterons les différents sous-systèmes qui composent le système GESCON.

Chaque sous-système vous sera présenté avec une brève description de son but, suivi de sa modélisation.

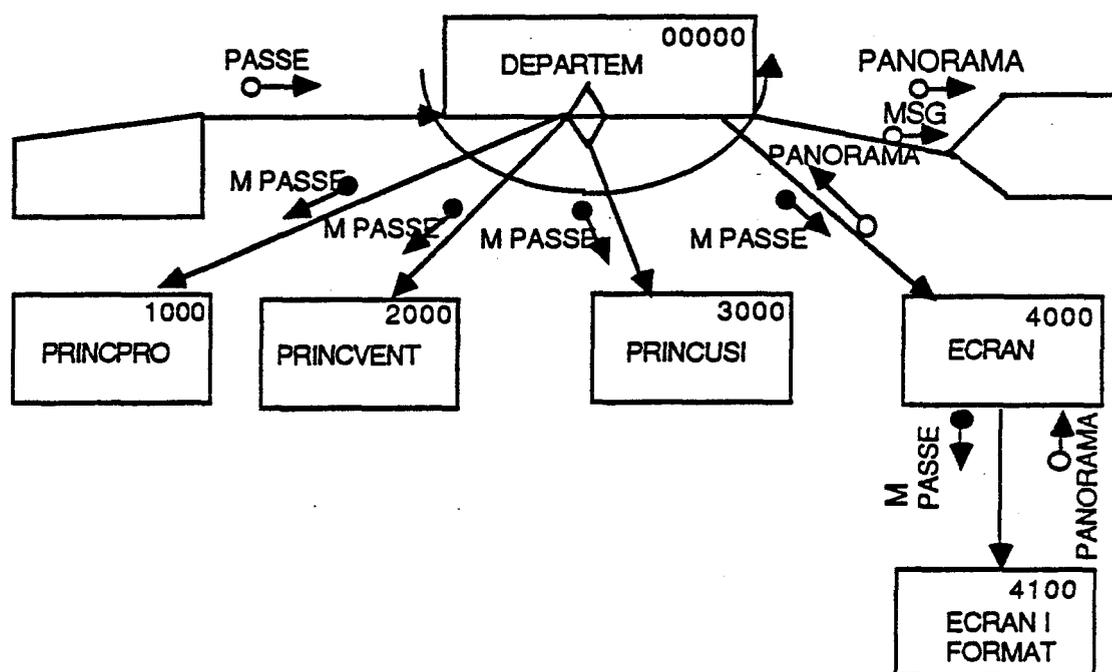
5.2.1.1 Le sous-système departem 00000

Le sous-système departem a pour but de lancer le programme Écran 4000. Un message à l'écran demande à l'utilisateur d'entrer un mot de passe. Dépendamment du mot de passe, departem va diriger l'application dans un des sous-systèmes suivants:

Princpro 1000 pour la production;

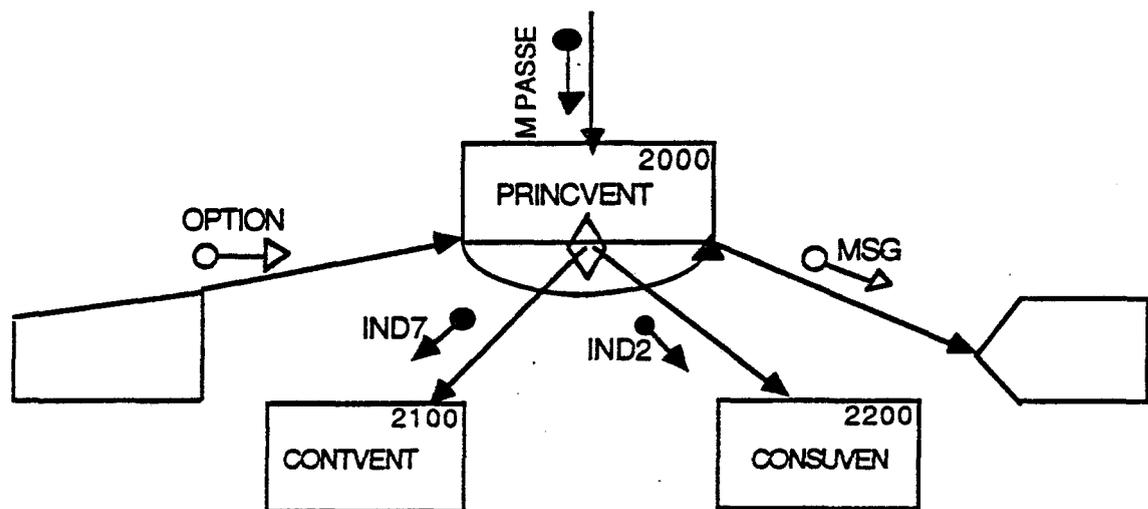
Princvent 2000 pour les ventes;

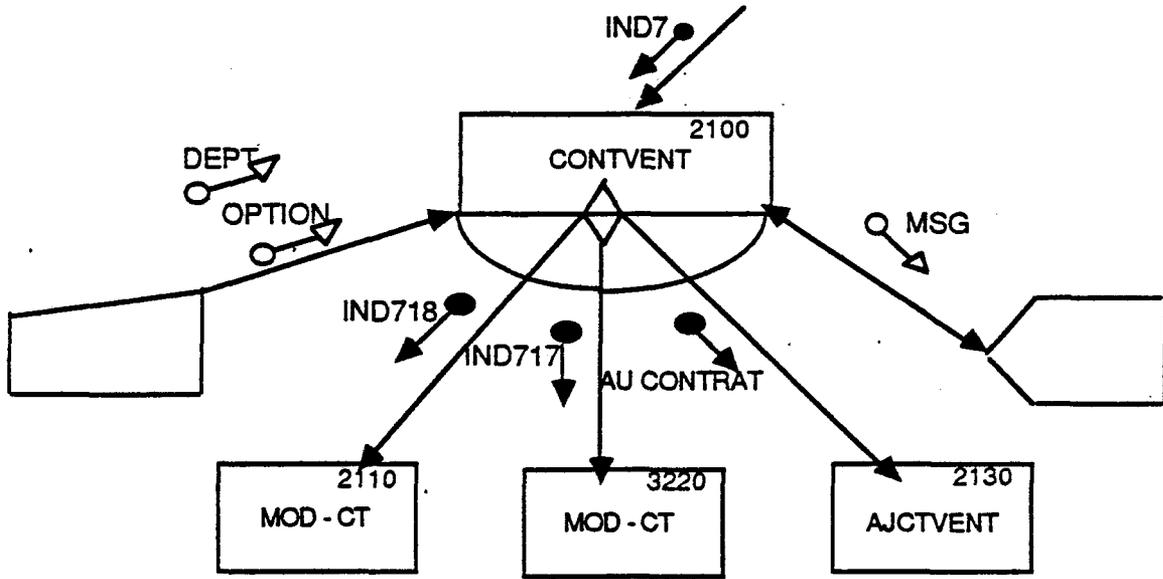
Princusi 3000 pour l'usinage.

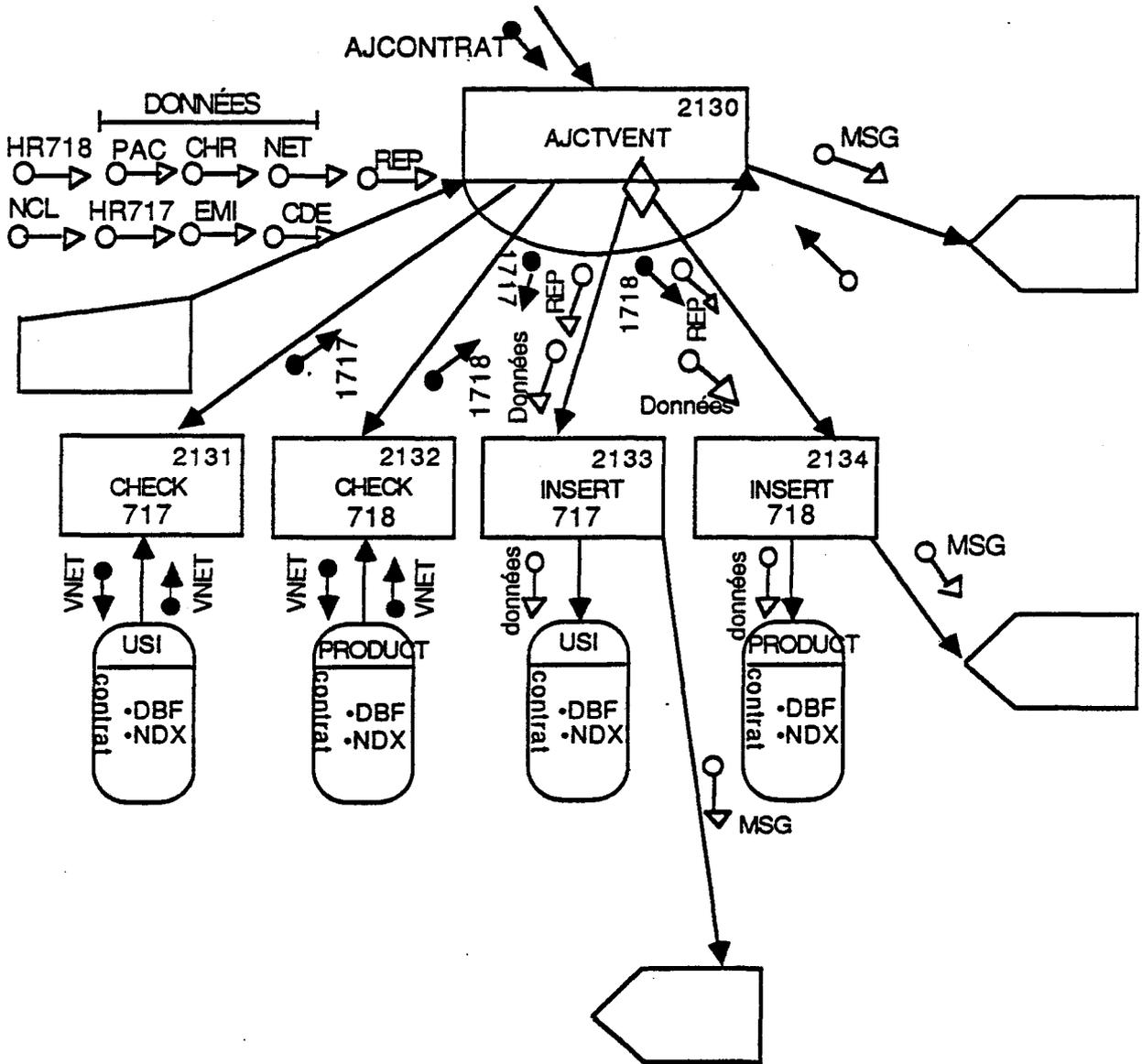


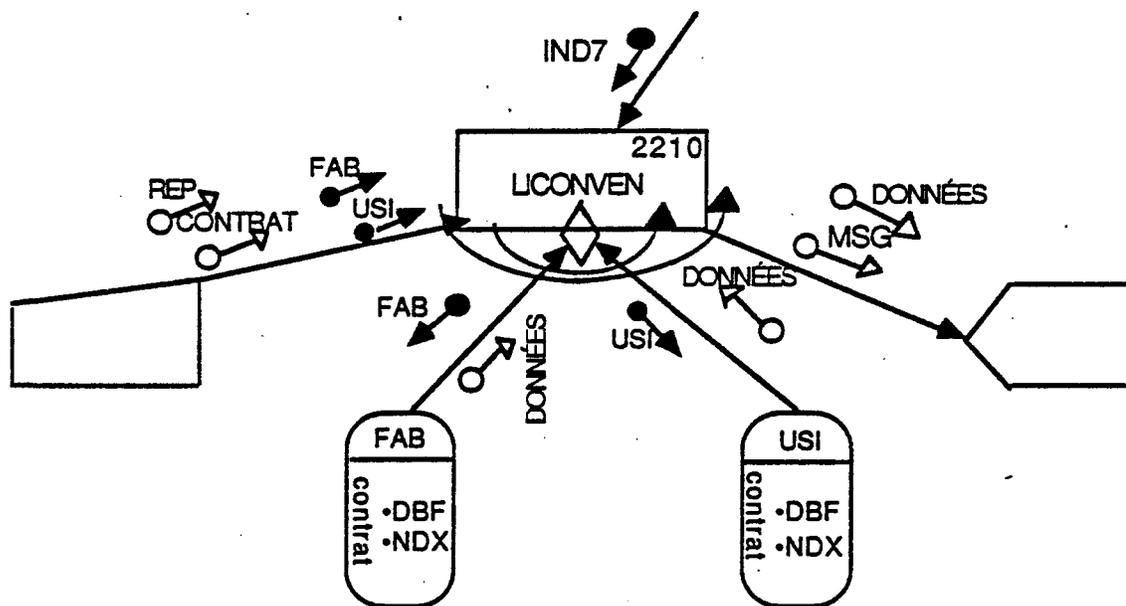
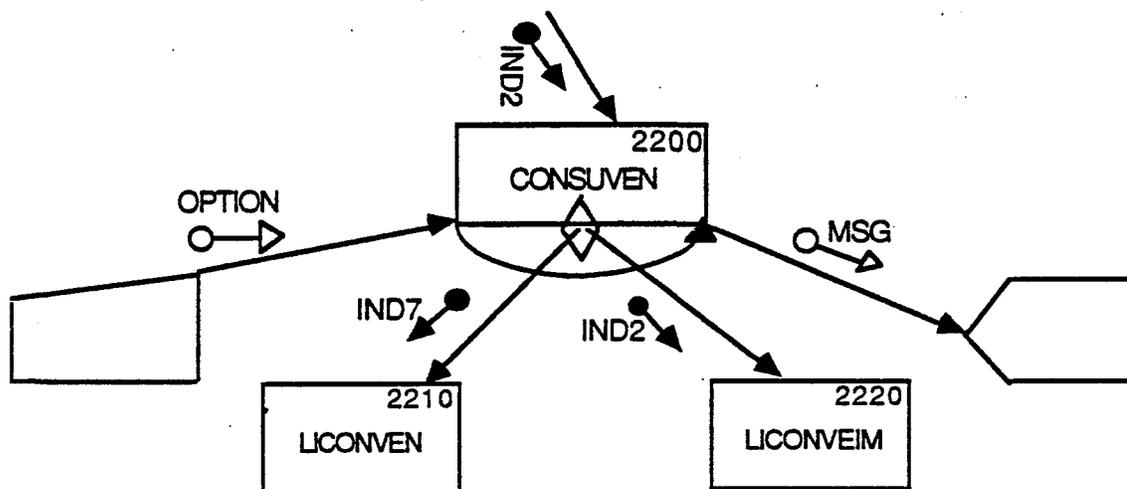
5.2.1.2 Le sous-système Princvent 2000

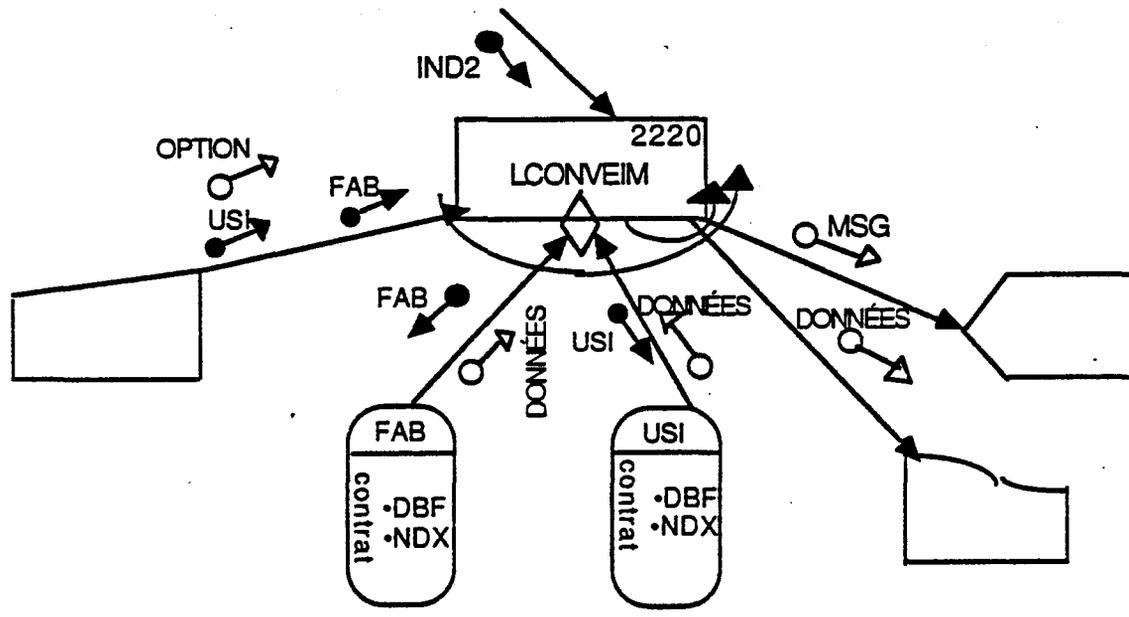
Ce sous-système permet à un vendeur d'entrer les informations concernant le contrat d'un client donné ainsi que le nombre d'heures de travail estimées pour la section production et pour la section usinage. Par la suite, le système permet soit de modifier, soit de consulter un contrat donné dans l'une ou l'autre des sections. Cependant, il ne permet pas au vendeur d'éliminer un contrat. Ce privilège est exclusif au directeur de la production et à celui de l'usinage. La consultation se fait soit à l'écran ou à l'imprimante.





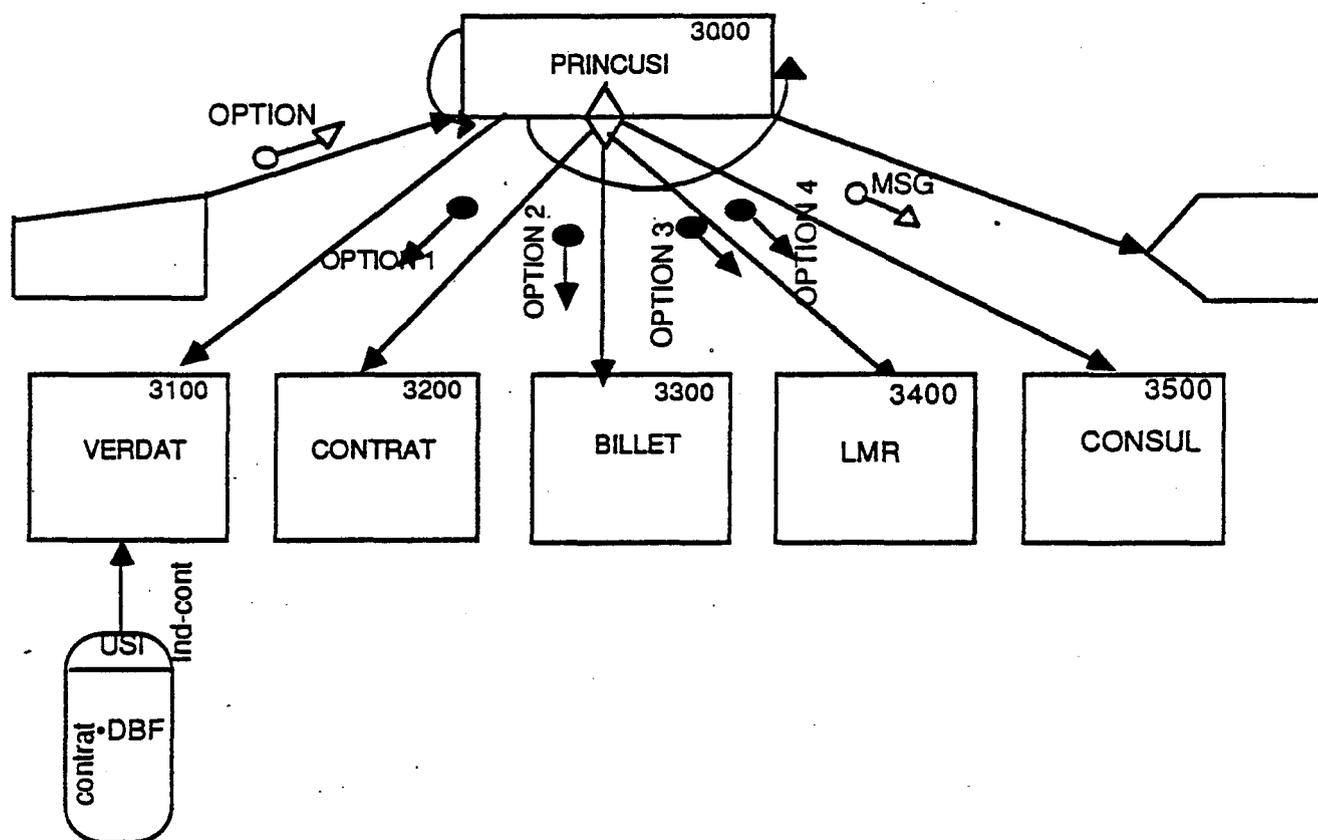






5.2.1.3 Le sous-système Princusi 3000

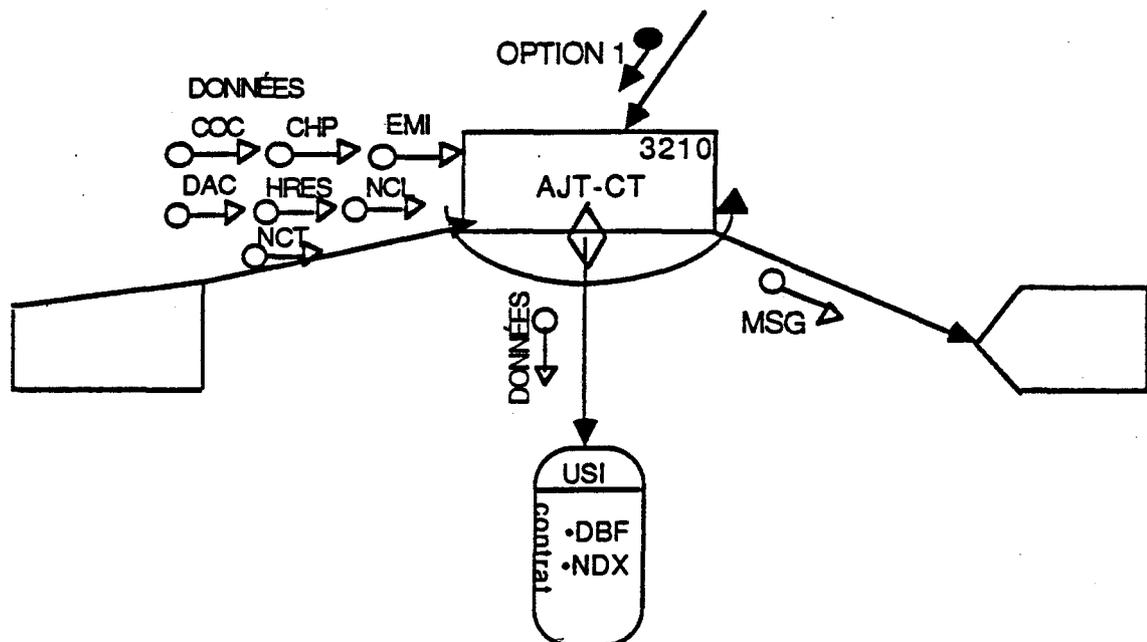
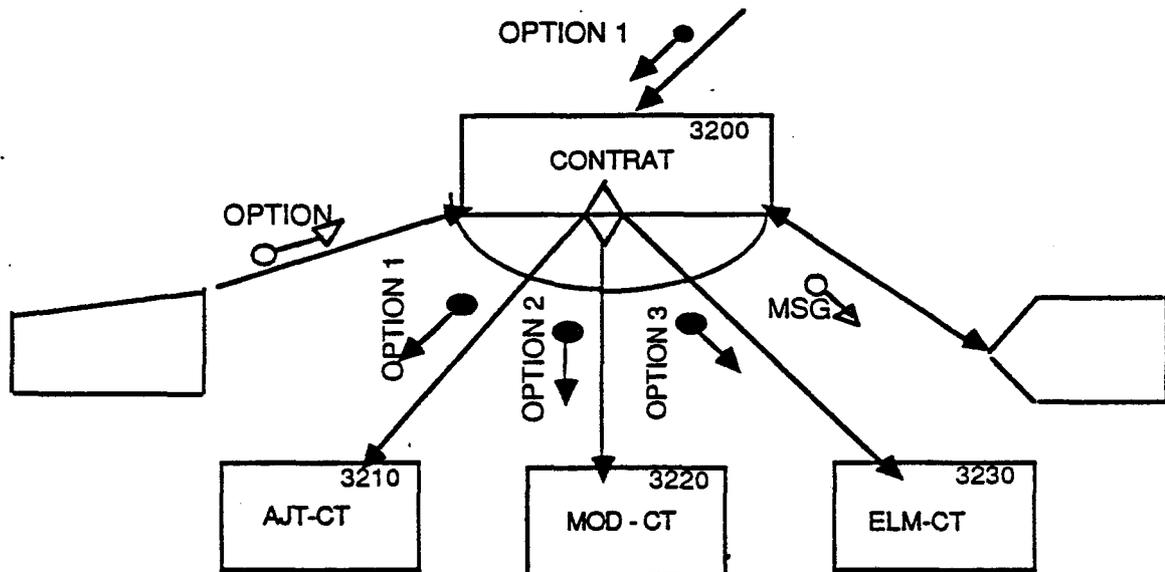
Ce sous-système affiche un menu permettant au directeur de l'usage d'aller soit dans le sous-système Contrat 3200, soit Billet 3300, LMR3400 ou bien dans le sous-système Consul 3500. Il affiche en même temps la date et l'heure afin d'avoir des statistiques journalières sur les applications.

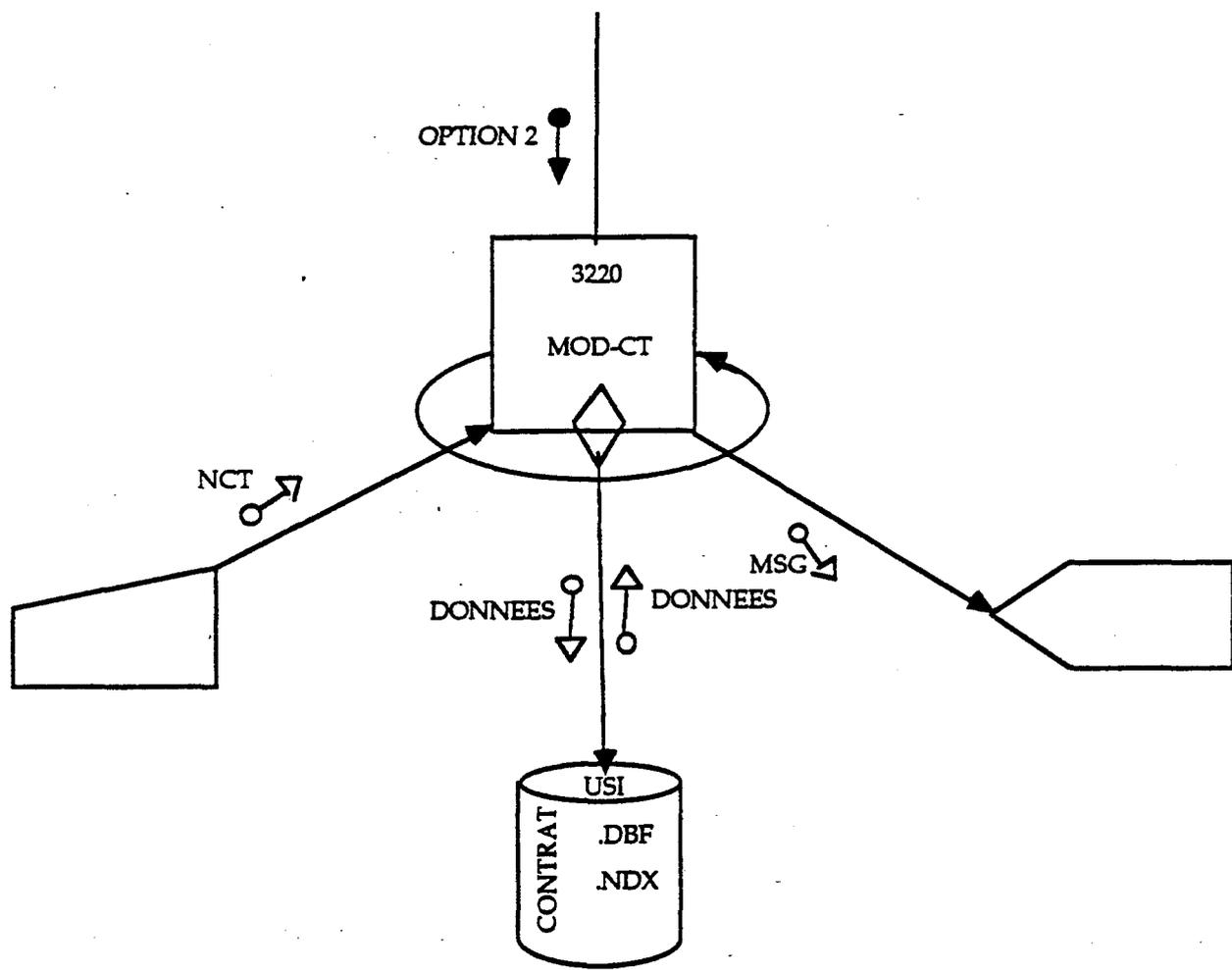


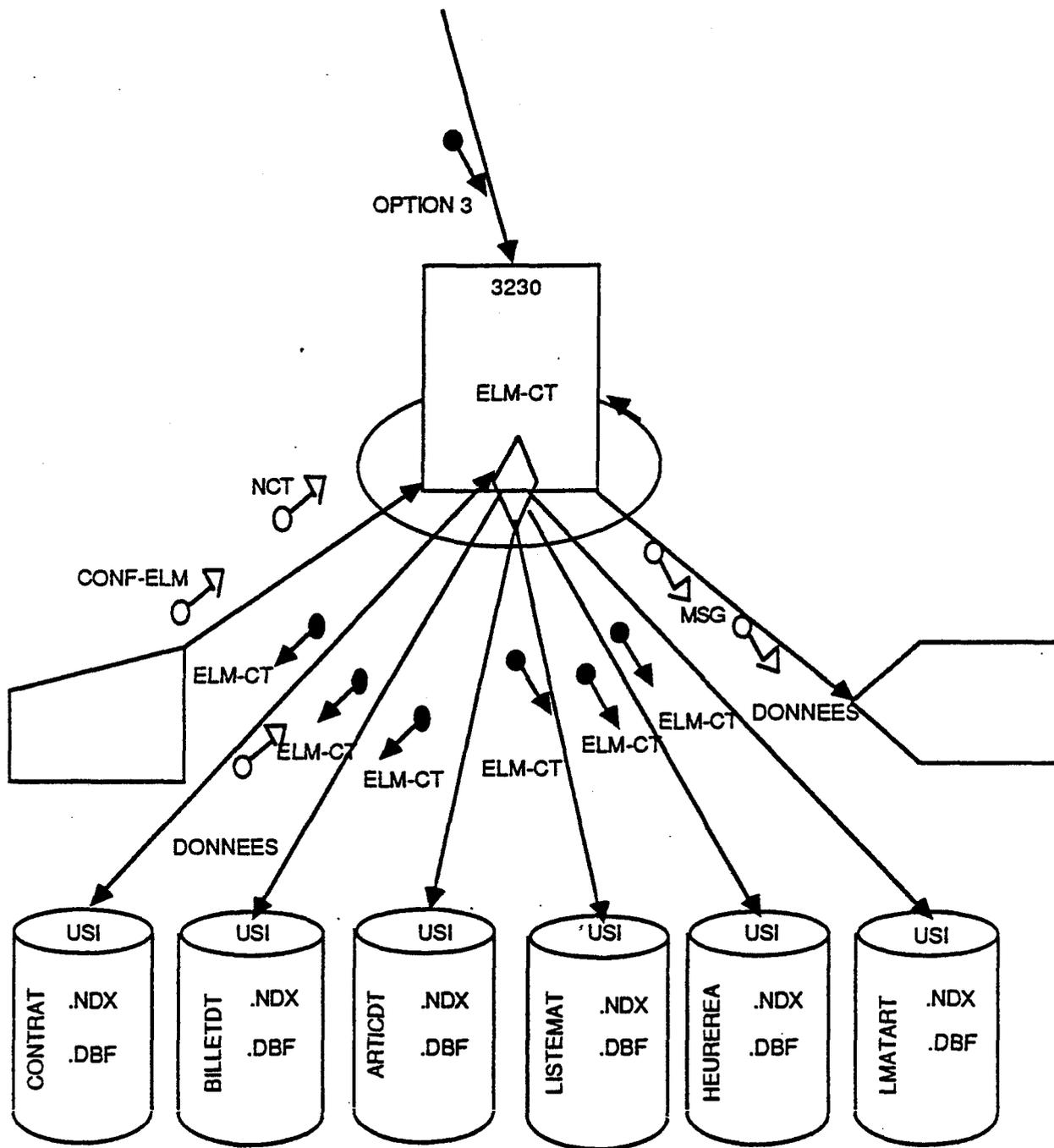
5.2.1.4 Le sous-système Contrat 3200

Ce sous-système permet au directeur d'ajouter de l'information à un contrat, de modifier un contrat ou d'éliminer un contrat. Il lui permet

également, suivant un code de couleur, d'avoir des statistiques sur le cheminement d'un contrat en particulier.

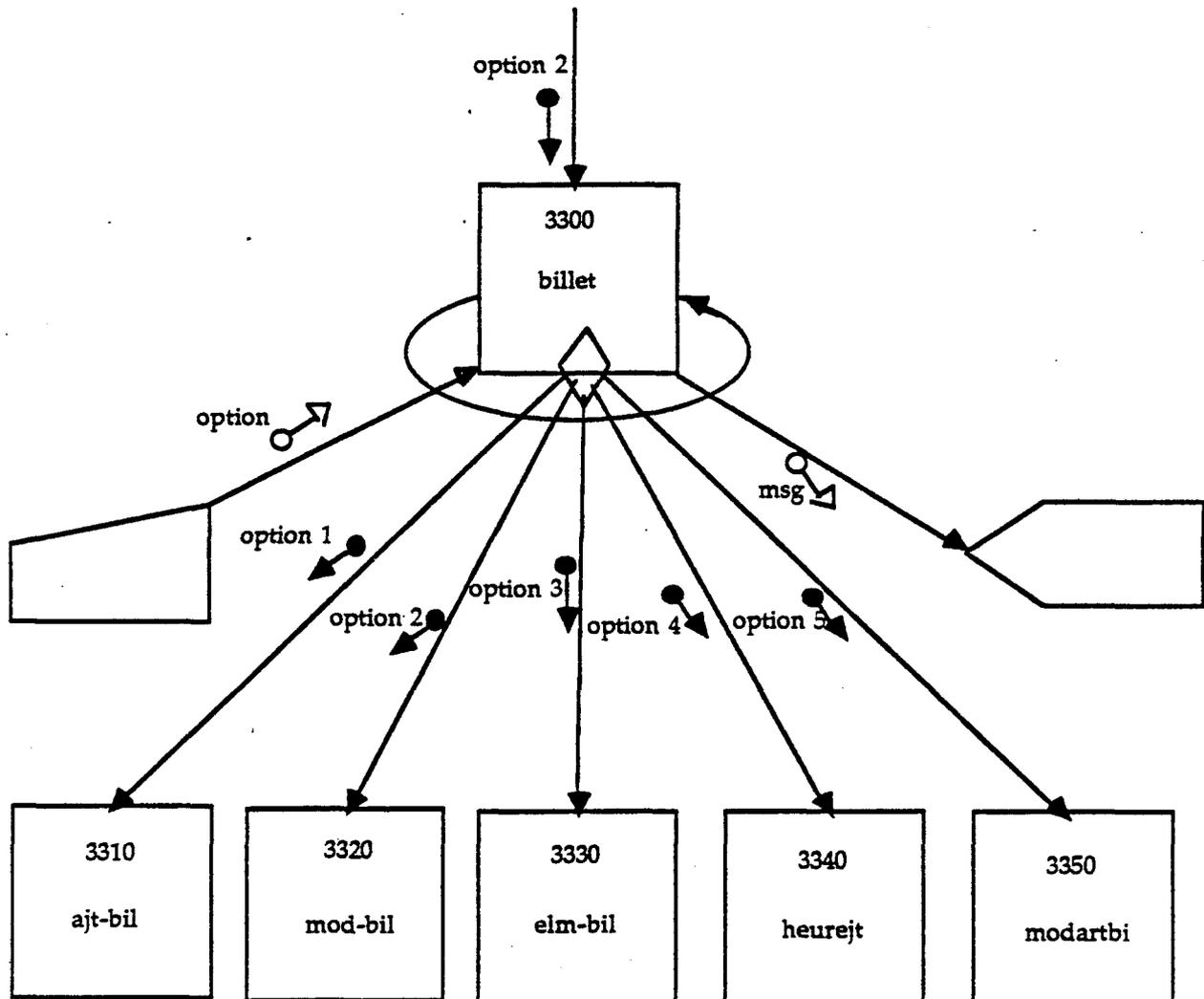


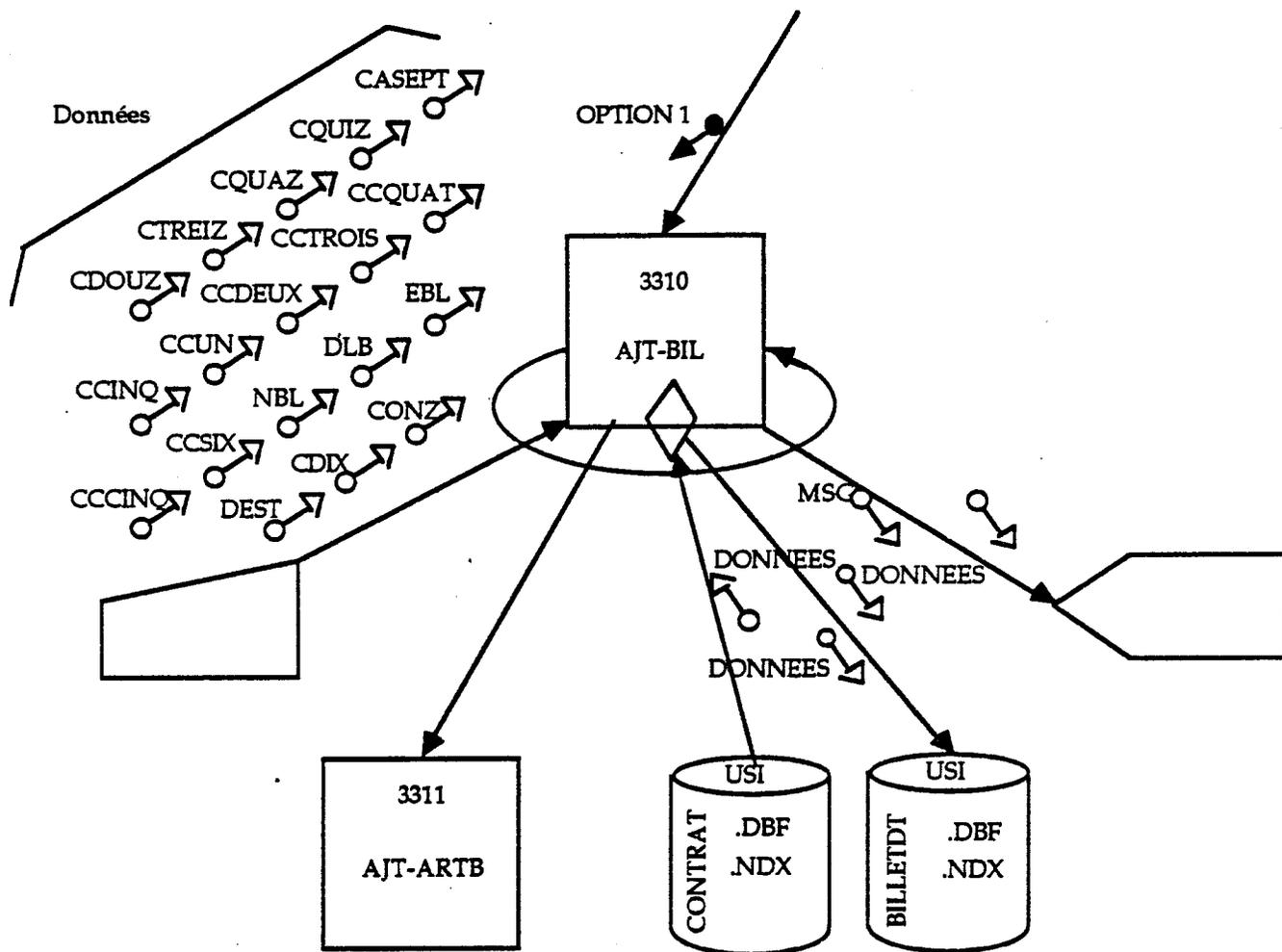


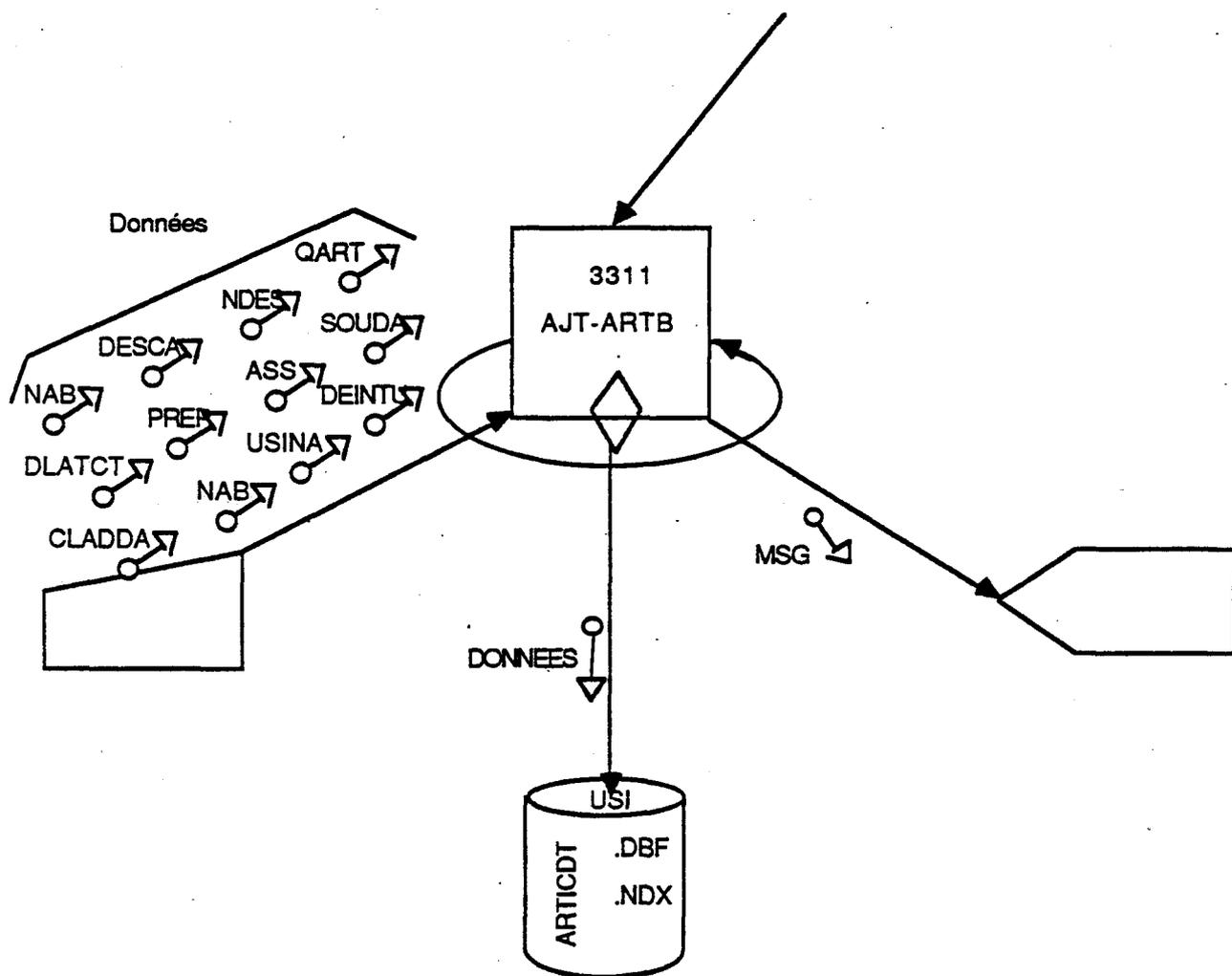


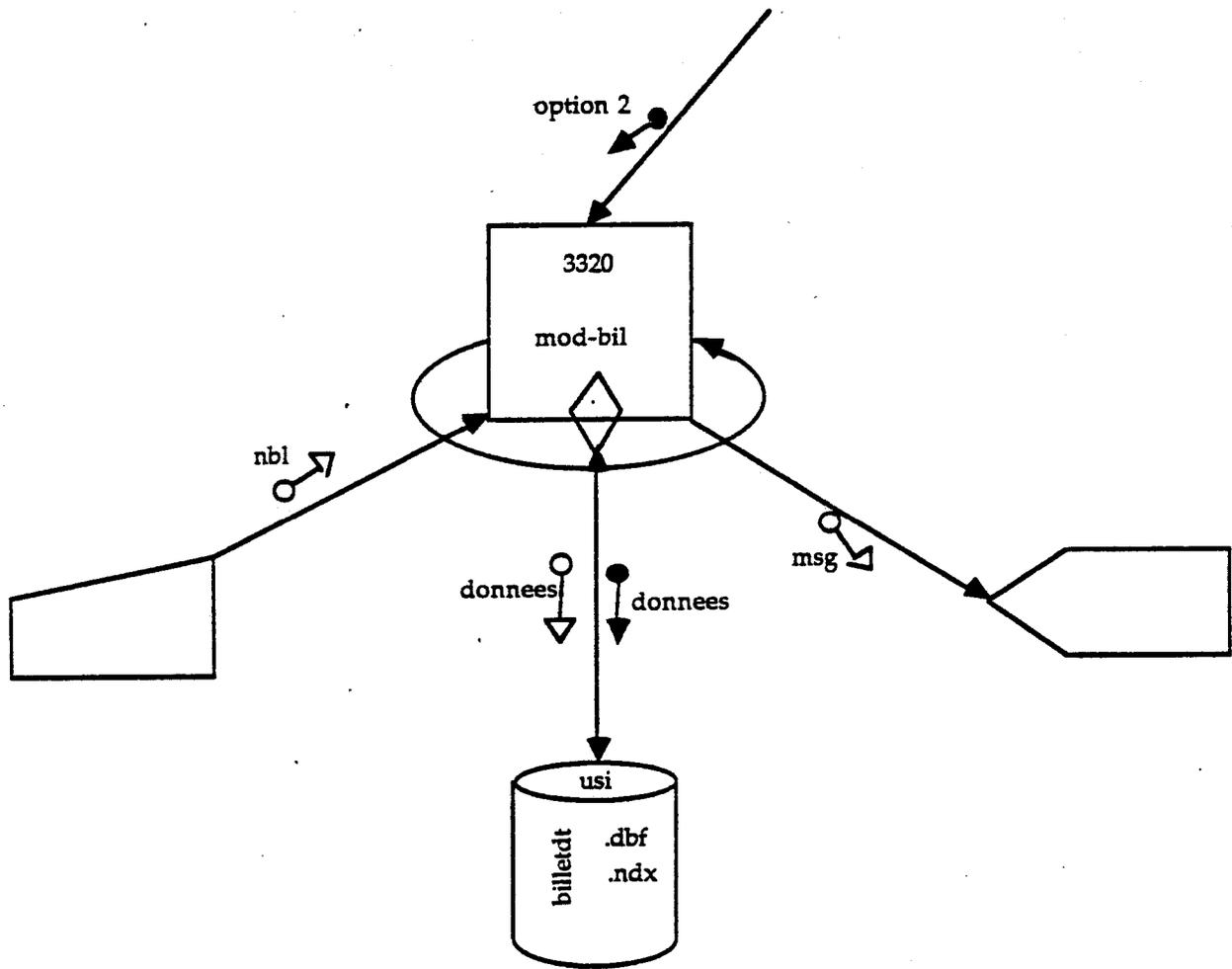
5.2.1.5 Le sous-système Billet 3300

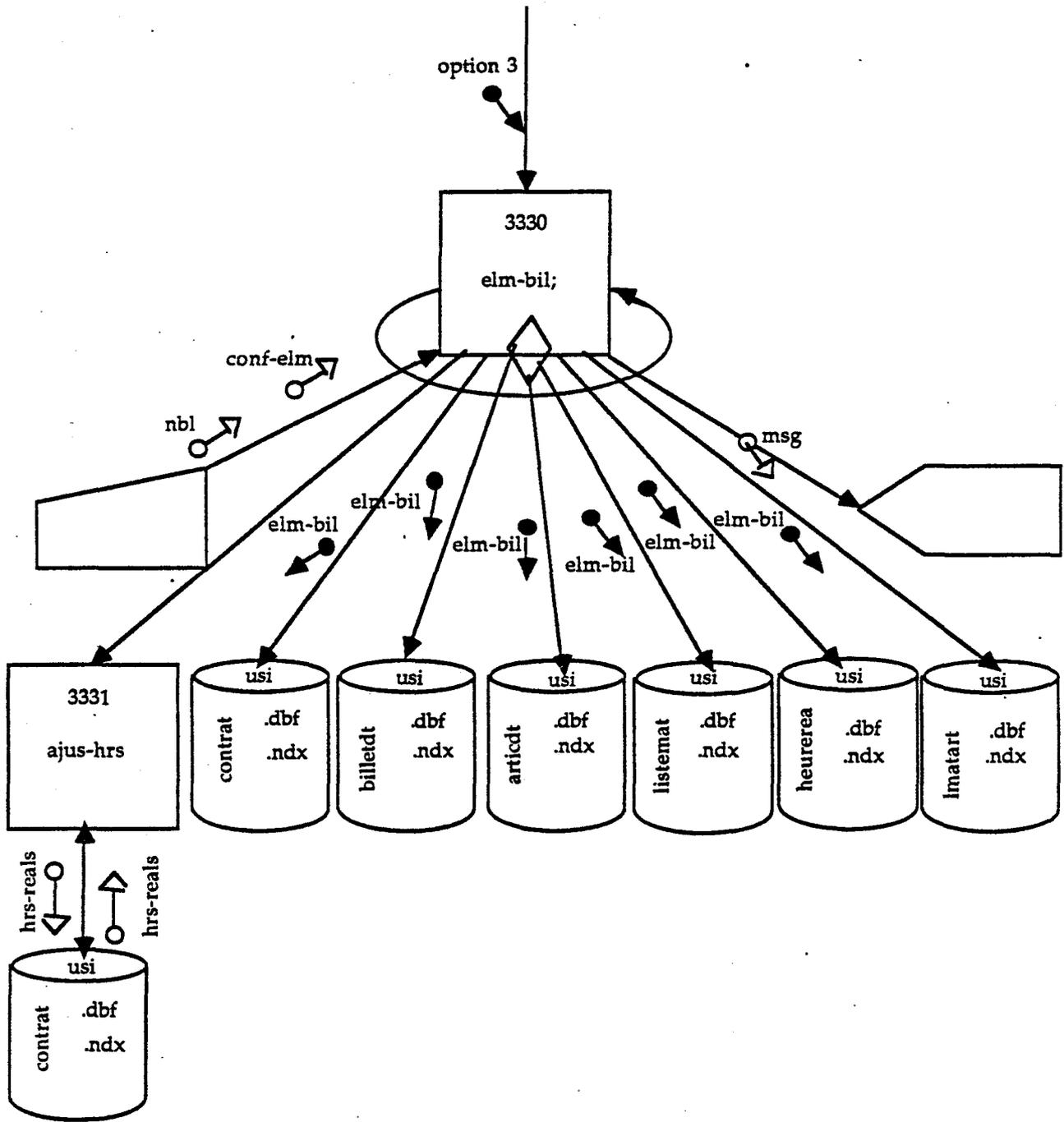
Ce sous-système permet au directeur d'ajouter, de modifier ou d'éliminer un billet donné. Il permet également d'entrer les heures de travail effectuées pour un billet donné et de modifier certains articles du billet. De plus, avec un code de couleur, il permet de visualiser certaines statistiques sur le cheminement du billet.

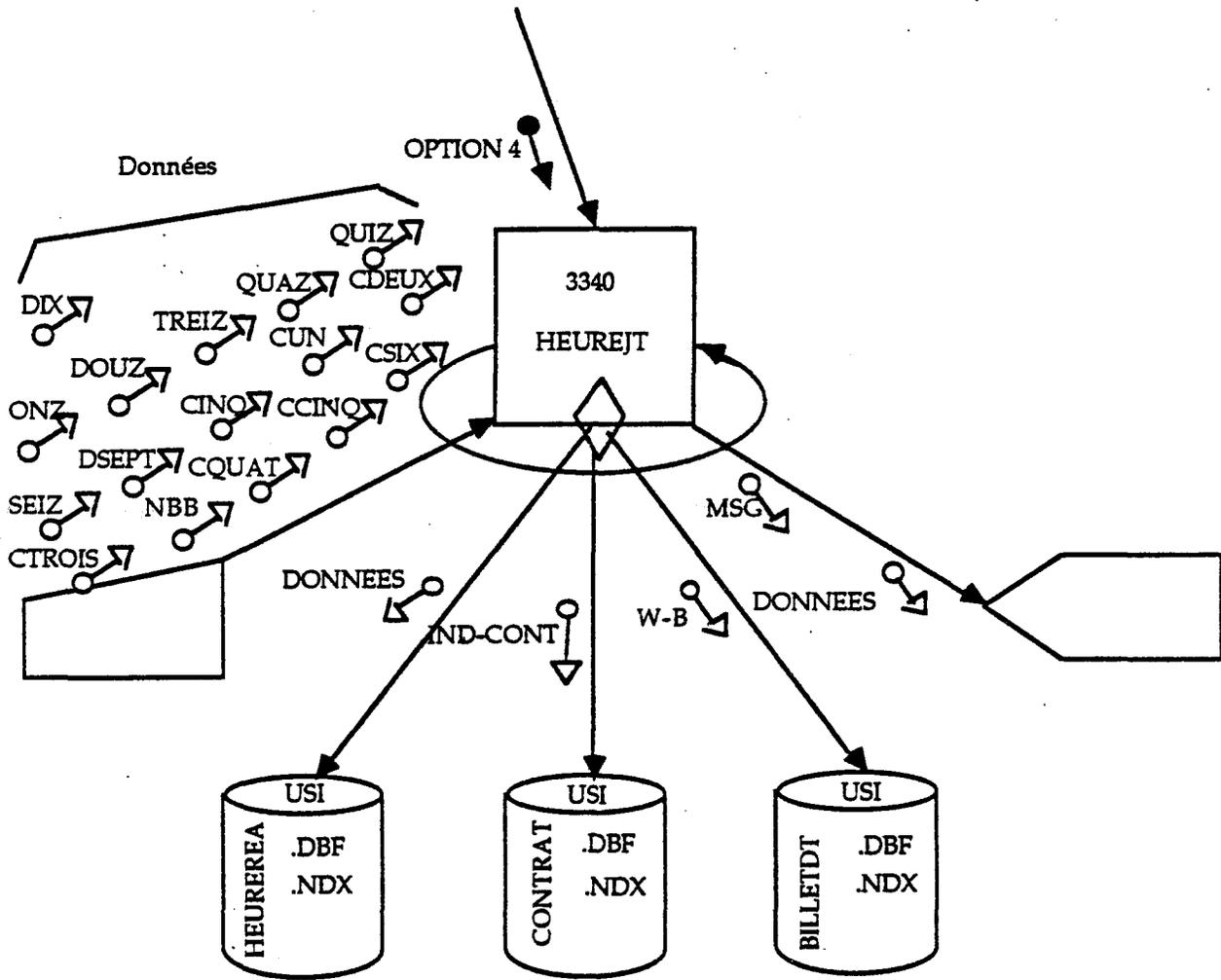


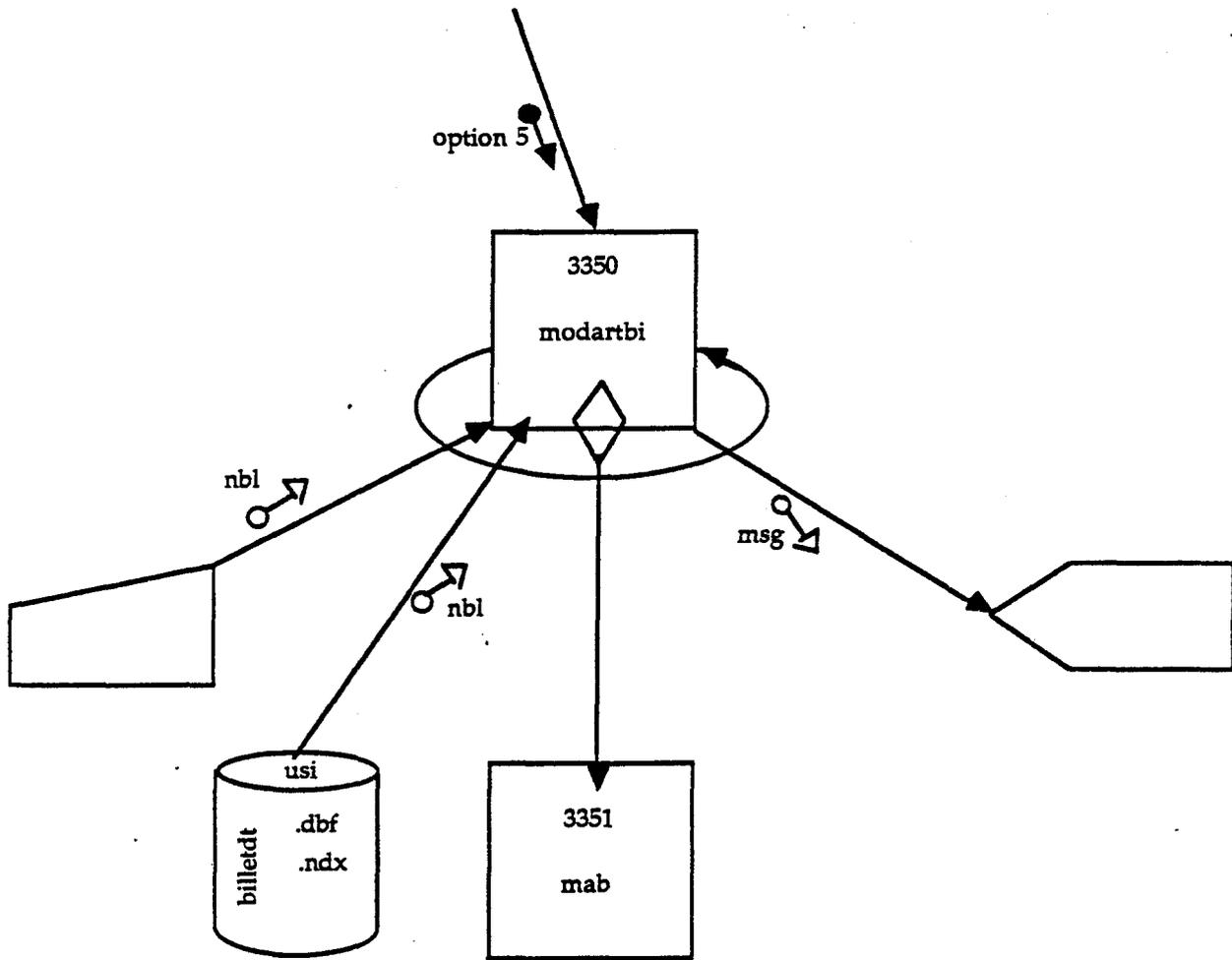


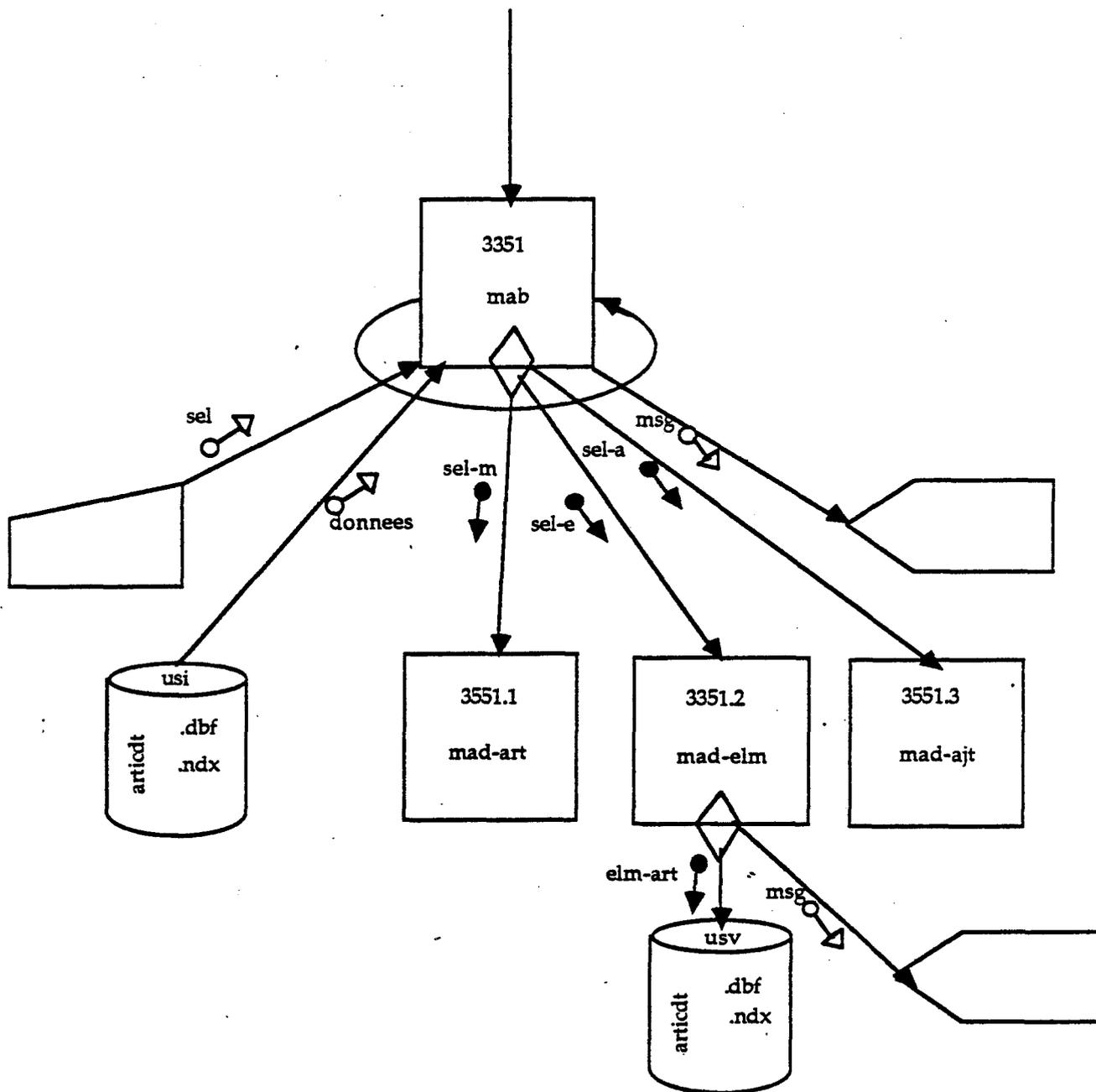


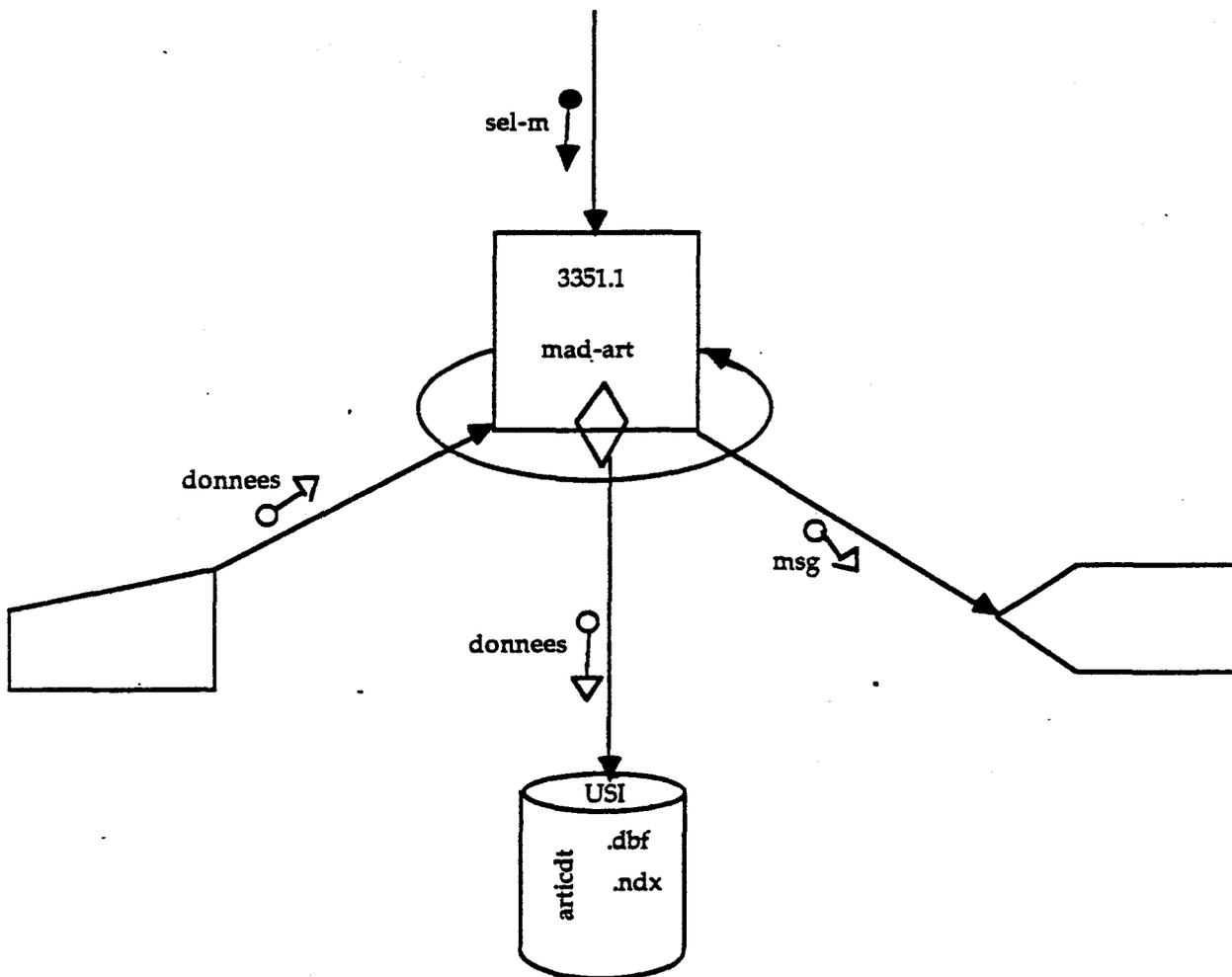






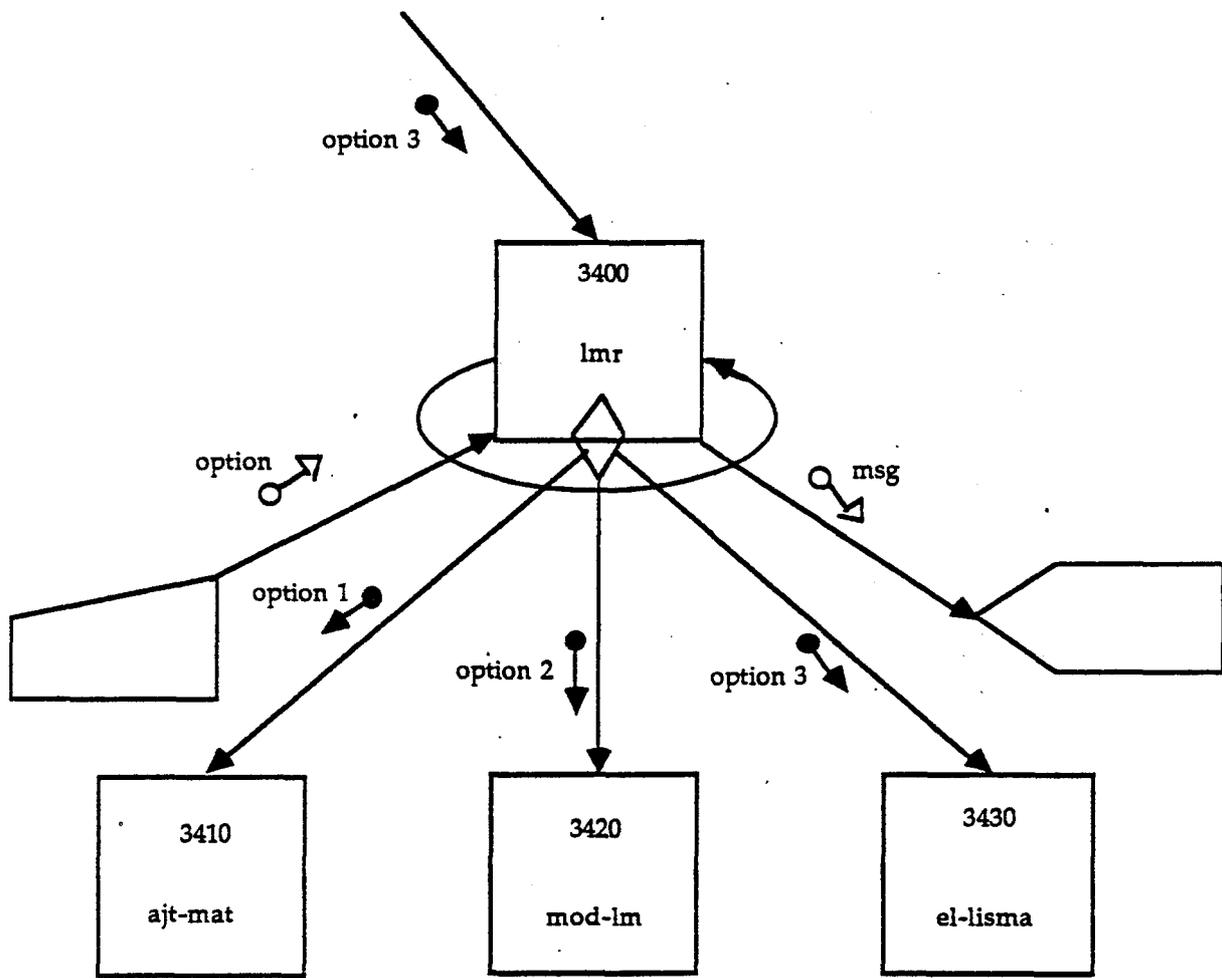


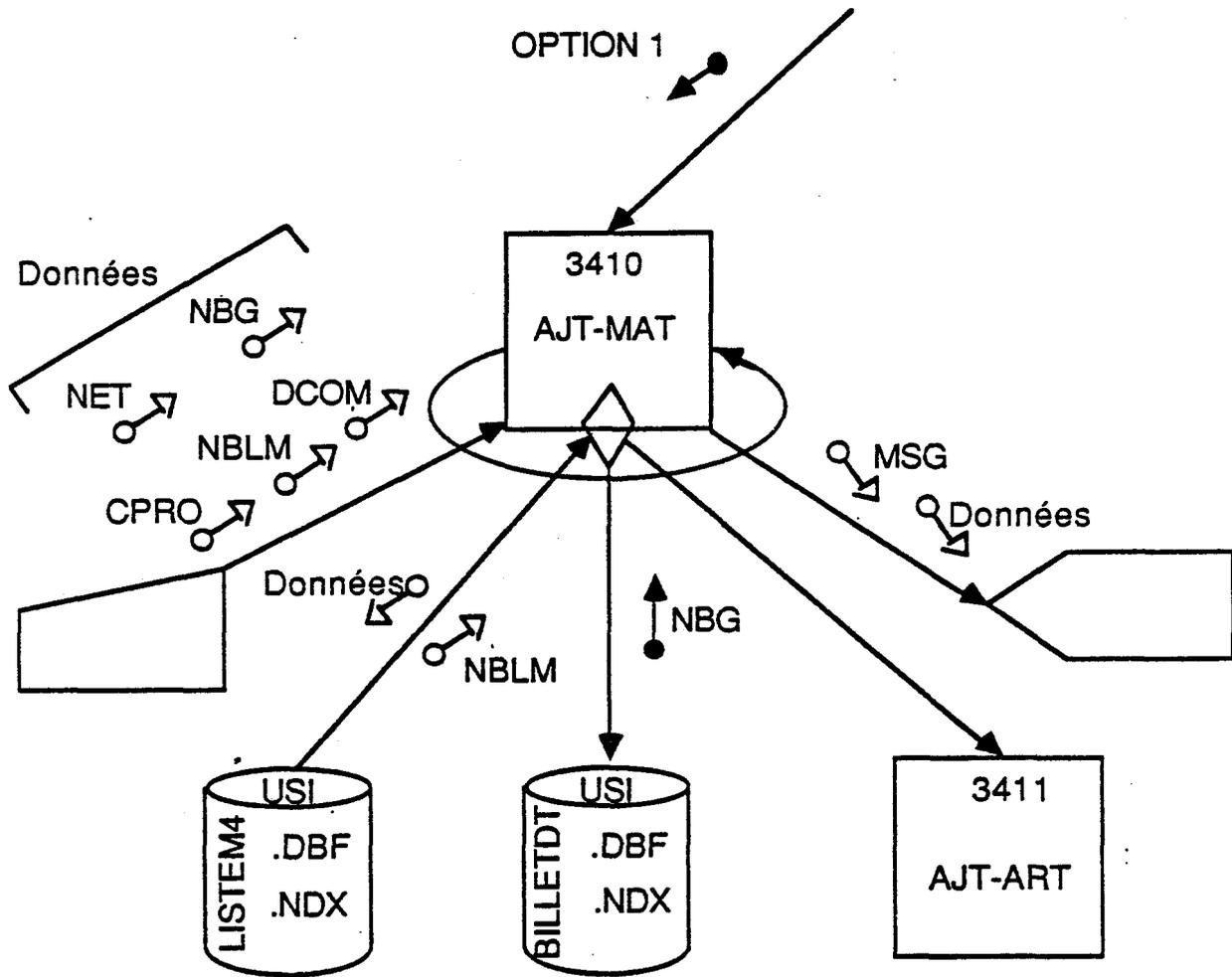


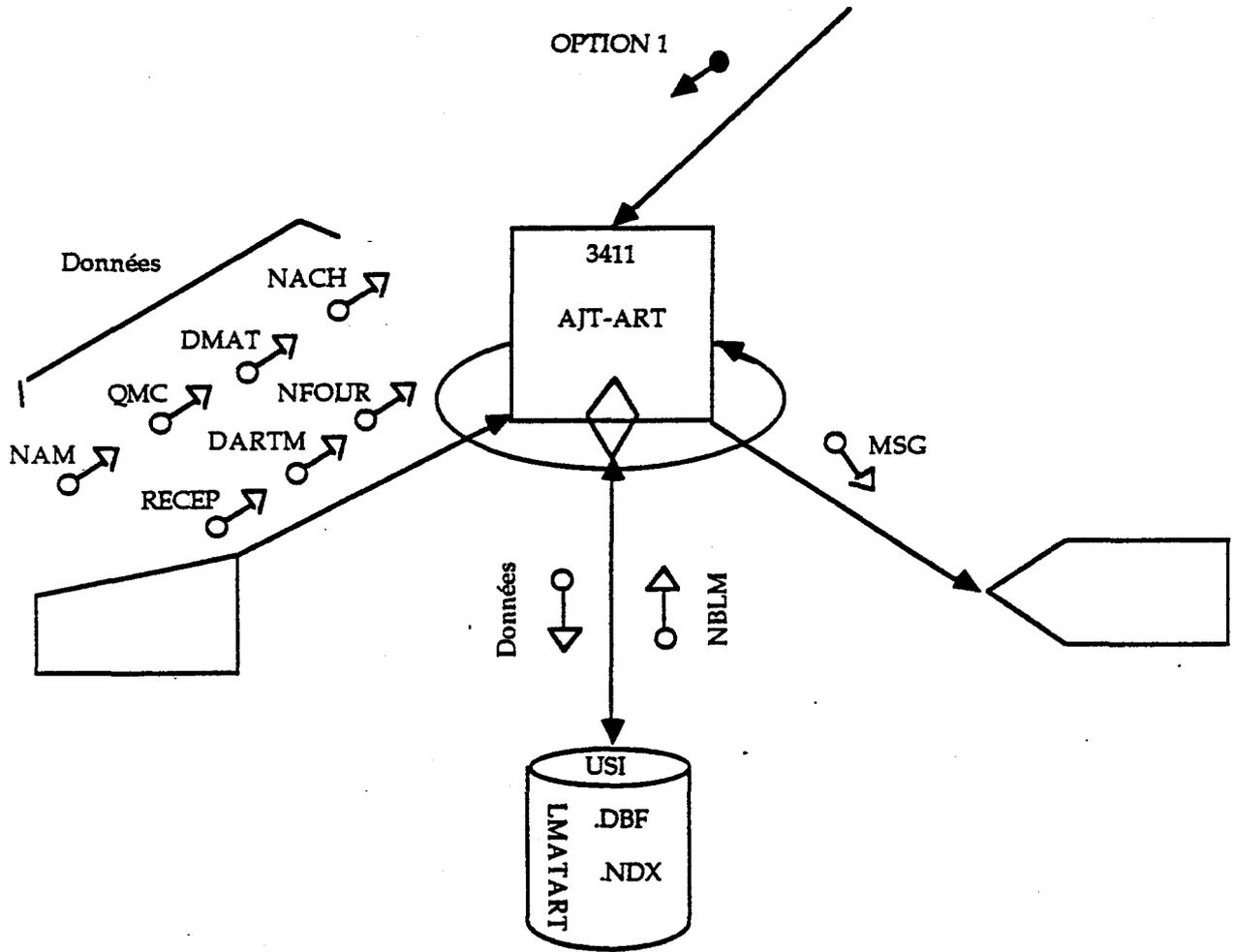


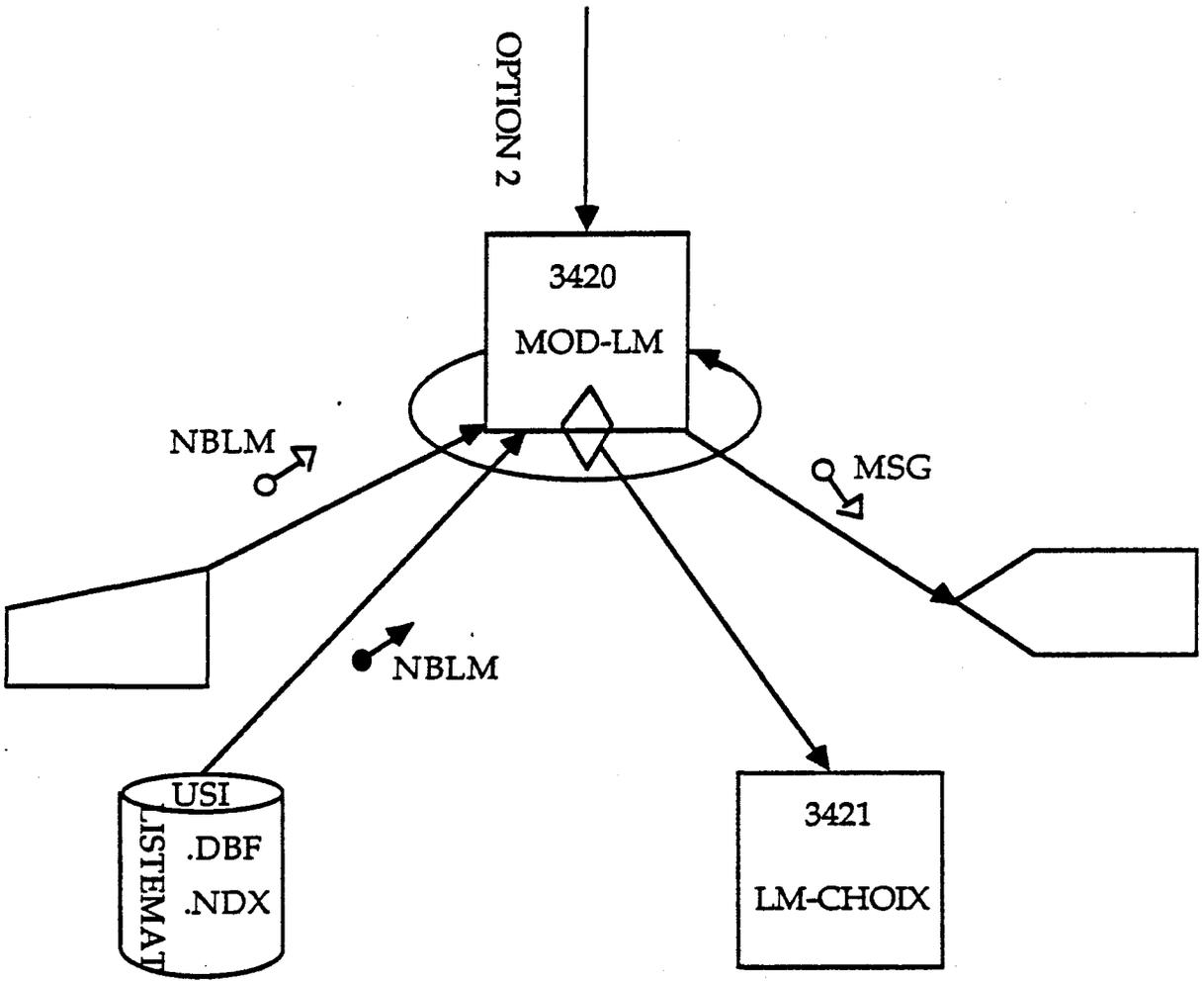
5.2.1.6 Le sous-système LMR 3400

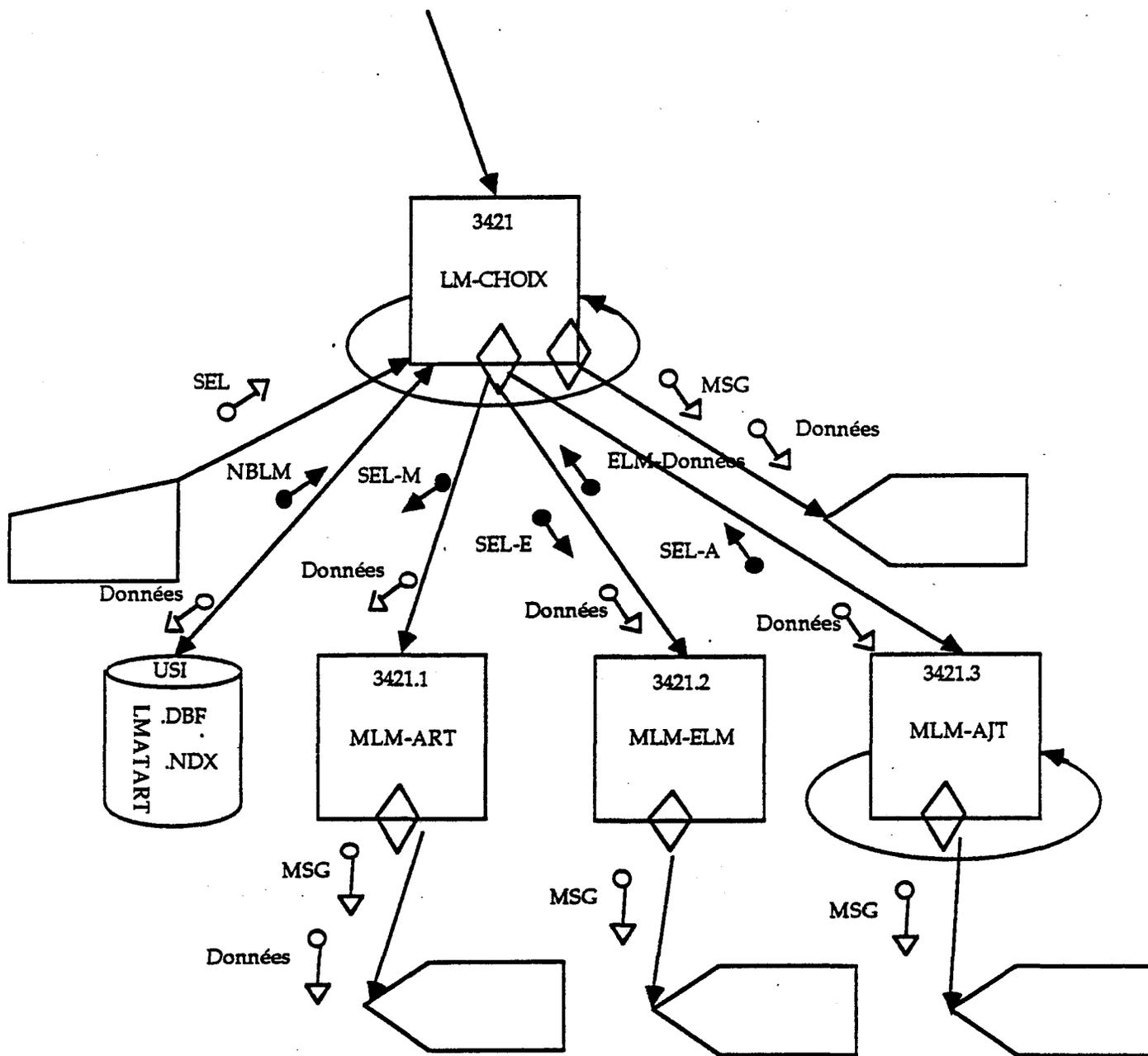
Ce sous-système permet au directeur d'ajouter, de modifier ou d'éliminer un article sur la liste de matériel pour un billet donné. Il permet également de visualiser des statistiques sur les listes de matériel suivant un code de couleur approprié.

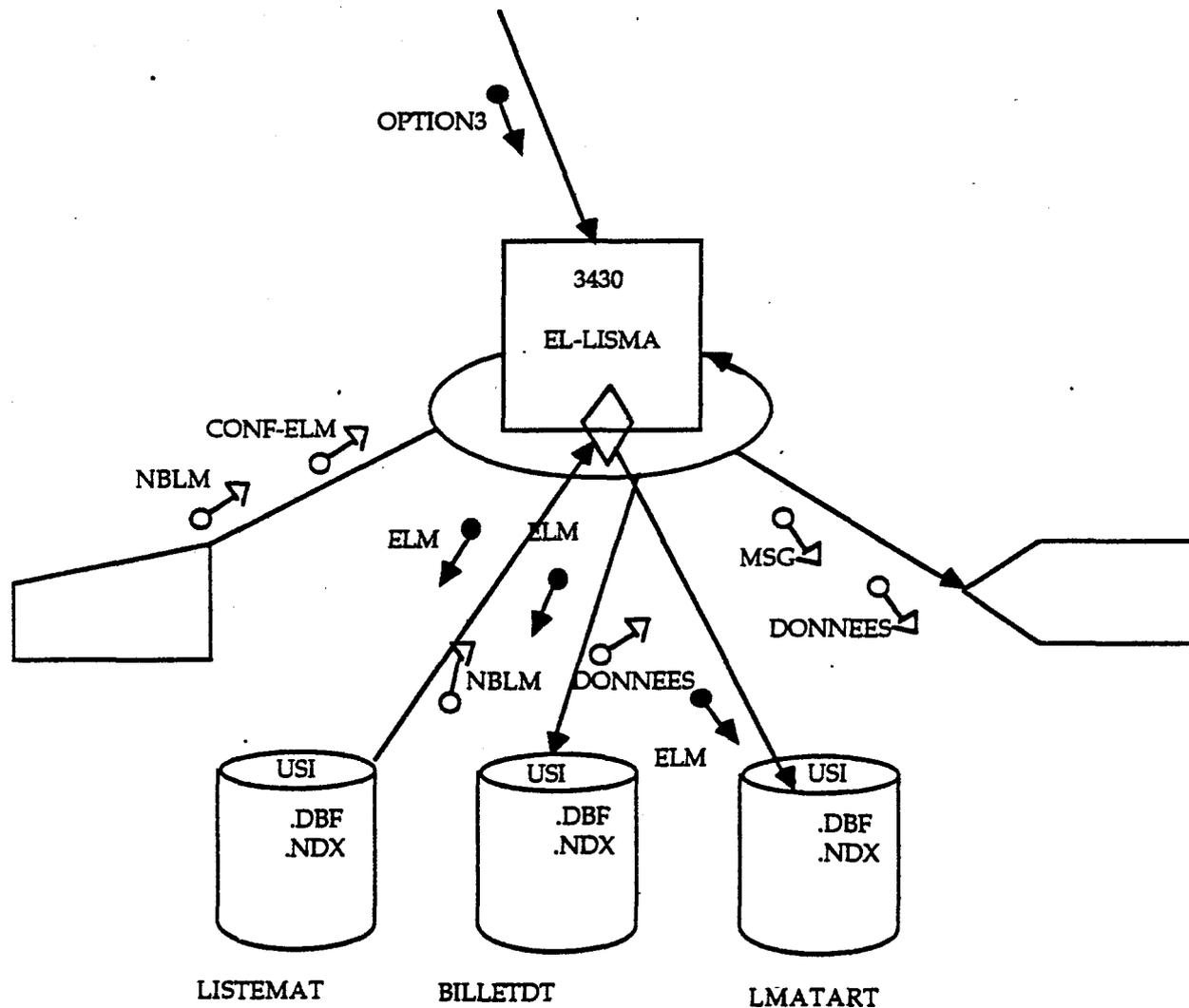






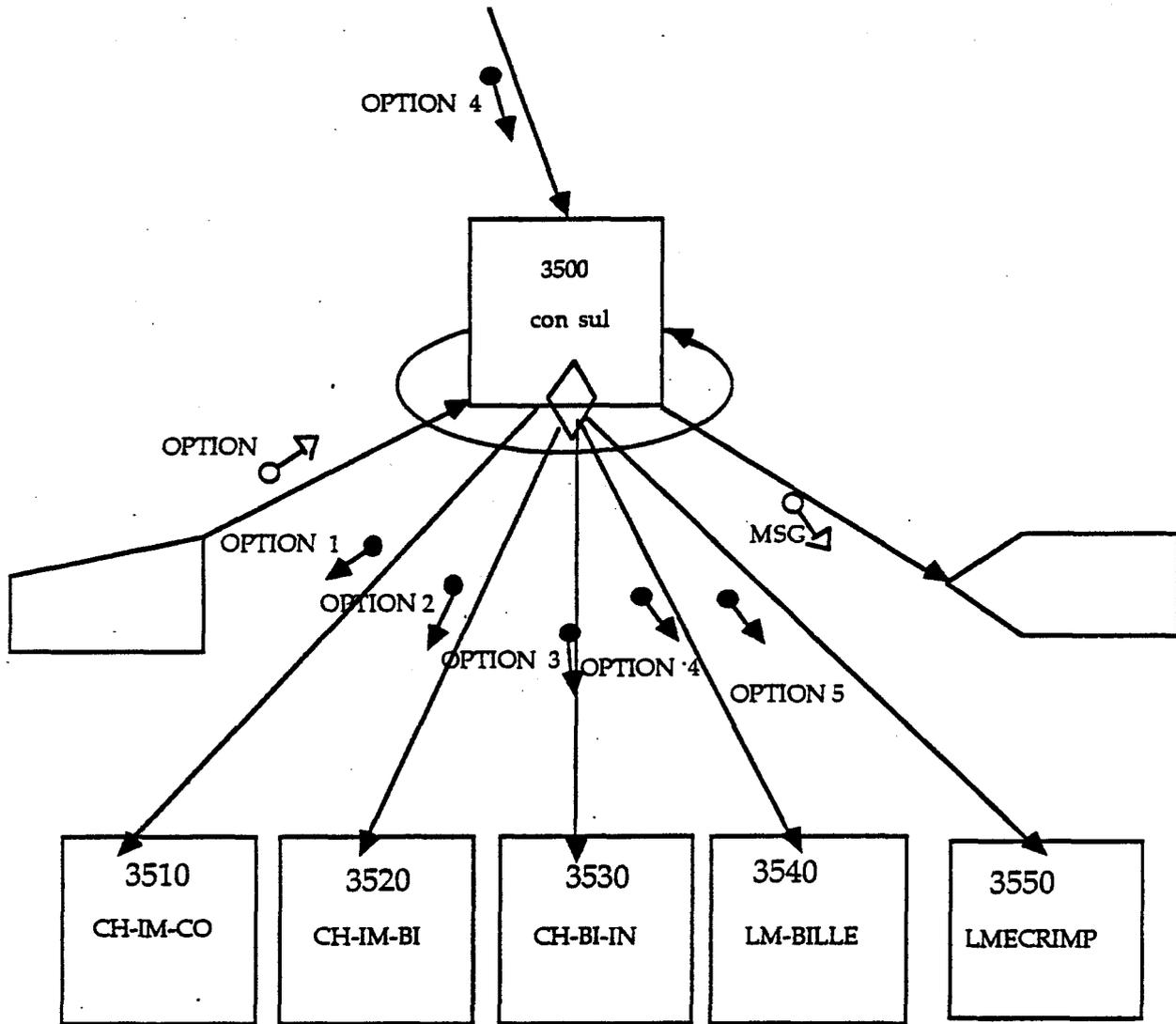


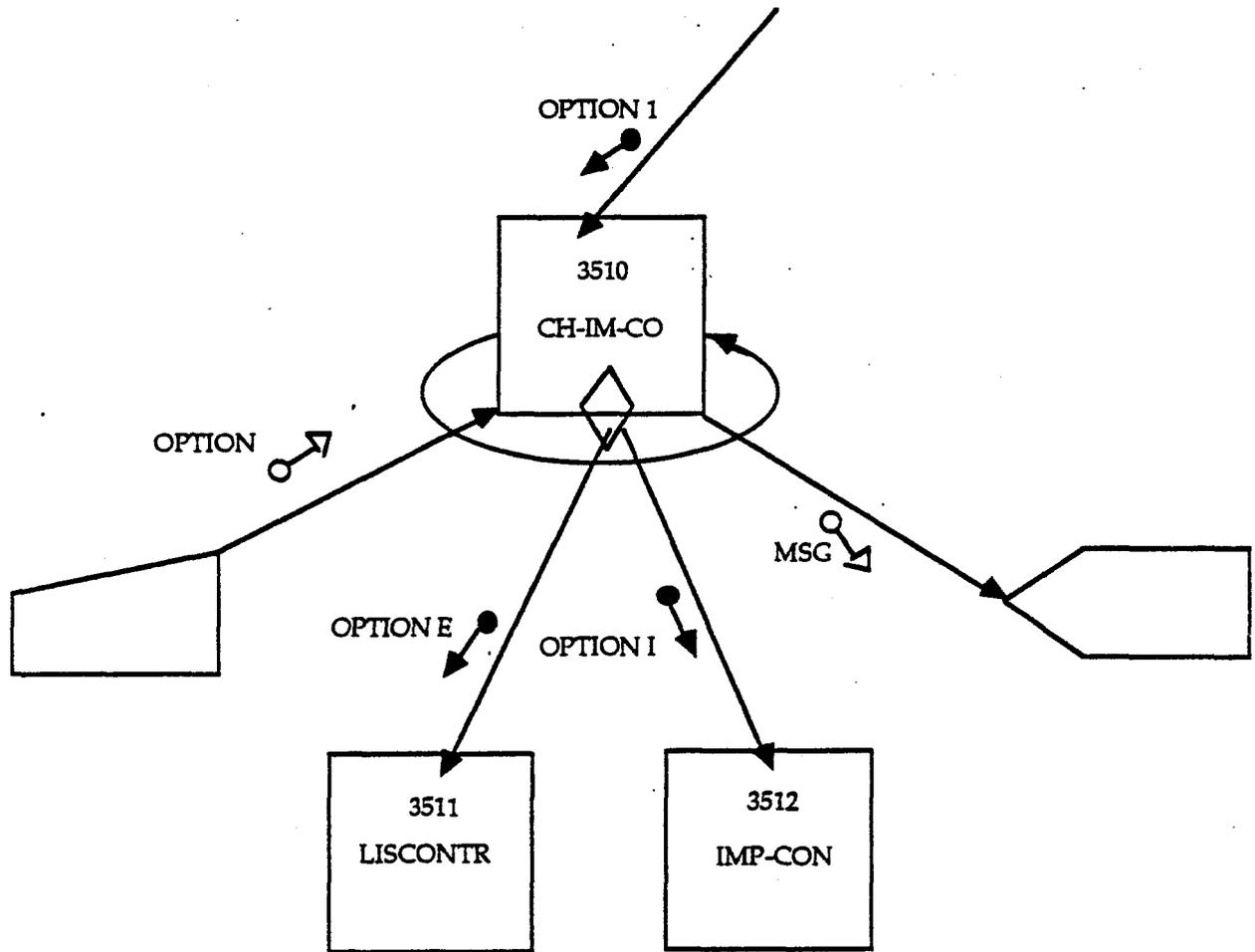


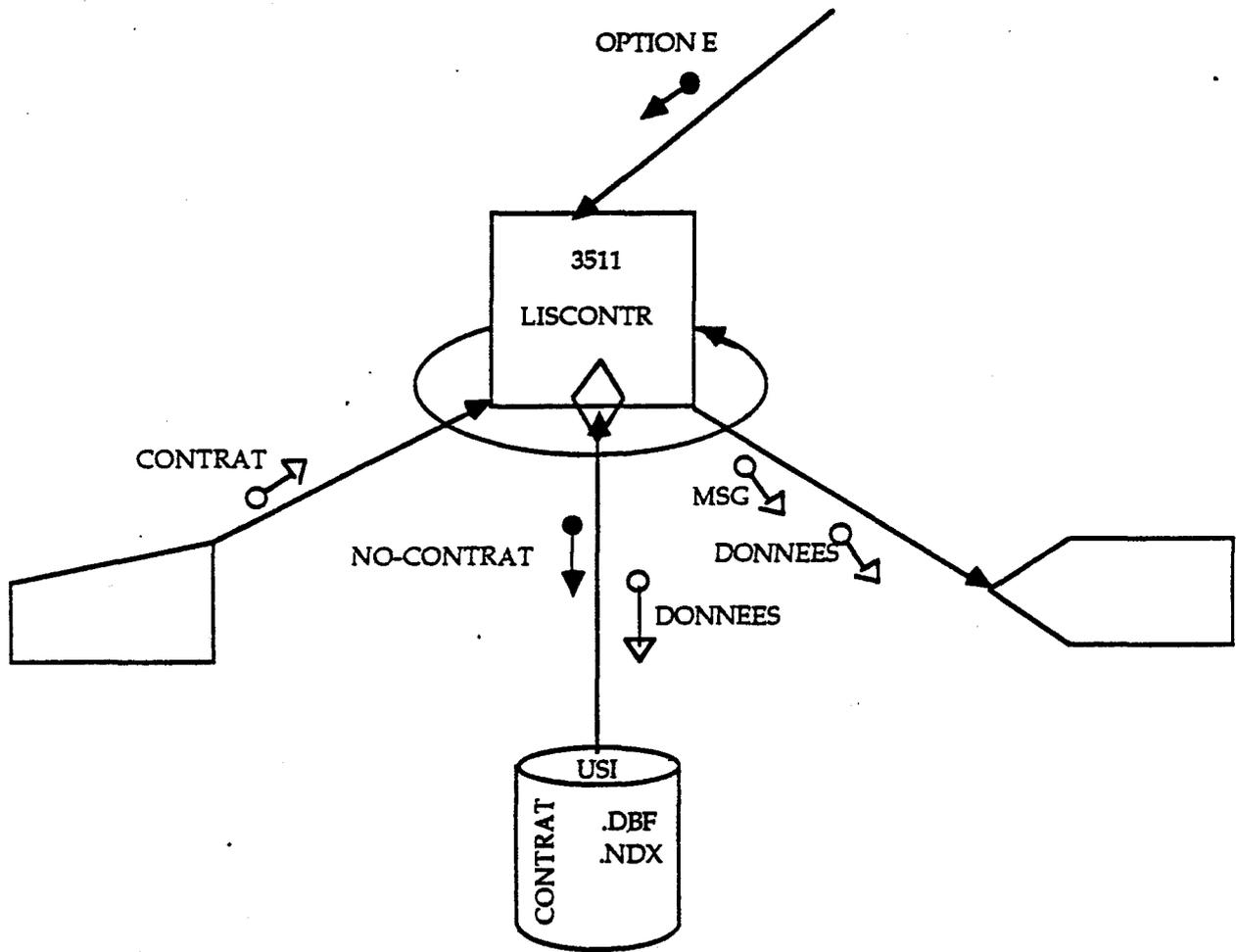


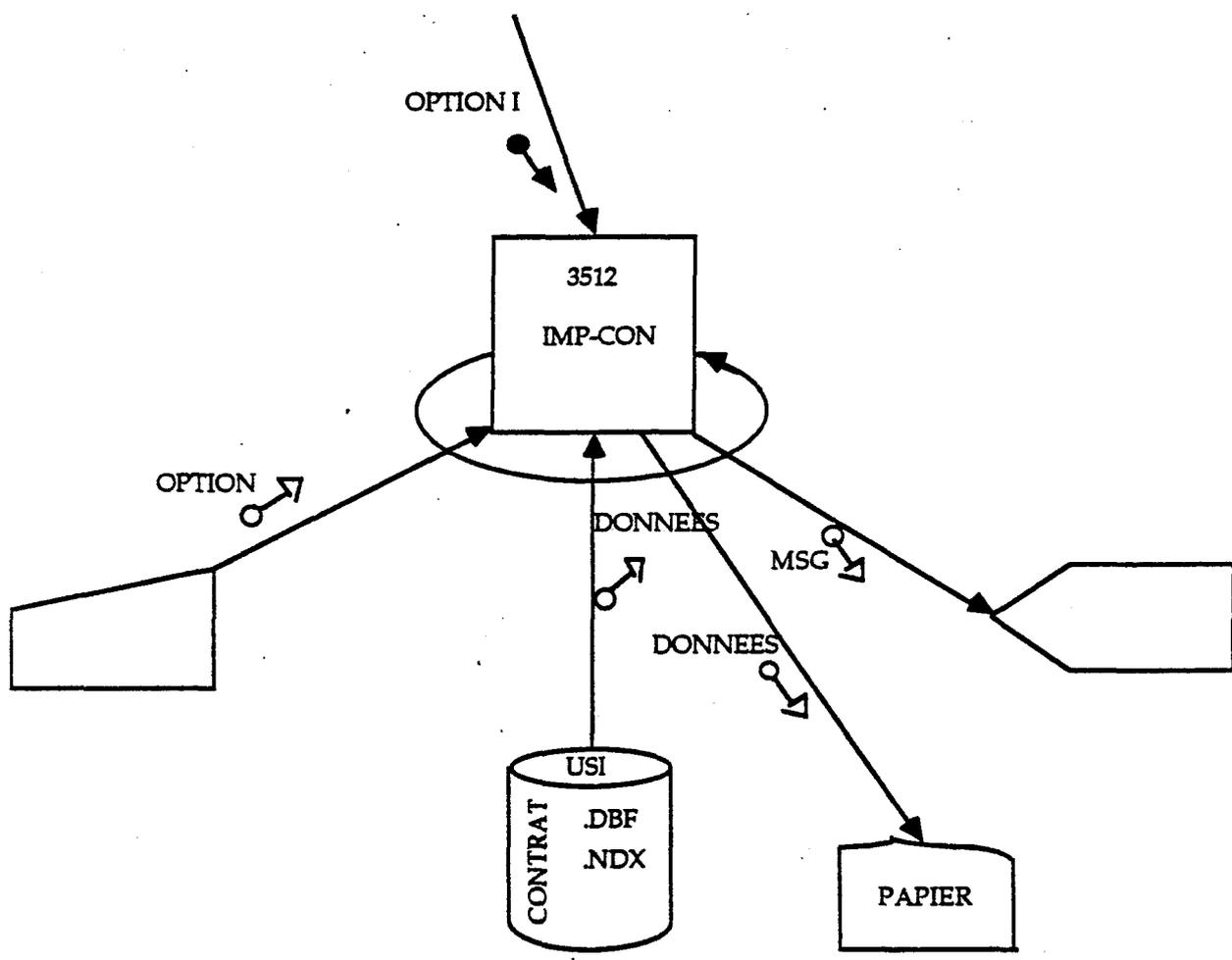
5.2.1.7 Le sous-système Consul 3500

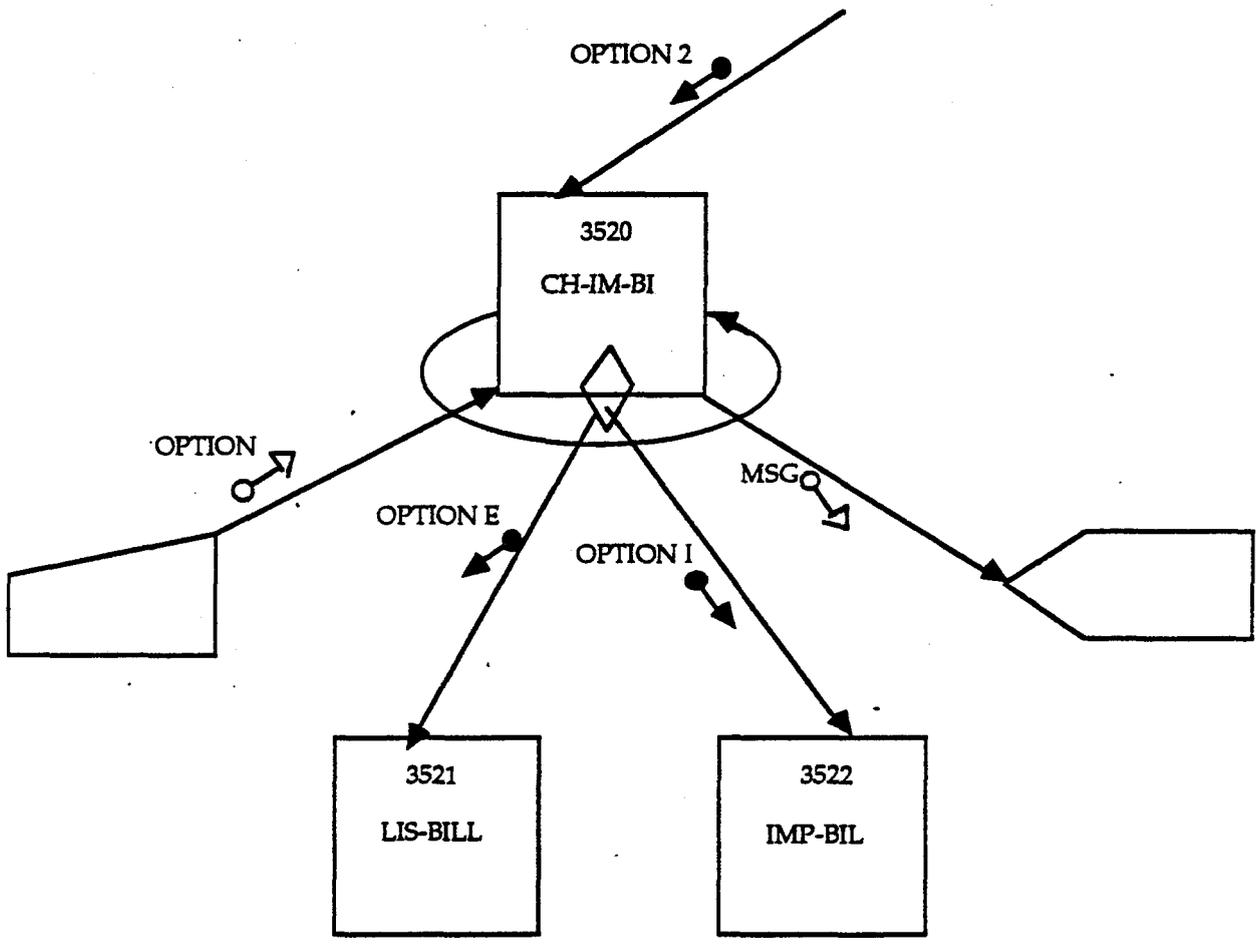
Ce sous-système permet au directeur de consulter des contrats, des billets, des listes de matériel ou encore la liste de matériel manquant pour chacun des contrats. Il peut les consulter à l'imprimante ou à l'écran. Il permet également de visualiser des statistiques à l'écran selon un code de couleur approprié.

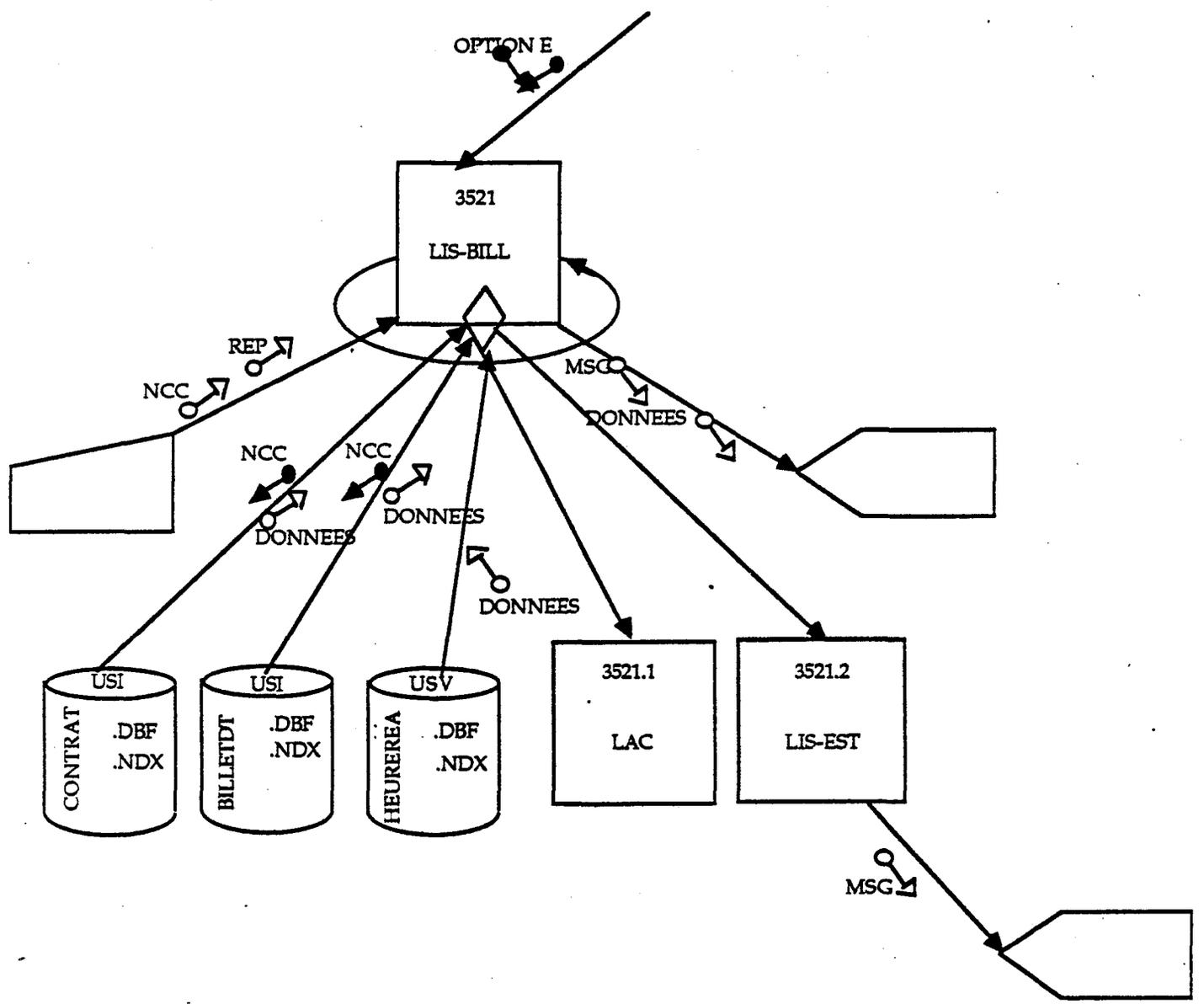


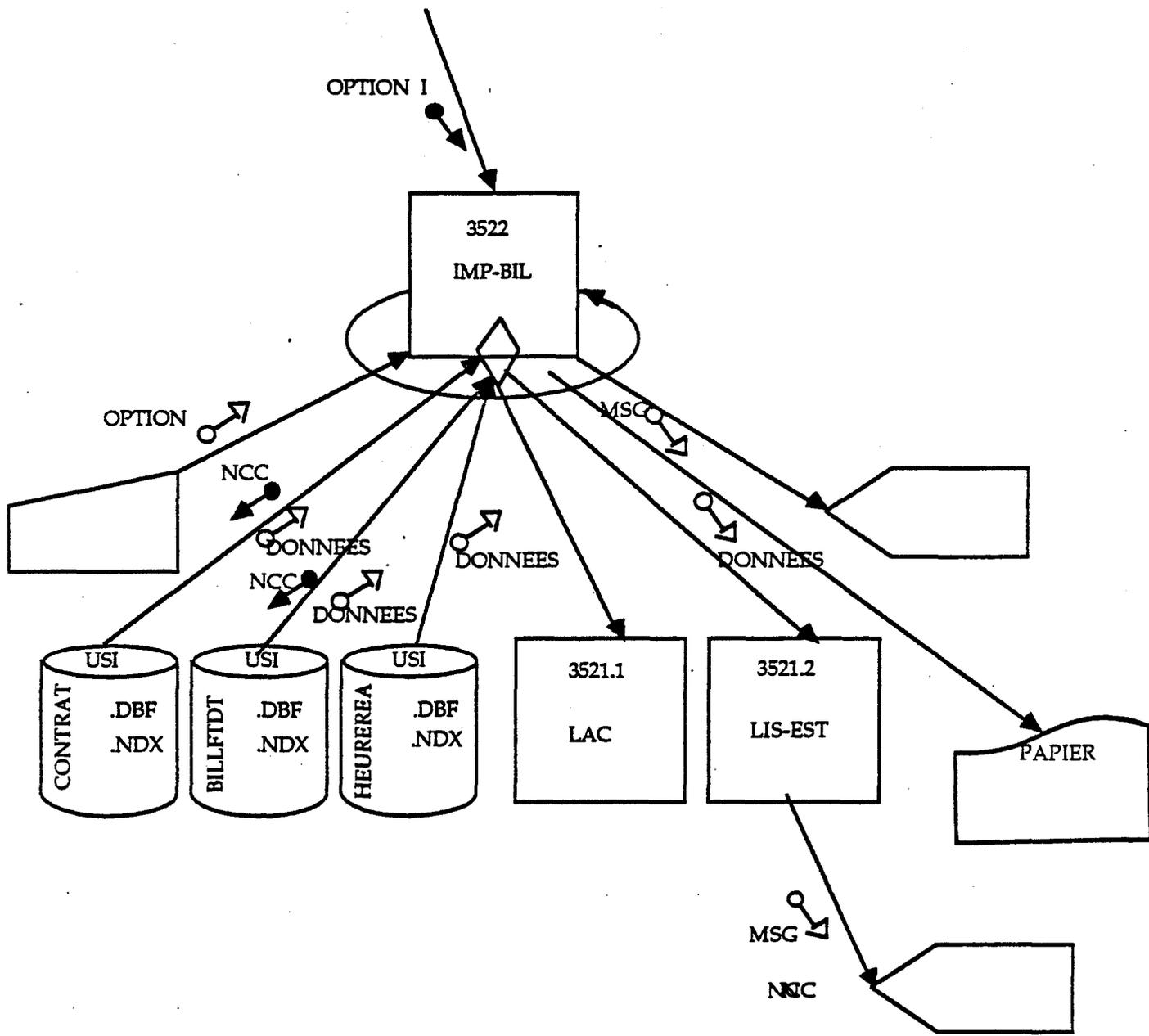


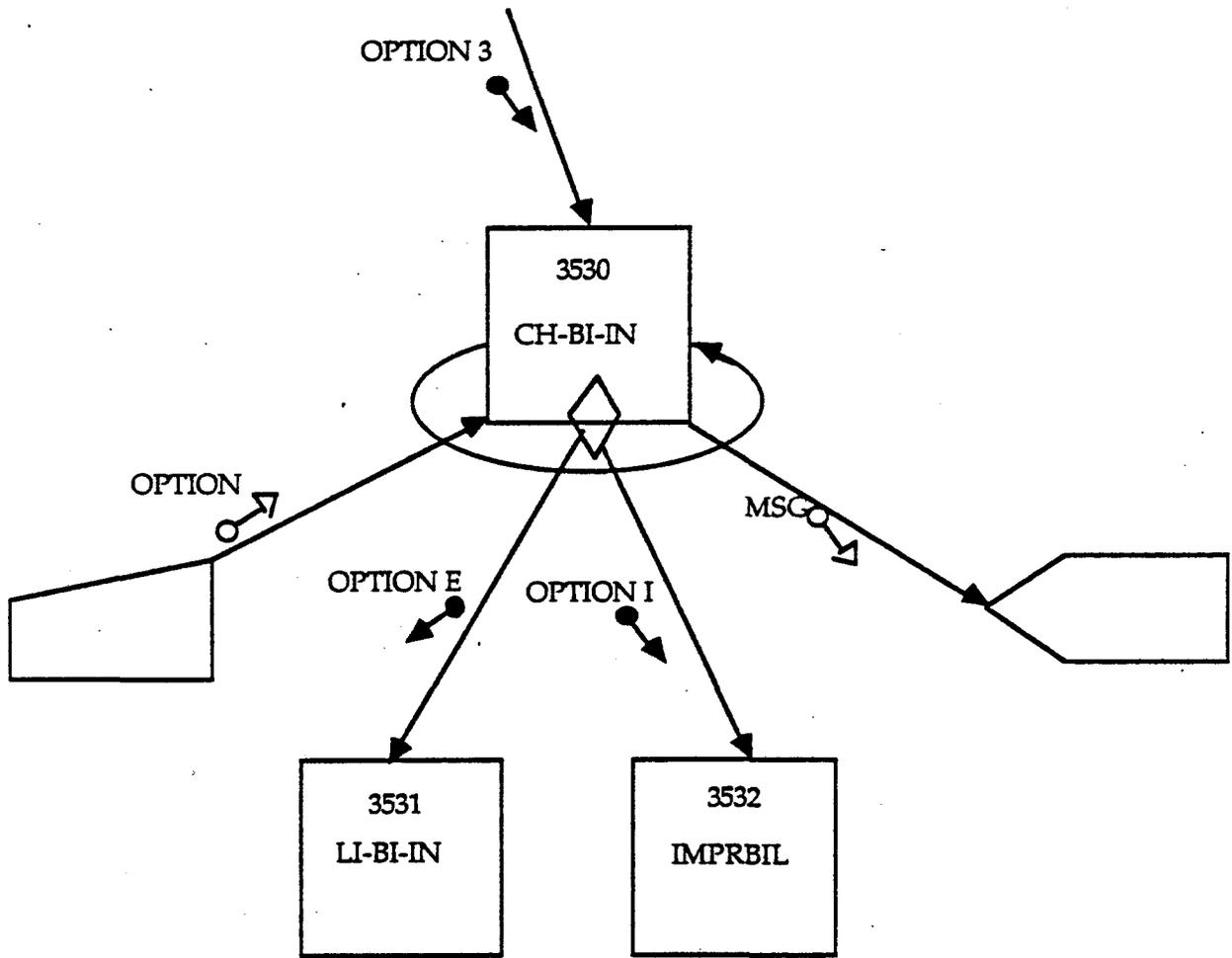


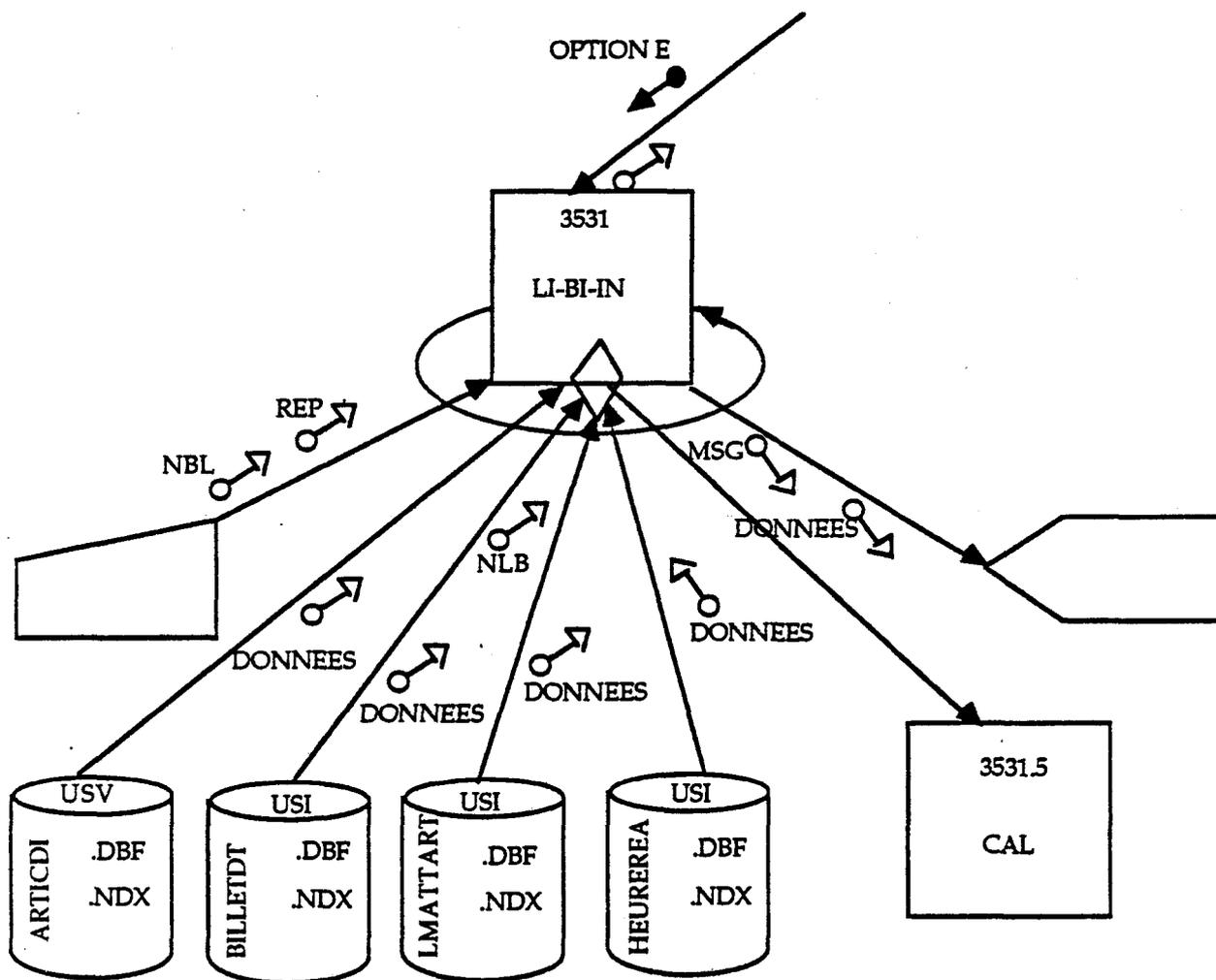


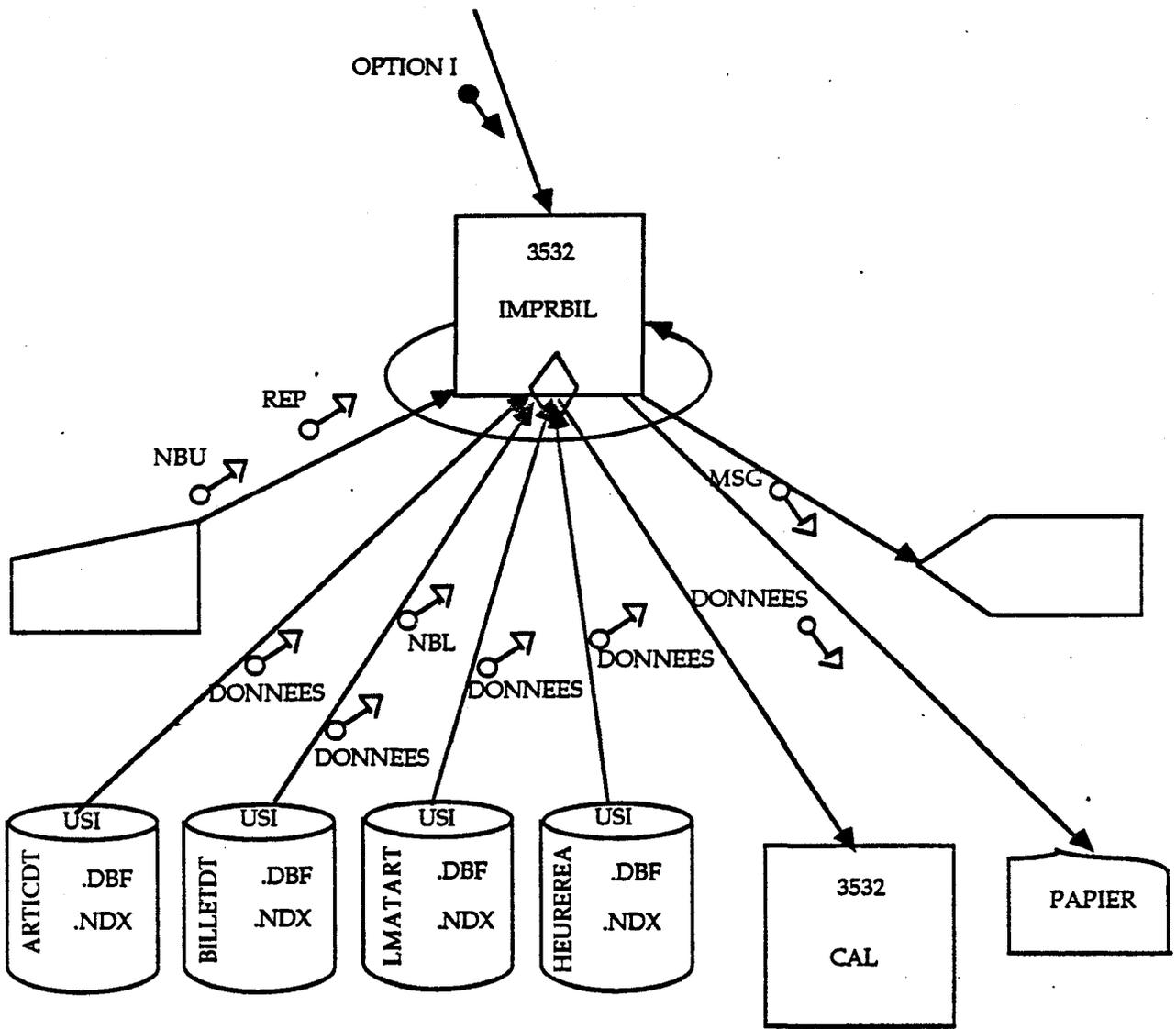


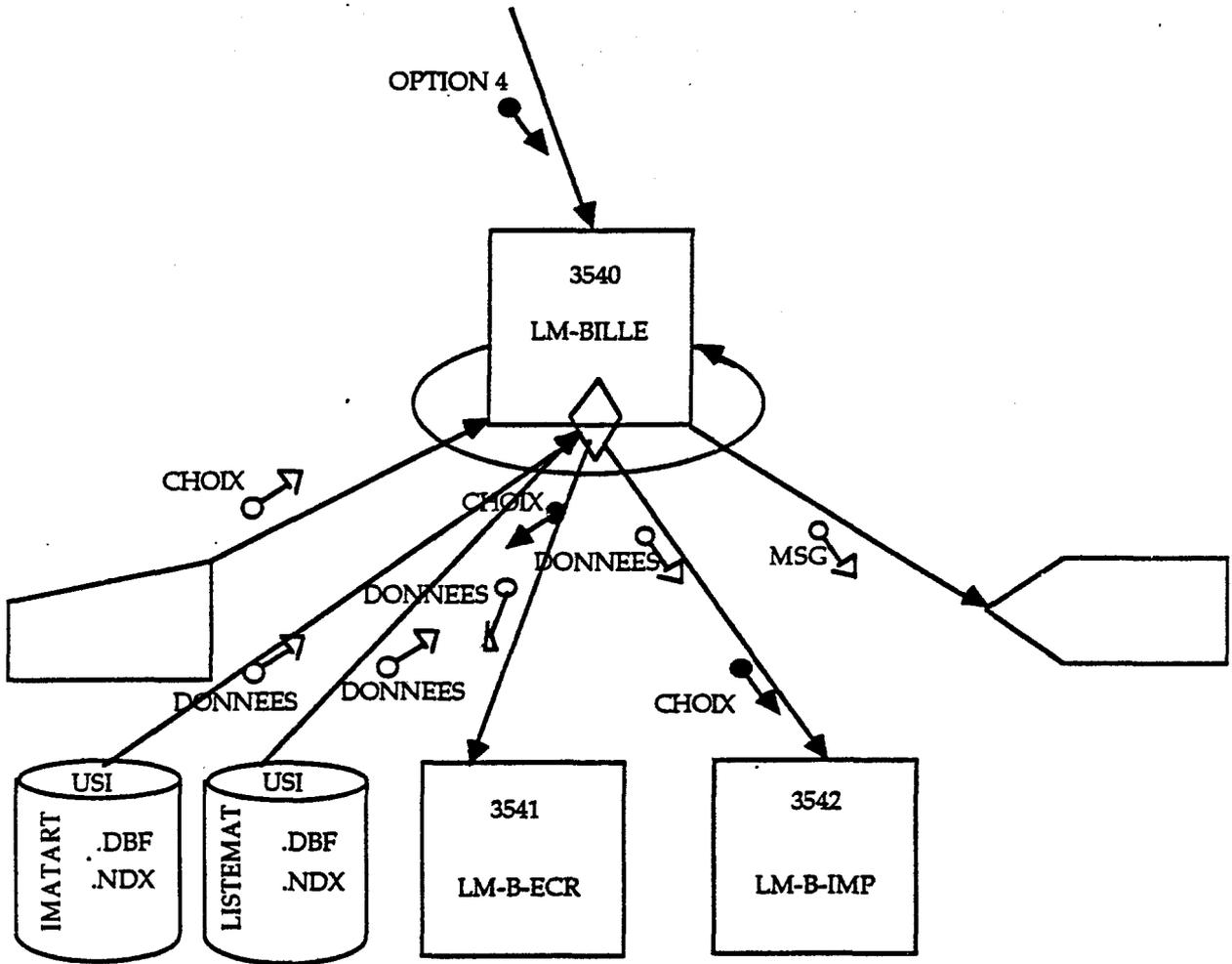


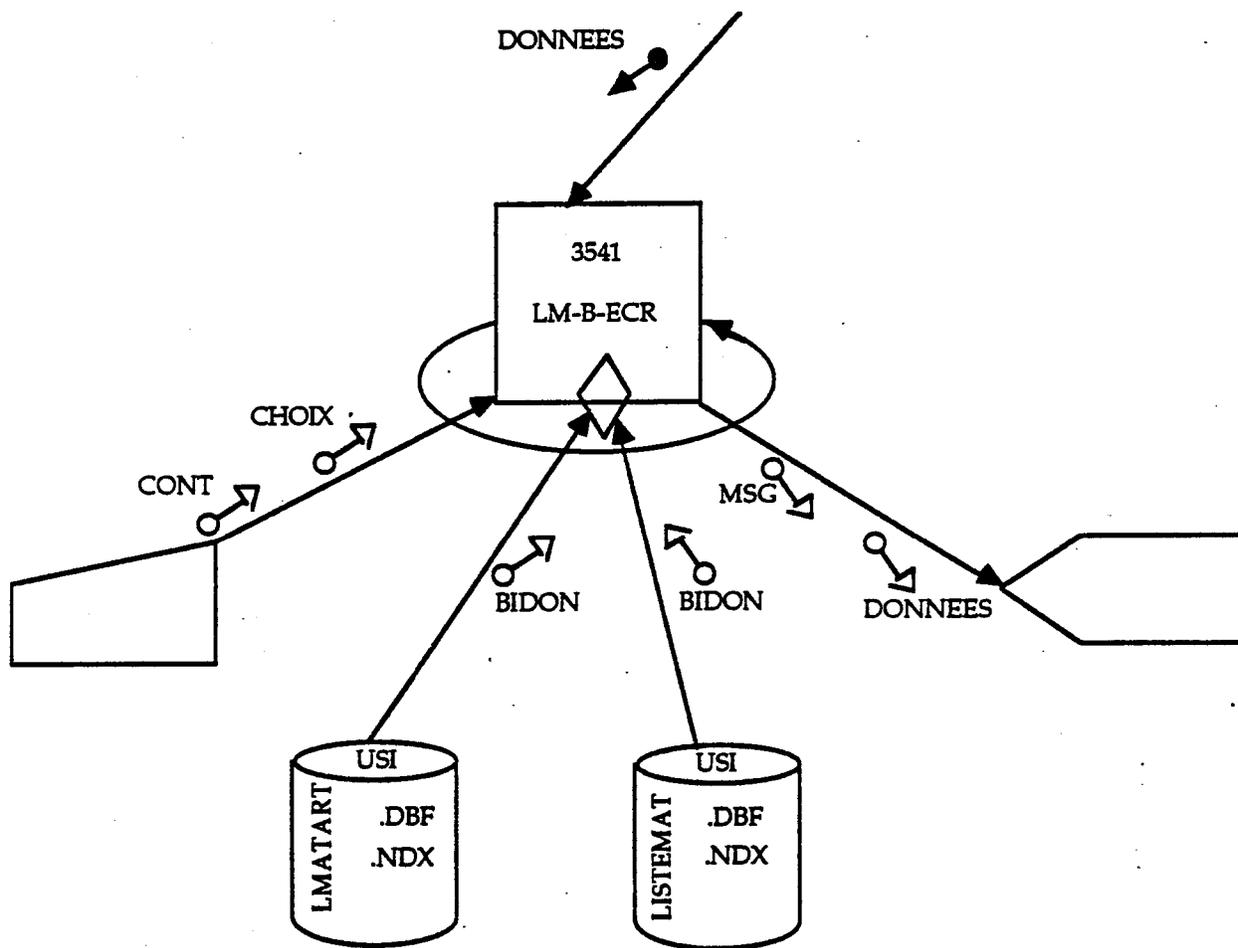


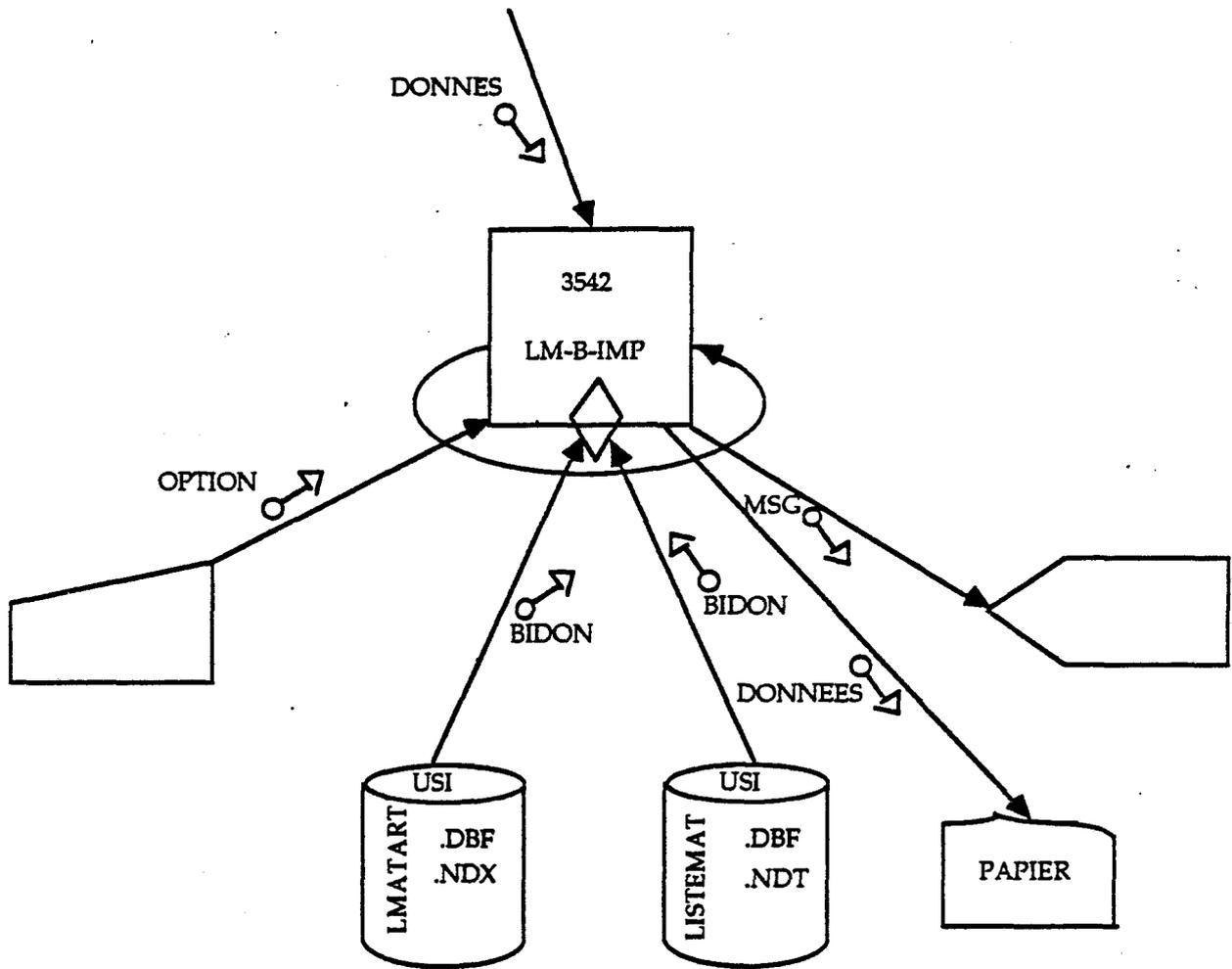


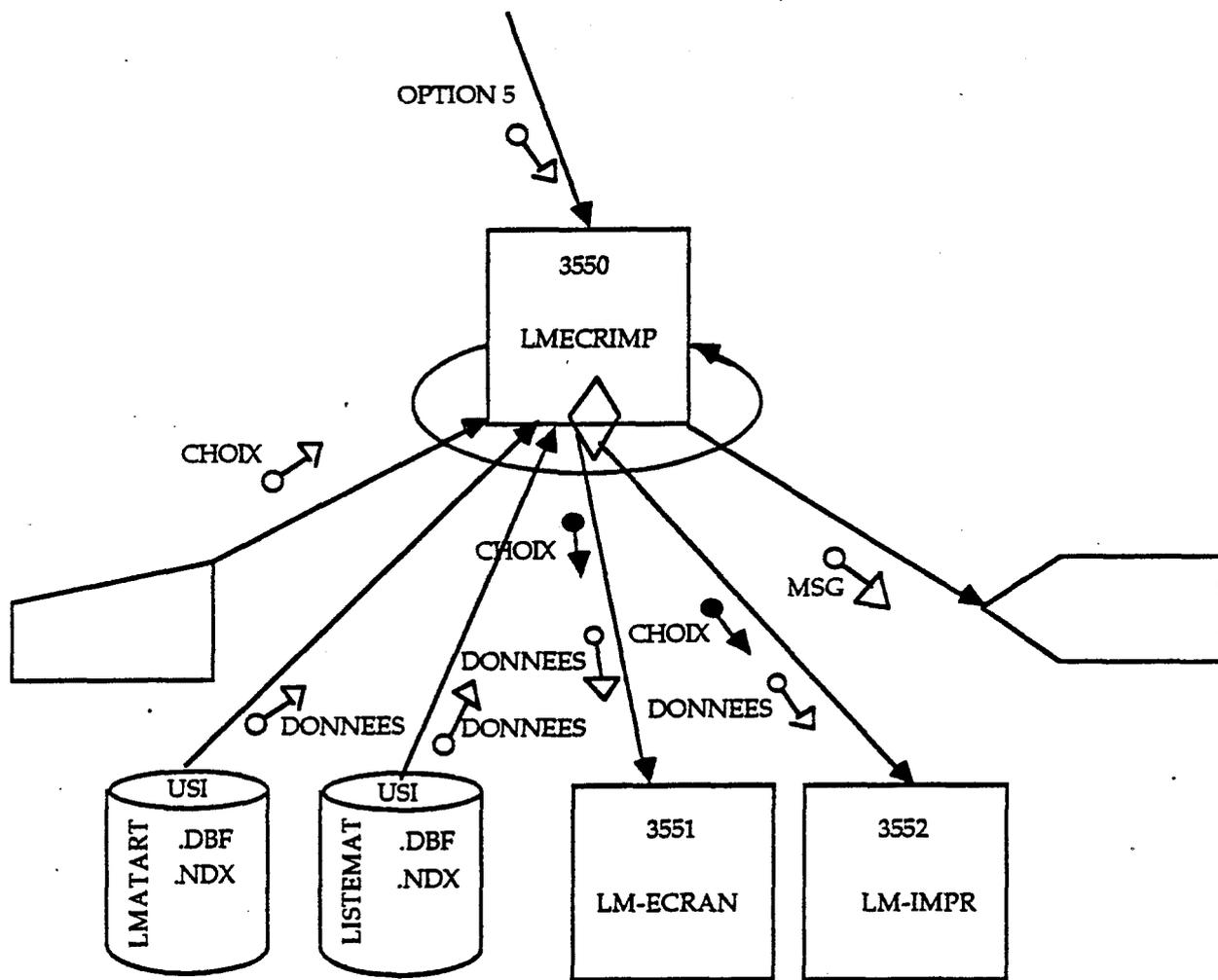


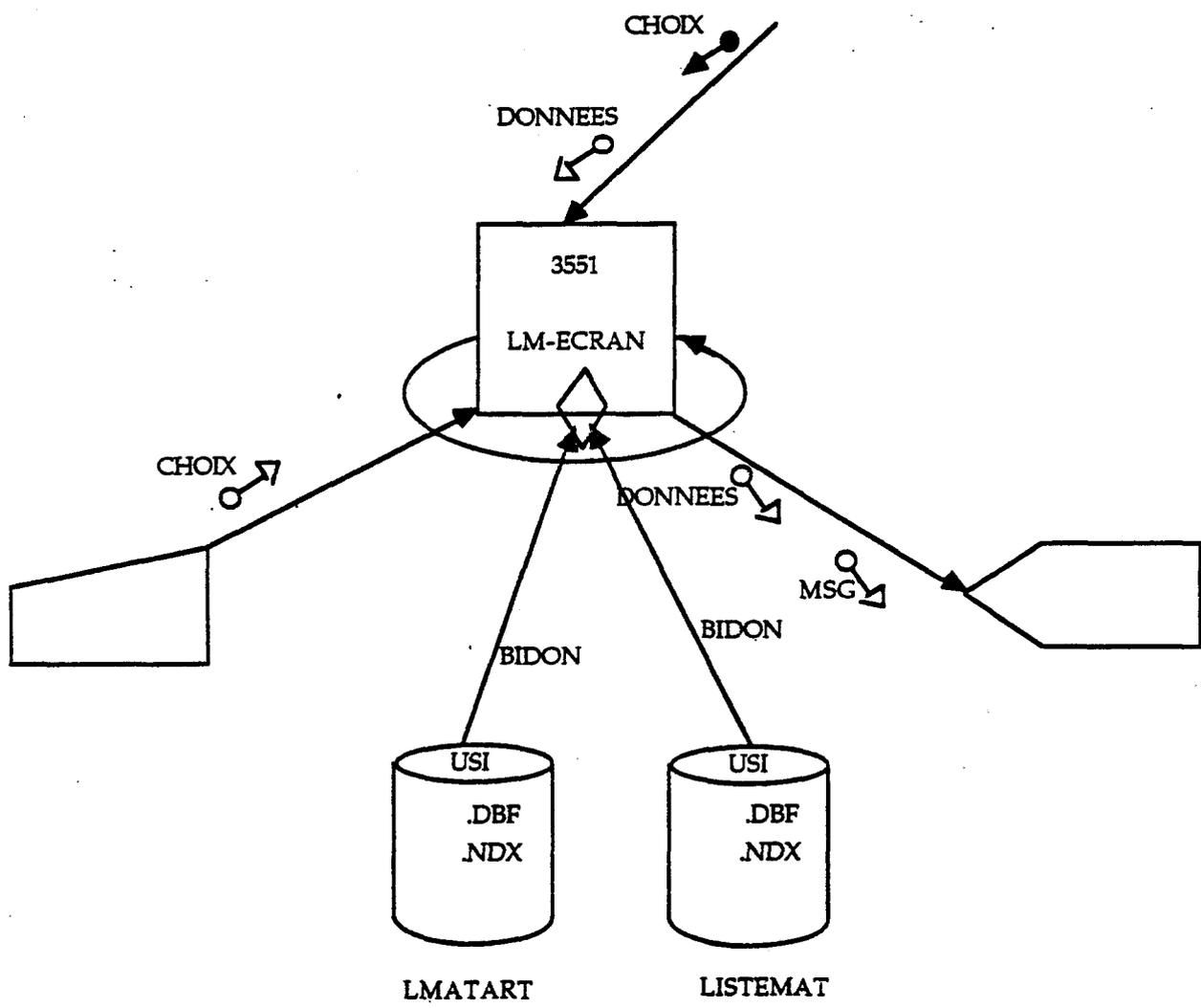


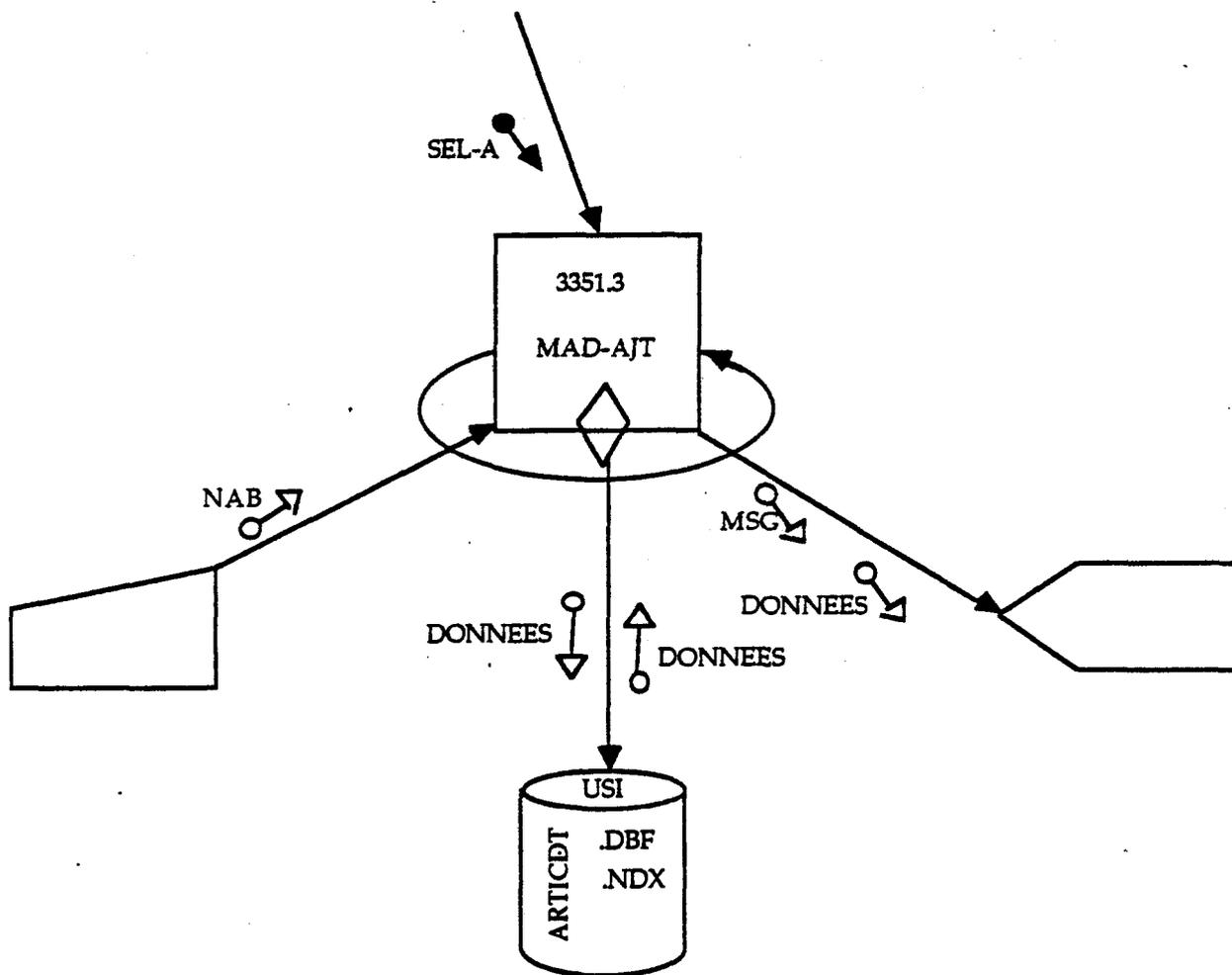


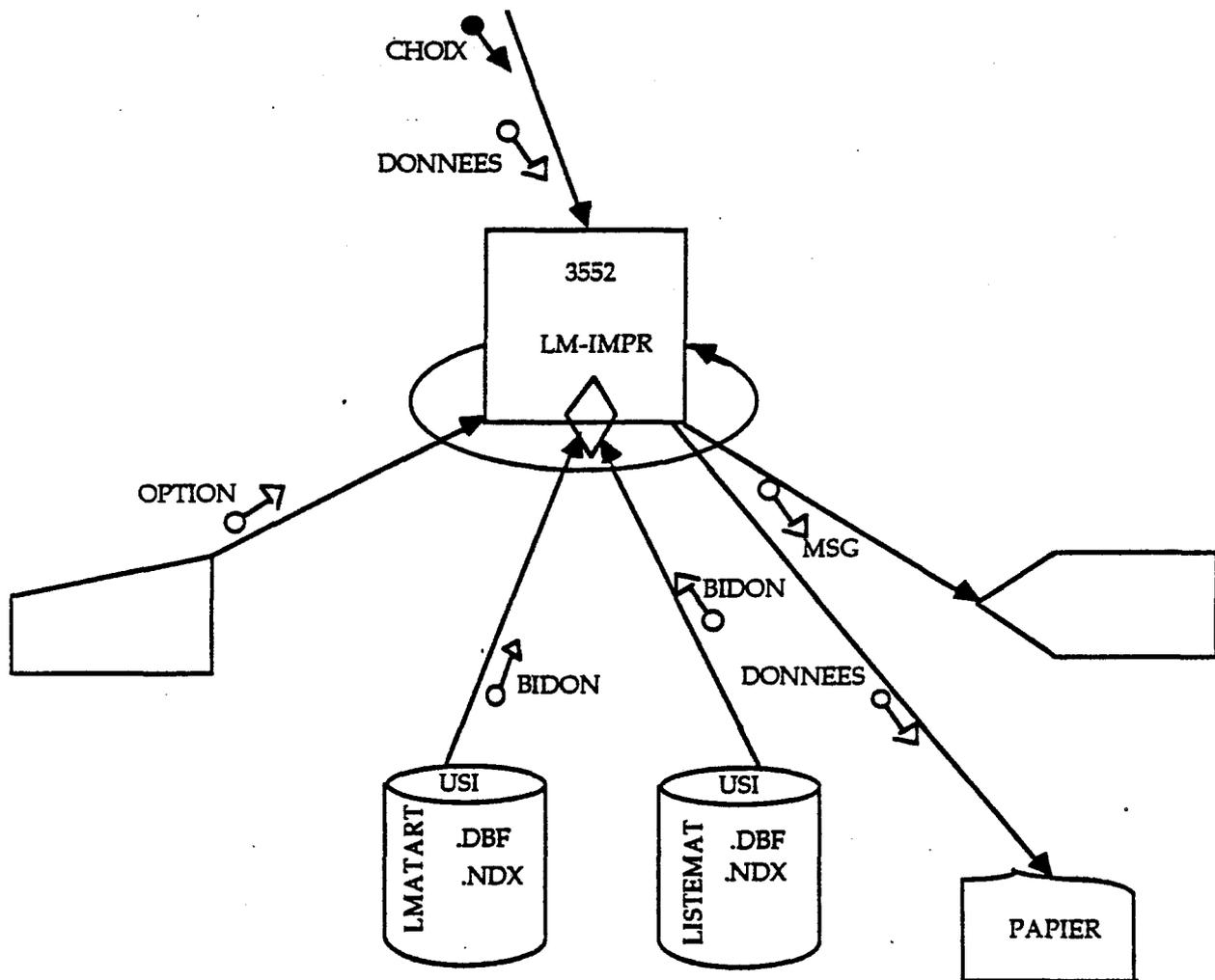












5.3 LA VALIDATION DU MODÈLE CONCEPTUEL

La validation du modèle conceptuel sera réalisée à partir des caractéristiques de P.B. Checkland soit³⁵:

- 1) le système a un objectif, une mission, une fonction;

³⁵ PRÉVOST, P. Le diagnostic intervention: une approche systémique au diagnostic intervention et à la recherche-action, LEER, 1983, p. 17.

- 2) le système a des mesures de performance et des mécanismes de contrôle;
- 3) le système a des composantes, elles-mêmes systèmes avec toutes les caractéristiques appropriées;
- 4) les composantes du système ont un degré d'interrelation permettant à un effet de se mesurer dans tout le système;
- 5) le système est un système ouvert. Il existe dans un système plus large et/ou dans un environnement avec lequel il échange. Les frontières d'un système sont définies par les limites du champ d'action des preneurs de décision impliqués;
- 6) le système dispose de ressources physiques et humaines;
- 7) le système a des preneurs de décision et un processus de décision.

En nous basant sur cette définition et sur le modèle général, procédons maintenant à la vérification du modèle conceptuel.

Un objectif, une mission, une fonction

Le système de gestion de contrat (GESCON) a pour mission d'améliorer la planification stratégique, comme objectif d'améliorer la planification des opérations et pour fonction de permettre aux directeurs de la production et de l'usinage de connaître dans les moindres détails le déroulement de chacun des contrats.

Mesures de performance et mécanismes de contrôle

Le système dispose de mécanismes de contrôle lui permettant d'identifier les zones problématiques et de prendre les actions en conséquence, cela avec les codes de couleur appropriés. De plus le système possède des mesures de performance qui, grâce à une comparaison entre les heures travaillées et les heures estimées, indiquent si le contrat va bien.

Les composantes sont interreliées

Les composantes du système ont un degré d'interrelation permettant à un effet de se mesurer dans le système. Le système principal, DEPARTEM00000, se divise en quatre sous-systèmes qui sont: PRINCPRO1000, PRINCVENT2000, PRINCUSI 3000 et ÉCRAN 4000. Les sous-systèmes sont eux-mêmes composés de sous-systèmes ayant eux aussi les caractéristiques d'un système.

Le système est ouvert. Il existe dans un système plus large et/ou dans un environnement avec lequel il échange.

Il évolue à l'intérieur des composantes de l'entreprise soit: la direction, la production, l'usinage, la vente, etc. et à l'intérieur du système beaucoup plus vaste qu'est le groupe Laperrière et Verreault.

Le système dispose de ressources physiques et humaines

L'entreprise met à la disposition du système un ensemble de ressources humaines (compétences administratives, secrétariat, etc.) et physiques (équipements, ordinateurs) tout au long de sa conception et de sa réalisation.

Le système a des preneurs de décision et un processus de prise de décision

La direction, les cadres, les employés peuvent tous influencer l'orientation et le développement du système.

Le système a une certaine garantie de continuité

Le système de gestion de contrat (GESCON) peut suivre l'évolution de l'entreprise et cela dans différentes sections par l'effet de couplage de système.

5.4 LA COMPARAISON

Cette section compare le modèle élaboré à la situation rencontrée et décrite dans les chapitres précédents.

5.4.1 La comparaison du modèle conceptuel avec la réalité

- Le modèle conceptuel proposé permet de corriger les faiblesses diagnostiquées dans le système d'information organisationnel décrit au

chapitre III. Il assure un cheminement logique aux activités du système général qu'est Industries Couture Ltée avec son processus de planification qui tient compte de tous les éléments utiles à la prise de décision.

Le modèle implique la réunion des décideurs et des acteurs dans un effort global et systémique.

Le cadre conceptuel élaboré de GESCON permet d'établir les orientations stratégiques, de fixer et de réaliser les objectifs, de coordonner les activités, de gérer les ressources et de les contrôler dans un processus continu.

Le modèle génère trois types de changements tels qu'identifiés par Checkland:

- des changements structurels (structure, description de tâches, politiques opérationnelles et même des aménagements physiques);
- des changements dans les processus et les procédures;
- des changements dans les attitudes.

Selon le même auteur, ces changements ne s'excluent pas entre eux et la situation vécue confirme ces assertions. Nous verrons en quoi consistent les changements au chapitre VI qui décrit l'implantation et le contrôle du système GESCON.

CHAPITRE VI
L'IMPLANTATION

VI

L'IMPLANTATION

6.1 INTRODUCTION

Les chapitres précédents nous ont permis d'approfondir la situation problématique, d'en dégager un aspect à privilégier et de bâtir un modèle (GESCON) qui nous permette de résoudre le problème.

Pour compléter la démarche amorcée, nous présenterons dans les pages qui suivent les applications nécessaires au système GESCON afin de résoudre le problème sélectionné.

6.2 LA BASE DE DONNÉES

Le système de gestion de base de données (SGBD) utilisé est un système relationnel. Dans un tel système, l'accent est mis sur les relations d'attribut entre chaque entité dans un domaine de valeur non nul (tableau 6.1).

Ici, le domaine de valeur non nul c'est les Industries Couture Ltée et les entités seront les fichiers de la base de données nécessaires pour répondre à la gestion des contrats. Cela touche autant la production, l'usinage que les ventes. Vous verrez d'ailleurs à la figure 6.1 la base de données normalisées du système

GESCON, avec toutes les relations, les attributs et les composantes. Au tableau 6.2, vous verrez la traduction du schéma objet en base de données relationnelle. Le système de gestion de base de données relationnelle utilisé est D.Base III plus d'Aston Tate U.S. appartenant aux Industries Couture Ltée. Vous verrez à la figure 6.2 le fonctionnement d'un tel SGBD et à l'annexe 10 un guide d'utilisateur. Les fichiers de la base de données ont la même structure que celle des prochains tableaux (6.3 à 6.7)

La vision des structures de données est complètement différente - orientée vers une manipulation de type algébrique. (→Élaboration de langages de haut niveau pour la manipulation)

TABLEAU 6.1: ÉLÉMENT DE BASE → LE TABLEAU = (RELATION)

FOURNISSEUR					PRODUIT			
#F	NO - F	NOM-F	AD-F	#P	#P	N-P	NM-P	RU.
XF60	F400	OSCAR	QUÉ.	XP23	XP23	P41	CHAISE	24
XF61	F772	LUDOVIC	MTL.	XP44	XP44	P17	TABLE	125
XF62	F800	JAMES	NY.	XP72	XP72	P81	T.V.	295

Fournisseur (XF60, F400, OSCAR, QUE, XP23) est un tuple de la relation.

FOURNISSEUR

DOMAINE: ensemble de valeurs admissibles non vides

ATTRIBUT: variable élémentaire

VARIABLE: sous-ensemble de colonnes

TUPLE: ligne qui représente un enregistrement du fichier

FIGURE 6.1: SCHEMA OBJET

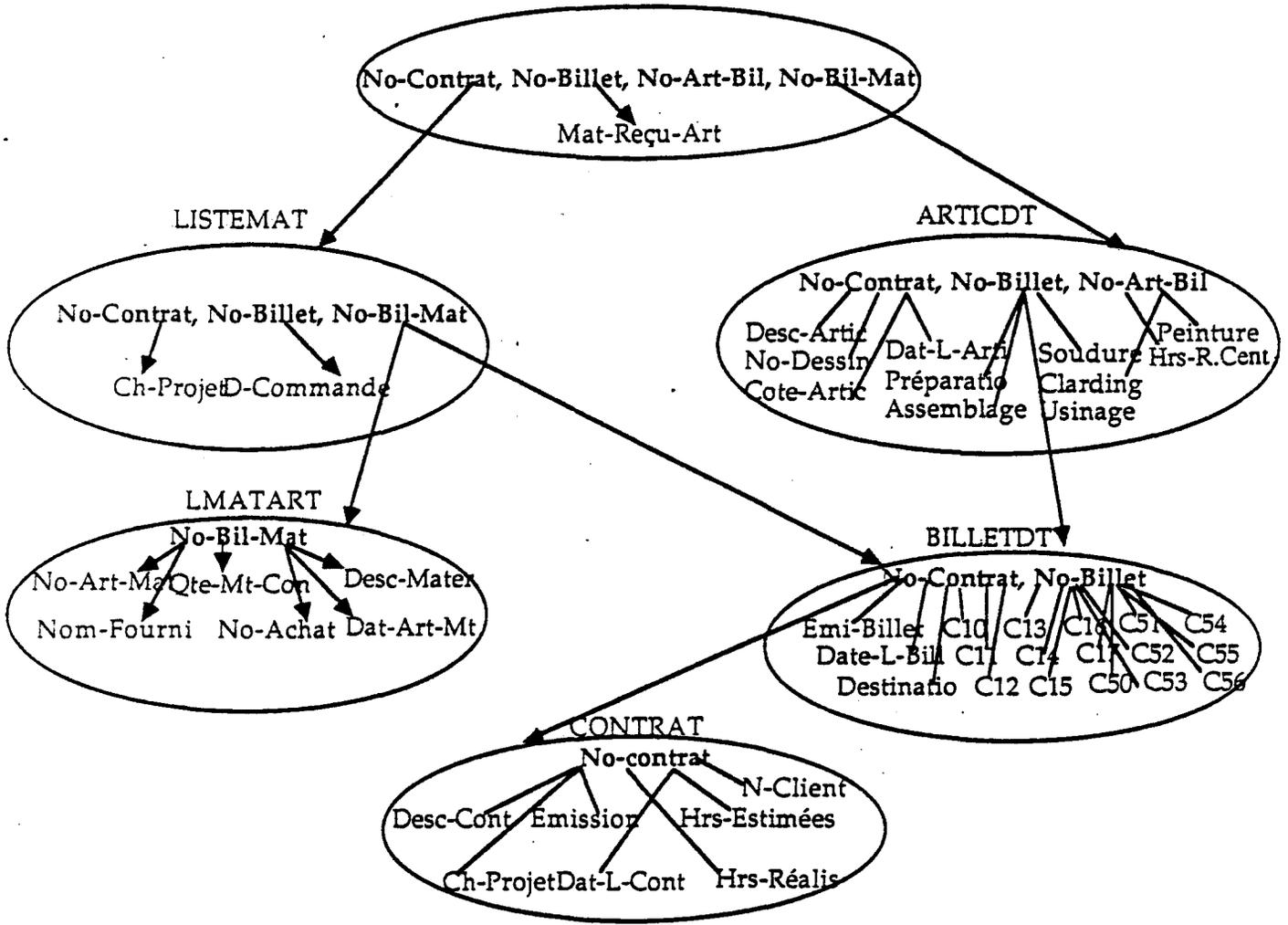


TABLEAU 6.2: LES FICHIERS

FICHER CONTRAT

<u>NO CONTRAT</u>	DESC.CONT	CH.PROJET	ÉMISSION	DATE L-CONT	HRS-ESTIMÉ	HRS-RÉALIS	IND.CONT	N.CLIENT

FICHER BILLET DT

<u>NO CONTRAT</u>	<u>NO BILLET</u>	ÉMI BILLET	DATE-L-BIL	DESTINATIO	C10	C11...C56

FICHER ARTIC DT

<u>NO CONTRAT</u>	<u>NO BILLET</u>	<u>NO-ART-BIL</u>	DESC-ARTIC	NO-DESSIN	QTÉ-ARTIC	DAT-L-ART	PRÉPARAT.	ASSEM.	SOUDU	CLADDING	USINAGE	PEINT	HRS R-CEN

Légende: un attribut souligné signifie qu'il sert comme clé.

Ex.: dans le fichier contrat, le no contrat est souligné, il sert de clé.

FIGURE 6.2: LE SYSTÈME DE GESTION DE BASE DE DONNÉES
RELATIONNEL D.BASE III PLUS

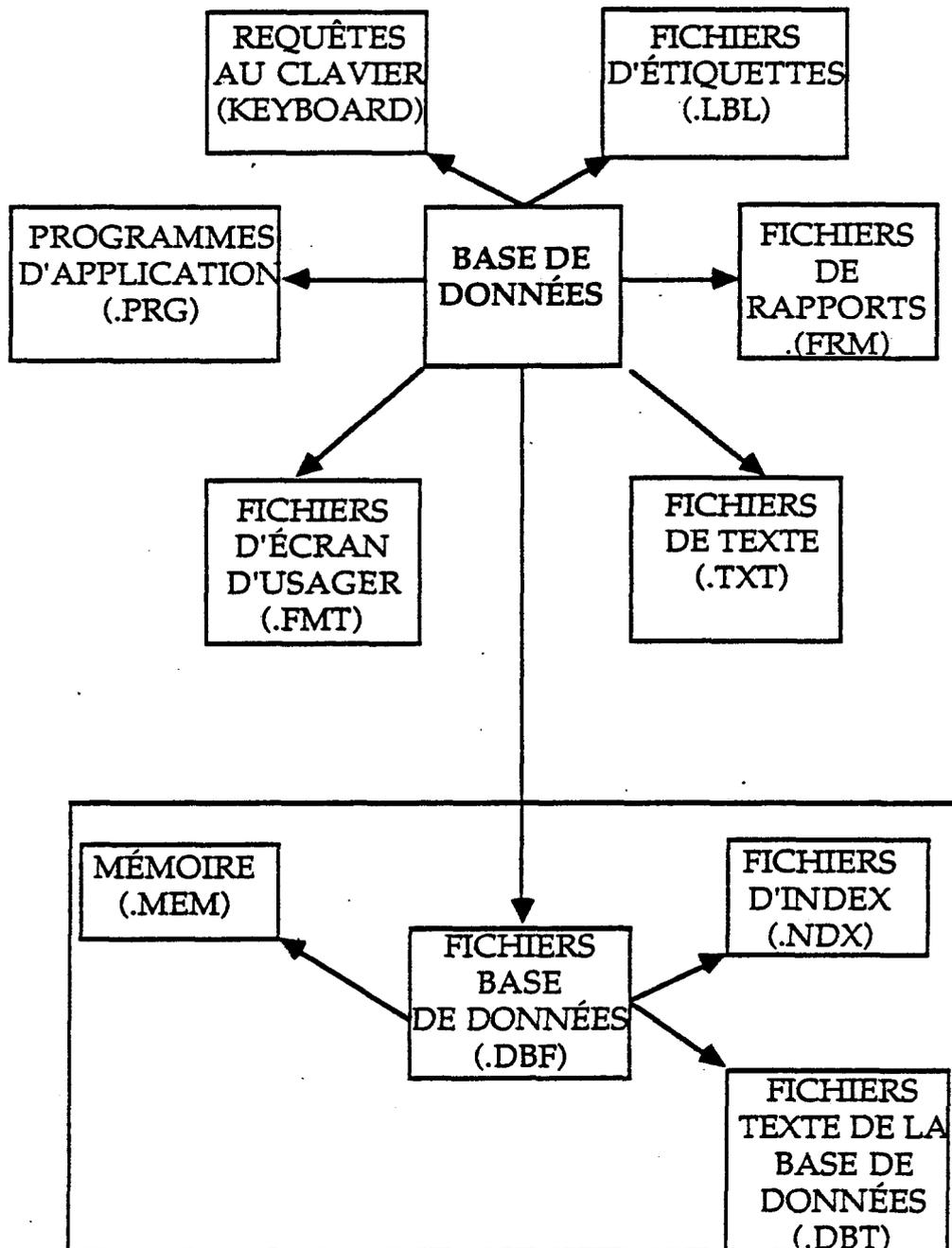


TABLEAU 6.3: LA STRUCTURE DE DONNÉE DU FICHIER CONTRAT

Structure for database: b: /produc/contrat.dbf				
Number of data records: 20				
Date of last update: 01/01/80				
FIELD	FIELD NAME	TYPE	WIDTH	DEC
1	NO-CONTRAT	Character	6	
2	DESC-CONT	Character	18	
3	CH-PROJET	Character	2	
4	ÉMISSION	Date	8	
5	DAT-L-CONT	Date	8	
6	HRS-RÉALIS	Numeric	5	
7	HRS-ESTIMÉ	Numeric	5	
8	IND-CONT	Logical	1	
9	N-CLIENT	Character	10	
10	FIN-CONT	Character	1	
11	IND-DAT	Character	1	
TOTAL			66	

TABLEAU 6.4: LA STRUCTURE DE DONNÉE DU FICHER BILLETDT

Structure for database: b:/produc/billetdt/dbf					
Number of data records: 2					
Date of last update: 01/01/80					
FIELD	FIELD NAME	TYPE	WIDTH	DEC	
1	NO-CONTRAT	Character	6		
2	NO-BILLET	Character	9		
3	ÉMI-BILLET	Date	8		
4	DATE-L-BIL	Date	8		
5	DESTINATIO	Character	3		
6	C10	Numeric	3		
7	C11	Numeric	3		
8	C12	Numeric	3		
9	C13	Numeric	3		
10	C14	Numeric	3		
11	C15	Numeric	3		
12	C16	Numeric	3		
13	C17	Numeric	3		
14	C50	Numeric	3		
15	C51	Numeric	3		
16	C52	Numeric	3		
17	C53	Numeric	3		
18	C54	Numeric	3		
19	C55	Numeric	3		
20	C56	Numeric	3		
21	IND-BIL	Character	3		
22	IN-B	Logical	1		
TOTAL			82		

TABLEAU 6.5: LA STRUCTURE DE DONNÉE DU FICHIER LMATART

Structure for database: b: /produc/lmatart.dbf				
Number of data records: 1				
Date of last update: 01/01/80				
FIELD	FIELD NAME	TYPE	WIDTH	DEC
1	NO-CONTRAT	Character	6	
2	NO-BILLET	Character	9	
3	NO-BIL-MAT	Character	13	
4	NO-ART-MAT	Character	2	
5	NOM FOURNI	Character	11	
6	QTE-MT-CON	Numeric	2	
7	NO-ACHAT	Numeric	4	
8	DESC-MATER	Character	33	
9	D-L-ART-MT	Date	8	
10	MA-RECU	Character	1	
TOTAL			90	

TABLEAU 6.6: LA STRUCTURE DE DONNÉE DU FICHIER LISTEMAT

Structure for database: b:/produc/listemat.dbf				
Number of data records: 1				
Date of last update: 01/01/80				
FIELD	FIELD NAME	TYPE	WIDTH	DEC
1	NO-CONTRAT	Character	6	
2	NO-BILLET	Character	9	
3	NO-BIL-MAT	Character	13	
4	D-COMMANDE	Character	2	
5	NOM FOURNI	Date	8	
6	CH-PROJET	Character	2	
TOTAL			39	

TABLEAU 6.7: LA STRUCTURE DE DONNÉE DU FICHIER ARTICDT

Structure for database: b: /produc/articdt.dbf				
Number of data records: 4				
Date of last update: 01/01/80				
FIELD	FIELD NAME	TYPE	WIDTH	DEC
1	NO-CONTRAT	Character	6	
2	NO-BILLET	Character	9	
3	NO-ART-BIL	Numeric	2	
4	DESC-ARTIC	Character	13	
5	NO-DESSIN	Character	9	
6	QTE-ARTIC	Numeric	4	
7	DAT-L-ARTI	Date	8	
8	PREPARATIO	Character	3	
9	ASSEMBLAGE	Character	3	
10	SOUDURE	Character	3	
11	CLADDING	Character	3	
12	USINAGE	Character	3	
13	PEINTURE	Character	3	
TOTAL			70	

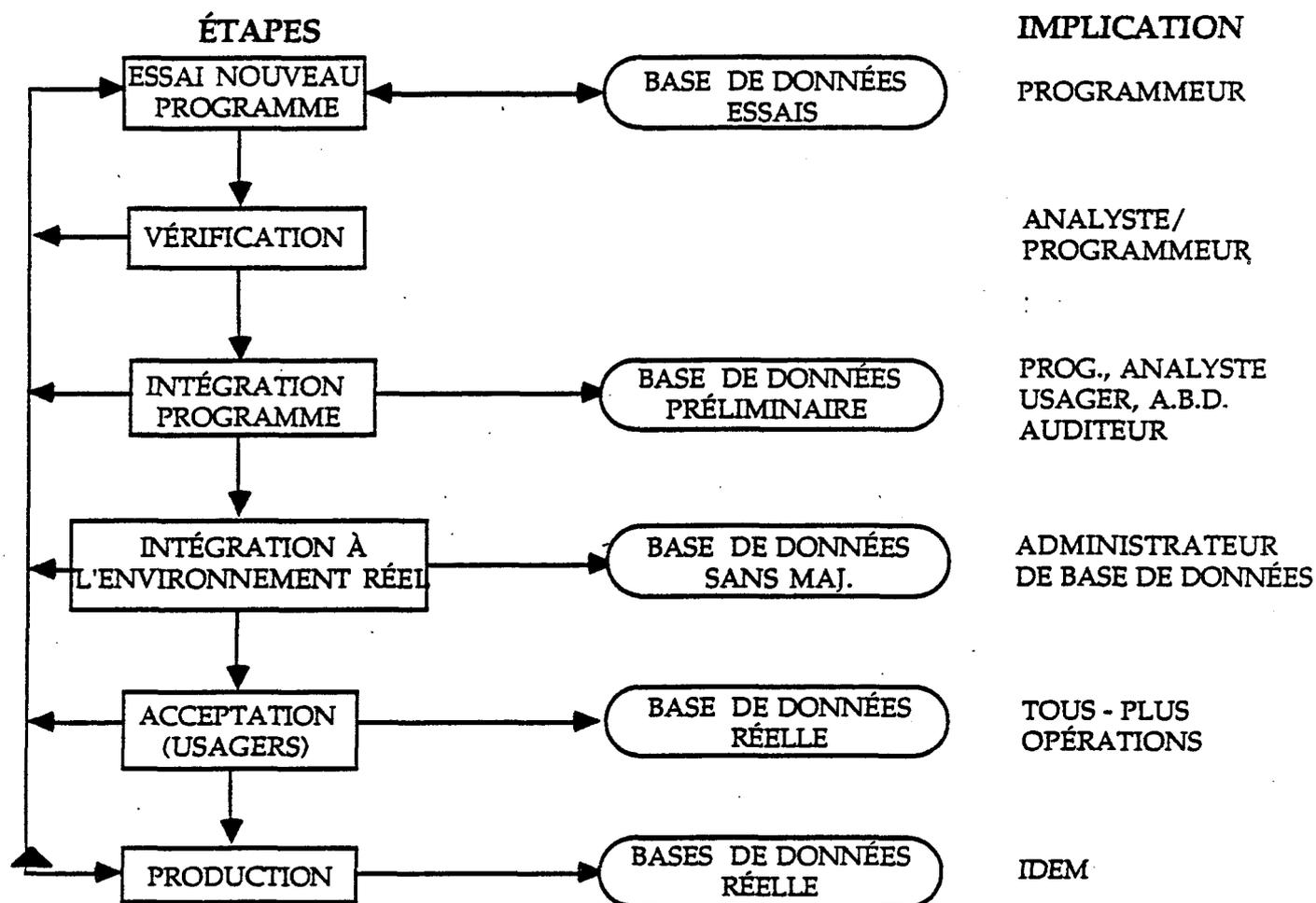
6.3 L'IMPLANTATION

L'implantation du système s'est faite en plusieurs phases selon un cheminement précis (voir au figure 6.3). Chaque phase a été répétée dans chaque section où le système GESCON a été implanté. Ces sections sont: la production, l'usinage et les ventes.

Dans un premier temps, nous avons informatisé la production. Puis, par la suite, ce fut l'usinage (comme il a été spécifié au chapitre II, avec l'effet de l'arbo-

rescence de Simon) et finalement les ventes. Au début, chaque système était indépendant l'un de l'autre mais nous les avons intégrés au système général par effet de couplage, ce qui a donné le système GESCON. La production, l'usinage et les ventes se partagent les programmes de DBASE III PLUS mais possèdent leurs propres fichiers de base de données afin de pouvoir gérer leurs propres informations.

FIGURE 6.3: LES PHASES D'IMPLANTATION



6.4. LES CHANGEMENTS

Comme il a été spécifié au chapitre V, le modèle généra trois types de changements. Ces changements se sont concrétisés lors de l'implantation de la façon suivante:

- en premier lieu, il y a eu des changements structurels car l'avènement de GESCON demanda de nouvelles ressources. Industries Couture Ltée engagea une opératrice de système qui fait partie de la section administrative, lui créa une description de tâches et fit aménager un endroit pour recevoir le système informatique qui se compose entre autres d'une unité IBM PC 640XT avec disque dur de 20meg, d'une unité de disquette de 360K, d'un support de recouvrement de données, d'un écran couleur et d'une imprimante 14";
- en second lieu, il y a eu des changements apportés aux processus et aux procédures. Industries Couture dut établir des procédures de recouvrement de données, d'entrée de données et de consultation de données. EX.: les données sont recouvrées le vendredi après la mise à jour qui se fait une fois par semaine (le mercredi). C'est le mercredi que l'on élimine les contrats. Les ajouts et les modifications sont faits chaque matin. C'est maintenant le vendeur qui a la responsabilité d'entrer tous les nouveaux contrats. C'est la responsabilité des directeurs de la production et de l'usinage de voir à l'élimination des

contrats de leur base de données respectives. C'est l'opératrice du système qui a la responsabilité du recouvrement;

- finalement, il y a eu des changements dans les attitudes. Maintenant que le système GESCON opère, tous les responsables de la planification des contrats demandent à avoir une sortie du déroulement des contrats.

6.5 LA PROGRAMMATION

À l'annexe 11, vous pourrez prendre connaissance de la programmation du système. Chaque programme débute par un nom suivi d'un numéro. Ce nom et ce numéro renvoie à la modélisation du système tel que vu au chapitre V.

EXEMPLE: dans la modélisation du système départem au chapitre V, la fonction porte le nom de départem 00000. Vous retrouverez ce nom et ce numéro sur le programme départem 00000. Chaque programme est écrit en DBASE III PLUS. Au début, ils étaient écrits en DBASE III, nous les avons transférés en DBASE III PLUS par la suite, cela s'explique par le fait que l'entreprise a acquis le S.G.B.D. DBASE III PLUS lorsque la programmation fut très avancée.

CHAPITRE VII
CONCLUSION MÉTHODOLOGIQUE

VII

CONCLUSION MÉTHODOLOGIQUE

7.1 LA MÉTHODOLOGIE DES SYSTÈMES SOUPLES DE CHECKLAND

Sans entrer dans le détail, nous devons signaler que la méthode utilisée pour la réalisation de ce mémoire et développée par Peter B. Checkland relève d'une conception et d'une vision globalisantes de l'organisation, par opposition au réductionnisme de l'approche analytique.

En effet, la perspective structurelle de l'approche analytique traditionnelle propose que l'on mette l'accent sur la tâche, les structures et l'autorité dans l'analyse de l'organisation. L'approche systémique, elle, propose que l'on aborde les problèmes en se concentrant sur la manière dont les ressources et l'information circulent à travers les diverses activités du système organisationnel. À cet égard, les flux de matières, de personnel, de monnaie et d'information qui relient les différentes activités donnent une vue horizontale de l'organisation, par opposition à l'analyse verticale de l'approche traditionnelle.

Bien que cette conception (globalisme) trouve son origine dans l'Antiquité, ce n'est que tout récemment que Checkland a su développer une méthode d'analyse systématique des entreprises selon cette perspective. Cet élément

(l'aspect systématique dans l'analyse systémique) constitue, à notre avis, la principale force de la méthode dans l'élaboration d'un diagnostic d'entreprise.

7.1.1 La méthode appliquée au diagnostic organisationnel

Dans l'application de sa méthode, Checkland propose que nous procédions, dans un premier temps, à la description de la situation problématique. Il s'agit de dresser un portrait global de l'entreprise, de son environnement, de ses structures, du climat et des différents processus (transformation, gestion, information, etc.). On se retrouve donc avec un super-système d'activités décrivant les interrelations entre les activités majeures du système et de son environnement, auquel sont greffées quantité d'informations reliées au climat et aux structures. C'est à partir de cette image riche de l'entreprise ou, si on préfère, de ce portrait de la réalité que le diagnostic d'entreprise sera posé.

Par la suite, en identifiant et en passant en revue les points litigieux mis en évidence dans cette description de la situation, nous procédons à la phase d'ancrage. Cette étape cruciale détermine la perspective selon laquelle nous nous proposons d'orienter nos efforts. Les intervenants (acteurs et chercheurs) doivent se donner un point de vue à retenir, un angle à privilégier face à l'ensemble de la situation problématique. Cet exercice fait en sorte que le concepteur n'est plus celui qui impose sa rationalité et son savoir dans un plan qu'il considère optimal pour l'entreprise, mais bien que la solution soit l'objet d'un consensus de l'ensemble des intervenants.

En fait, cette étape repose sur un postulat qui propose que la meilleure des solutions est encore celle qui sera appliquée puisque tous les intervenants y auront adhéré.

Par la suite, le chercheur doit bâtir un modèle susceptible de résoudre la situation problématique décrite dans l'ancrage et vérifier sa concordance avec la réalité dans un processus d'échange et de consultation avec les clients et acteurs du système. L'identification des changements à apporter, leur application et le contrôle des résultats doivent aussi faire partie intégrante de ce système et leur mise en oeuvre doit relever des intervenants dans un processus continu d'ajustement.

7.1.2 L'application dans l'entreprise

L'application que nous avons réalisée s'inscrivait à l'intérieur d'un mandat prédéterminé et rattaché à une problématique d'implantation d'un système de gestion de base de données. Bien que plusieurs interventions aient été réalisées à l'intérieur d'entreprises de petites et moyennes tailles, d'organismes à but non lucratif et de coopératives, d'institutions publiques et parapubliques, il n'existait, à notre connaissance, aucune application de la méthodologie des systèmes souples de Checkland dans une approche informatique. Toutes les applications connues étant réalisées selon la méthode analytique et traditionnelle.

Du coup, le modèle conceptuel correspondant à une technique particulière guida le degré de pertinence de l'analyse de la situation problématique. Le choix et la validation du point d'ancrage relevant du degré de concordance entre ces deux éléments (problématique et modèle), dans un effet rétroactif d'ajustements d'un modèle global vers un modèle adapté à la réalité, a conduit à l'implantation de changements contrôlables dans leurs effets. Ce qui amena le concept de modélisation de système tel que vu au chapitre V et qui est l'unification de trois méthodes différentes.

Nous sommes persuadé que la méthode qui propose d'analyser globalement toute l'organisation avant d'arrêter une perspective, un point de vue auquel chacun des intervenants doit adhérer constitue une méthode qui a beaucoup d'avenir, en particulier dans le domaine de la gestion-conseil auprès des entreprises. Cependant, si elle est bien adaptée au chercheur, pris dans son sens académique, elle nécessite, de la part du conseiller, un effort de vulgarisation. De plus, le client qui appelle un conseiller externe n'est pas toujours ouvert à une analyse complète et globale de son organisation. Il l'est même rarement. Dans son esprit, l'analyse d'un problème de marketing, comme le lancement d'un nouveau produit ou l'expansion vers d'autres marchés n'a pour ainsi dire aucune relation avec la façon dont il administre son entreprise, avec la façon dont il produit ou le climat dans l'entreprise, même si l'on sait que le tout est intimement lié. La recherche de toutes les implications d'un changement particulier est un objectif fort louable, mais on doit admettre qu'il est beaucoup plus facile de s'en remettre au mandat initial d'autant plus que l'acquisition de cette connaissance globale nécessite des

investissements supplémentaires en temps pour l'analyste donc en argent pour le client.

Le fait de débiter tout le processus par la définition de l'entreprise et l'identification de la partie clé de cette même entreprise tel que vu au chapitre II, pour, par la suite, s'y concentrer pour l'élaboration de la problématique, fait accélérer le processus d'implantation, donc une économie de temps et d'argent pour le client.

L'effort de vulgarisation doit aussi être une préoccupation constante lors de la rédaction du rapport. Si dans le cadre de la rédaction d'un mémoire de deuxième cycle, la terminologie est prédéterminée et aide le chercheur à bâtir un rapport d'une précision et d'un niveau scientifique acceptable, à notre avis, il serait mal vu de présenter, sous cette forme, un rapport de conseiller proprement dit.

Le développement et la croissance d'une méthode comme celle de Checkland en dehors des limites académiques qui nous sont imposées, passe, à notre avis, par trois points, soit:

- 1) La vulgarisation d'une terminologie, tant dans son application que dans la rédaction des rapports.
- 2) L'application systématique, adaptée et simplifiée de la méthode à toutes les interventions de diagnostic dans les entreprises.

- 3) La promotion des avantages comparés de la méthode par rapport à l'approche traditionnelle et son acceptation par le client.

Pour notre part, le premier de ces points, soit la vulgarisation de la terminologie et des concepts, s'est effectué progressivement à la suite de rencontres périodiques.

Nous avons aussi, en cours de réalisation, produit une série de rapports périodiques correspondant à chacune des grandes étapes de réalisation.

Bien que ces rapports respectaient, dans les grandes lignes, la méthode de diagnostic proposée dans le cadre de la réalisation de ce mémoire, ils étaient présentés de façon succincte et utilisaient une terminologie beaucoup plus adaptée aux personnes auxquelles ils s'adressaient.

7.2 LE COGNITIF SUR LE CONTENU PROBLÉMATIQUE

L'expérience vécue nous a permis de connaître l'avantage d'une telle méthode dans un secteur en perpétuel évolution et changement tel que l'informatique. Elle nous a également forcé à mettre à profit et à partager les connaissances acquises et leur applicabilité dans un contexte non apparent de connivence avec tous les intervenants impliqués dans le processus.

La flexibilité de la méthode qui permet d'agir à l'intérieur de situations non structurées nous a procuré les outils pour s'adapter aux besoins de ces dernières, des acteurs et du chercheur.

Elle nous a permis également de comprendre que le chercheur doit se faire accepter comme agent externe, par l'apport de ses connaissances et la démonstration de sa crédibilité comme individu.

7.3 LE COGNITIF SUR LA MÉTHODE D'IMPLANTATION

La méthode, telle qu'appliquée, rejoint de près les méthodes dites d'approche descendante, ascendante ou parallèle. Le choix d'une approche au détriment d'une autre est en général dicté par la structure hiérarchique et fonctionnelle de l'organisation, niveau de formalisation et de centralisation.

L'approche descendante correspond intégralement à la notion même de planification stratégique, c'est-à-dire que le développement des systèmes d'information devrait être une préoccupation consciente et centrale de l'organisation. Donc il faut d'abord analyser l'état actuel de l'organisation et de son environnement, puis identifier ses objectifs et ses contraintes. À ce moment, selon Davis³⁶, l'approche descendante identifie les activités ou les fonctions principales de l'organisation d'une part, et définit les décisions cruciales reliées à la réalisation de ces activités ou de ces fonctions d'autre part.

³⁶ DAVIS, Gordon B. Management Information Systems Conceptual foundation . structure and development. McGraw-Hill, 1974.

On peut alors spécifier de façon générale le type d'information requise pour chaque décision et définir le flux d'information circulant entre les niveaux hiérarchiques (flux vertical) et les fonctions (flux horizontal) de l'organisation. Les décisions et les besoins en information connexe sont alors regroupés en systèmes et en sous-systèmes d'information qui deviennent des unités de développement (projets).

L'approche ascendante, tant qu'à elle, vise au départ à résoudre les problèmes immédiats et à combler les besoins informationnels à court terme. Il faut donc implanter d'abord des applications individuelles et indépendantes dans le but d'informatiser le traitement transactionnel et de supporter la gestion opérationnelle sans se préoccuper véritablement d'un cadre global de développement. Les systèmes d'information évoluent alors au gré des changements dans la nature et les besoins de l'organisation. Les étapes de cette évolution peuvent inclure:

- 1) L'intégration de deux ou de plusieurs applications par la restructuration de leurs fichiers en une base de données intégrées;
- 2) l'ajout d'une capacité d'interrogation de la base de données;
- 3) l'ajout de modèle de données programmées d'aide à la prise de décision et à la planification utilisant des bases de données en mode interactif et ce, au niveau de la gestion administrative;

- 4) l'intégration des modèles et l'élargissement des bases de données et;
- 5) l'ajout de modèles et de données pour soutenir la gestion stratégique. Cette évolution reflète donc non seulement les changements organisationnels, mais aussi les changements technologiques des systèmes d'information eux-mêmes.

En pratique, les deux approches peuvent être combinées. L'approche intermédiaire, qualifiée de parallèle par certains auteurs tels que Ein-Dar et Segev³⁷, consiste à développer, de façon descendante, des systèmes de niveau stratégique et administratif et, simultanément, des systèmes de niveau opérationnel et transactionnel, de façon ascendante. Ces systèmes vont éventuellement s'étendre l'un vers l'autre et s'intégrer progressivement.

La méthode que nous avons employée dans ce présent mémoire tend à répondre à cette approche dite parallèle, car le positionnement du système dépend de la partie-clé de l'entreprise en cause. Donc, on peut soit être à l'apex ou aux opérations, ou bien à la technostructure ou au support. C'est là l'avantage de notre méthode, on se positionne dès le départ pour ensuite, s'intégrer progressivement à toute l'entreprise. Comparativement aux autres méthodes, on sait dès le début où se positionner, tandis que les autres méthodes ci-haut mentionnées, nous positionnaient soit à l'apex, soit aux opérations ou bien aux deux. Mais, elles ne nous indiquaient pas où dans l'apex, ni où aux

³⁷ EIN-DAR, Philipp, SEGEV, Éli. Managing management information systems, Lexington, Mass. D.C. Heath and Company, 1978.

opérations. Notre méthode nous positionne d'une façon très précise dans une section de l'apex, ou dans une section des opérations. Cela tend à économiser du temps et de l'argent, lors de l'implantation de systèmes.

7.4 CONCLUSION

La méthodologie de Checkland n'est pas unique en soi; toutefois, elle permet la conscientisation de toute situation non structurée.

Parlant de l'approche systémique dont Checkland s'est inspirée pour le développement de sa méthodologie, Rosnay résume très bien notre opinion, lorsqu'il déclare³⁸:

La notion de fluide remplace celle du solide. Le mouvement remplace le permanent. Souplesse et adaptabilité remplacent rigidité et stabilité. Les notions de flux et d'équilibre de flux s'ajoutent à celles de forces et d'équilibre de forces. La durée et l'irréversibilité entrent comme dimension fondamentales de la nature des phénomènes.

Cette méthode possède les qualifications nécessaires pour être applicable dans des situations comme celles que nous avons rencontrées et elle permet également de s'adapter en tout temps aux changements, en cours de cheminement et de réflexion.

³⁸ ROSNAY, Joël De. Le macroscopie Vers une vision globale. Éditions du Seuil, 1975, p. 109.

BIBLIOGRAPHIE

- BÉLANGER, Laurent. Gestion des ressources humaines, Chicoutimi, Gaëtan Morin éditeur, 1979.
- BRILLOUIN, L. La science et la Théorie de l'information, Paris, Masson, 1959.
- BRUNET, L. Le climat de travail dans les organisations, Montréal, Les éditions Agence d'Arc Inc., 1979.
- CHECKLAND, P.B. Formulating problems for Systems Analysis, Lancaster, University of Lancaster, U. K., 1980.
- CHECKLAND, P.B. Toward a systems Based-Methodology for Real-World problems-Solving, Jase, vol. 3, no 2, 1972.
- COSTA DE BEAUREGARD, O. Le second principe de la science du temps, Paris, Éditions du Seuil, 1963.
- DAVIS, Gordon B. Management Information Systems Conceptual foundation, structure and development, McGraw-Hill, 1974.
- EIN-DAR, Philipp, SEGEV, Éli. Managing management information systems, Lexington, Mass. D.C. Heath and Company, 1978.
- GABRINI, P. L'informatique de gestion en Cobol structure, Montréal, Inforum Chic, 1982.
- GALBRAITH, J.R. Designing Complex Organisation, Mass., Addison-Wesley, 1973.

- GANE, C. SARSON, T. Analyse structurée des systèmes, outils et techniques, Impsystech S.A., 1980.
- GINGRAS, L., MAGNENAT-THALMANN, N. Système d'information organisationnel, Chicoutimi, Gaëtan Morin éditeur, 1986.
- LEMOYNE, J.L. La Théorie du système général, Théorie de la modélisation, Paris, PUF, 1977.
- MINTZBERG, H. Structure et Dynamique des organisations, Montréal, Les éditions Agence d'Arc Inc., 1982.
- MORIN, Edgar. La méthode: la nature de la nature, Paris. Éditions du Seuil, 1977.
- OUCHI, W. La théorie Z, faire face au défi japonais, Paris, Inter Édition, 1982.
- PERRON, R. Ce qui peut influencer l'implantation d'un Système de Gestion de base de données dans la PMO, U.Q.A.C., Séminaire de spécialisation, 1987.
- PERRON, R., SEKKAT, T. Implantation d'un cercle de qualité aux Industries Couture Ltée, UQAC, Séminaire de problèmes de PMO, 1987.
- PRÉVOST, P. Le diagnostic intervention: une approche systémique au diagnostic intervention et à la recherche-action, LEER, 1983.
- PRÉVOST, Paul. Le diagnostic-intervention: une approche systémique au diagnostic organisationnel et à la recherche-action, Chicoutimi, LEER, 1983.
- REEVES, H. Patience dans l'azur, l'évolution cosmique, Québec, Québec Science éditeur, 1985.
- ROSNEY, J. Le microscope, Vers une vision globale, Paris, Éditions du Seuil, 1975.

SANDERS, H.D. L'univers des ordinateurs, Montréal, McGraw-Hill éditeur, 1984.

SÉGUIN, Bernard, CHANLAT, J.F. L'analyse des organisations, une anthologie sociologique, Montréal, Éditions Préfontaine Inc., 1983.

SIMON, H.A. The Architecture of Complexity, The science of the artificial, Mass., MIT, Press Cambridge, 1968.

ZMUD, R.W. Information Systems in Organizations, Scott Foresman and Compagny, 1983.

ANNEXE 1

LE SYSTÉMOGRAPHE

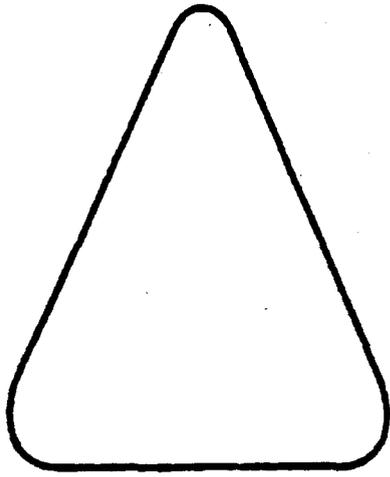


FIG. 6.1. — *L'objet passif*

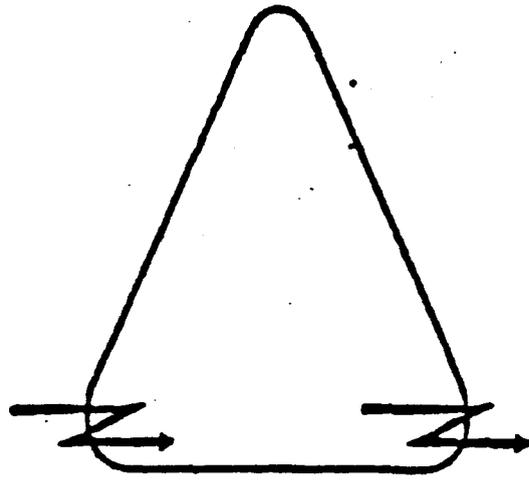


FIG. 6.2. — *L'objet actif*

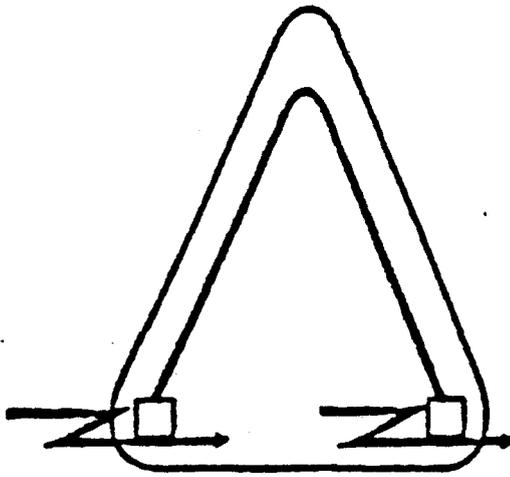


FIG. 6.3. — *L'objet régulé*

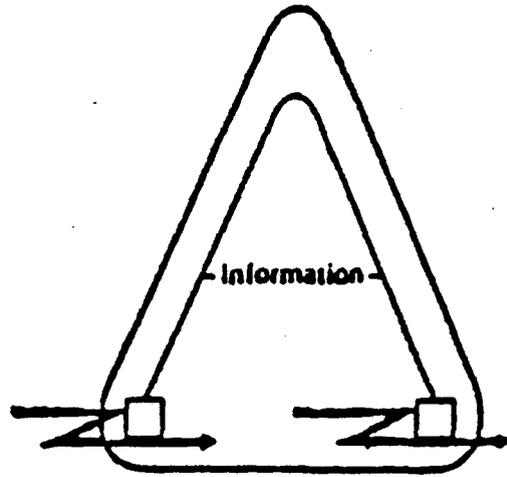


FIG. 6.4. — *L'objet informé*

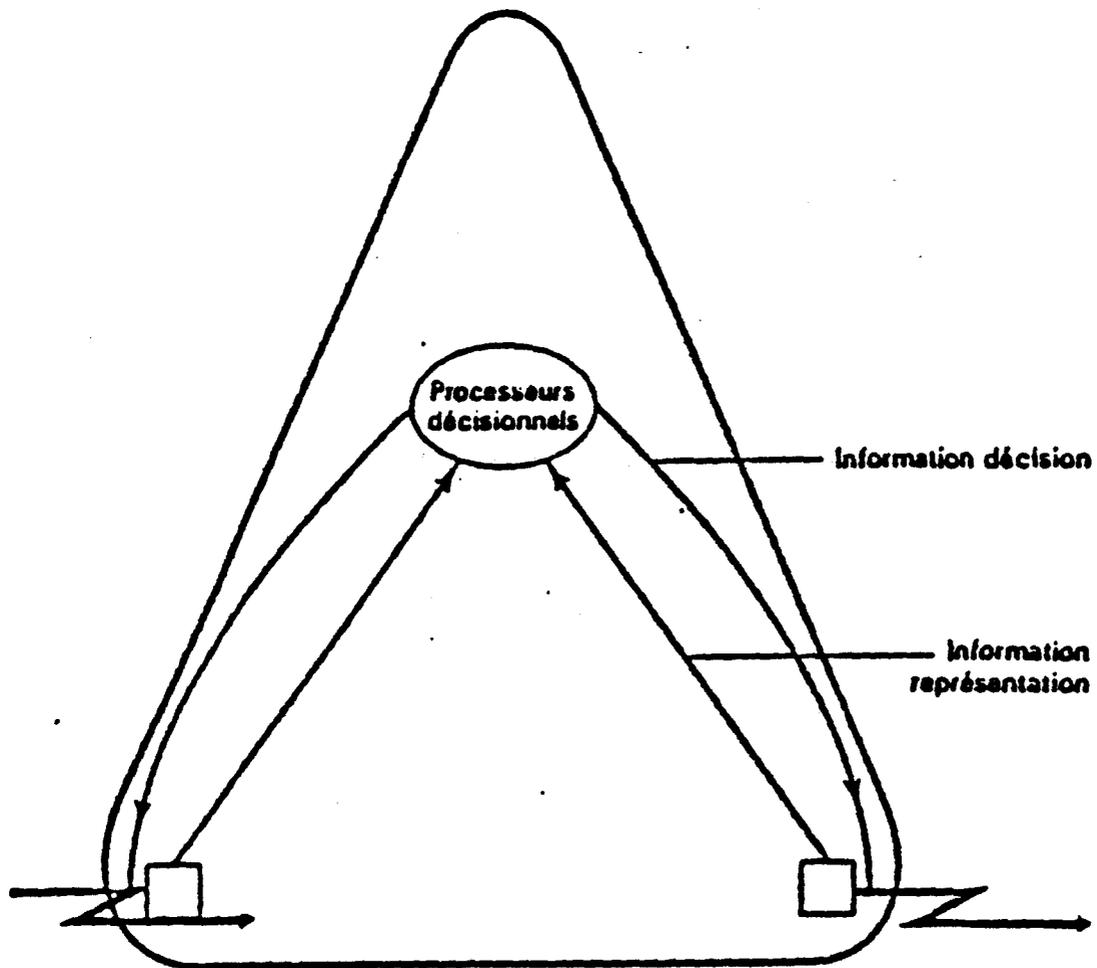


FIG. 6.5. — *L'émergence des processus décisionnels au sein du Système Général : le cinquième niveau*

UN MODÈLE DE L'OBJET ACTIF

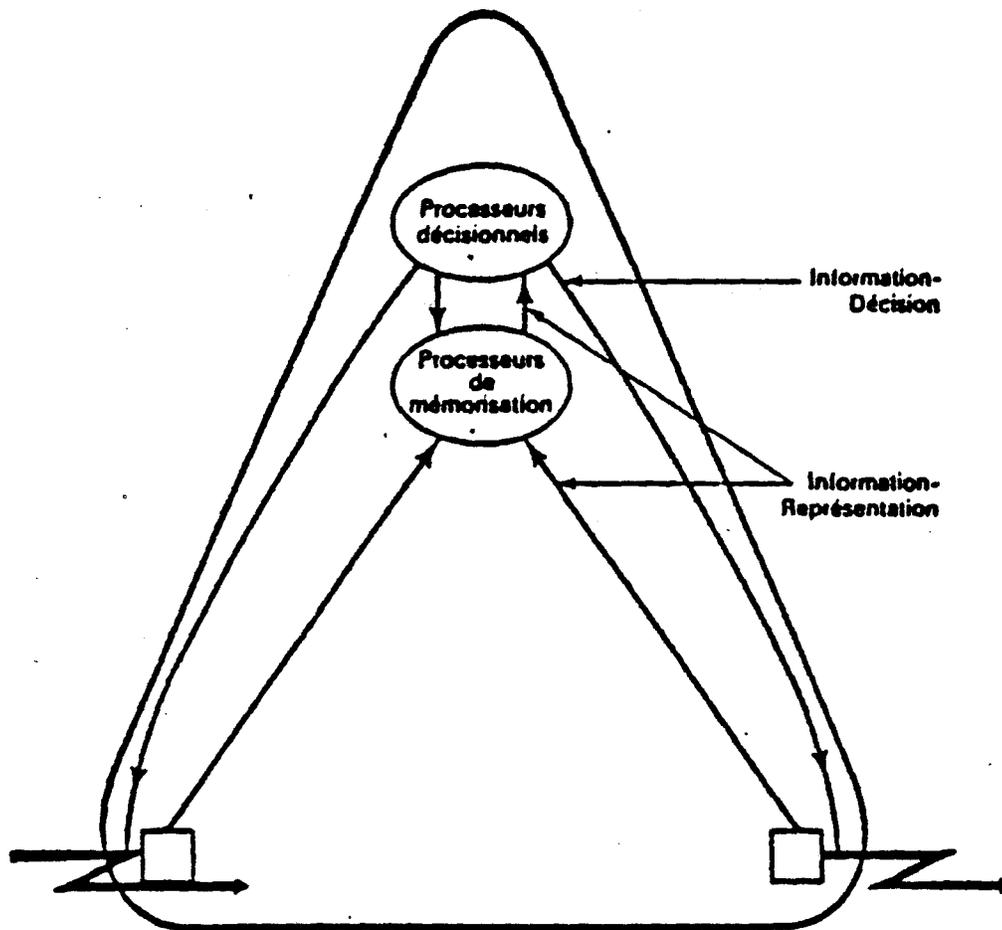


FIG. 6.6. — *L'émergence de la mémoire au sein du Système Général*

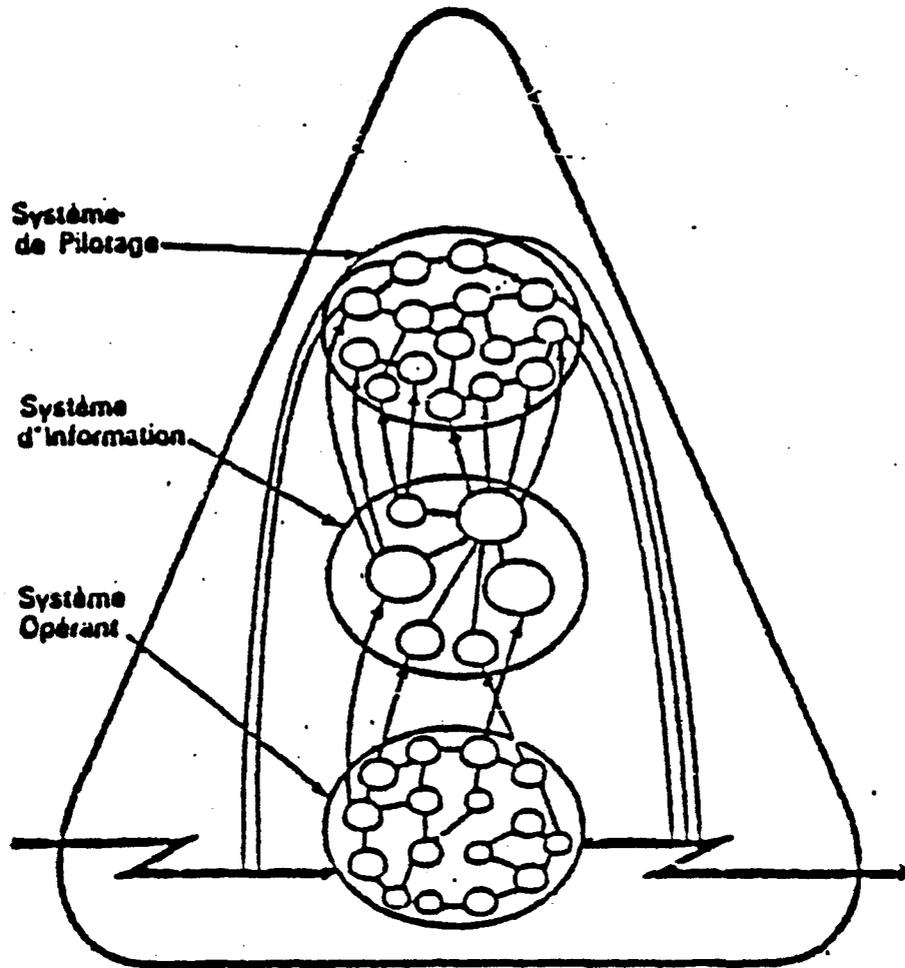


FIG. 6.9. — *L'émergence de la coordination des processus par le réseau informationnel, au sein du Système Général*

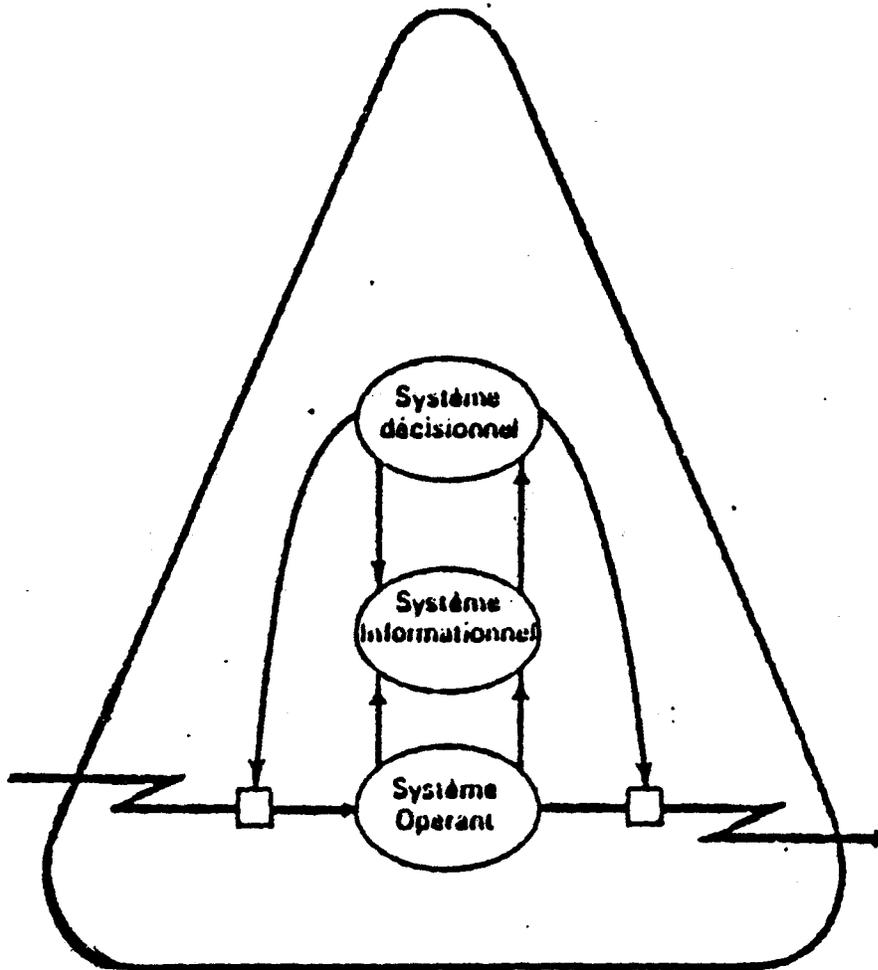
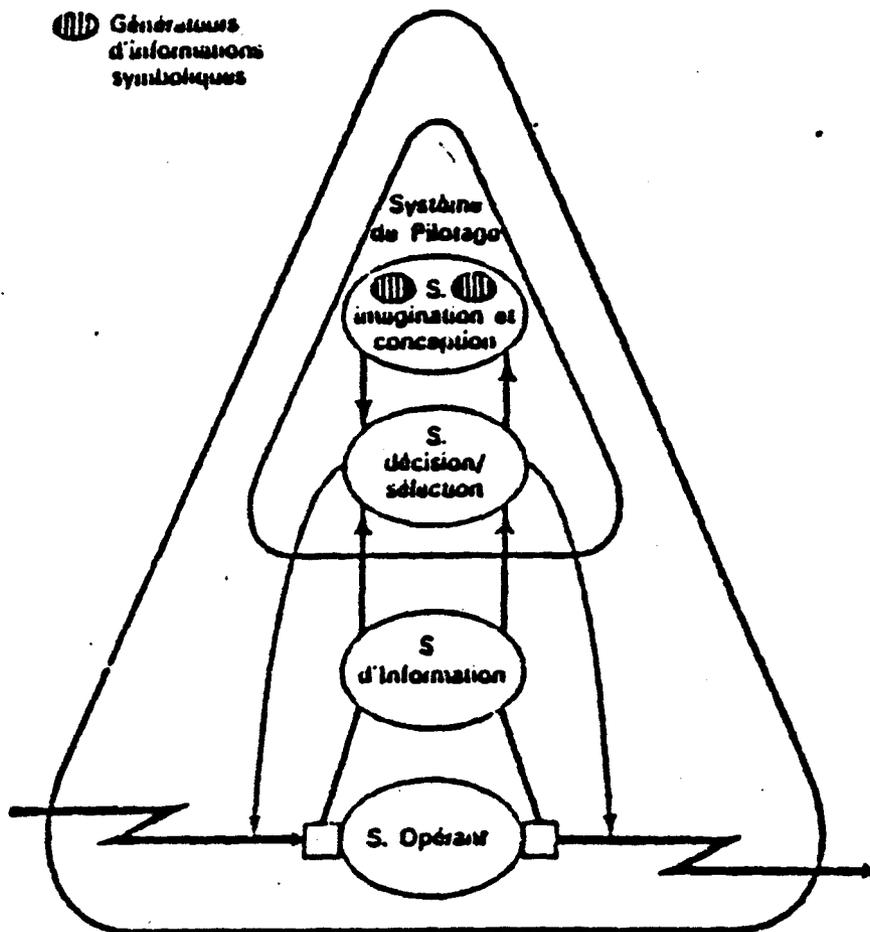
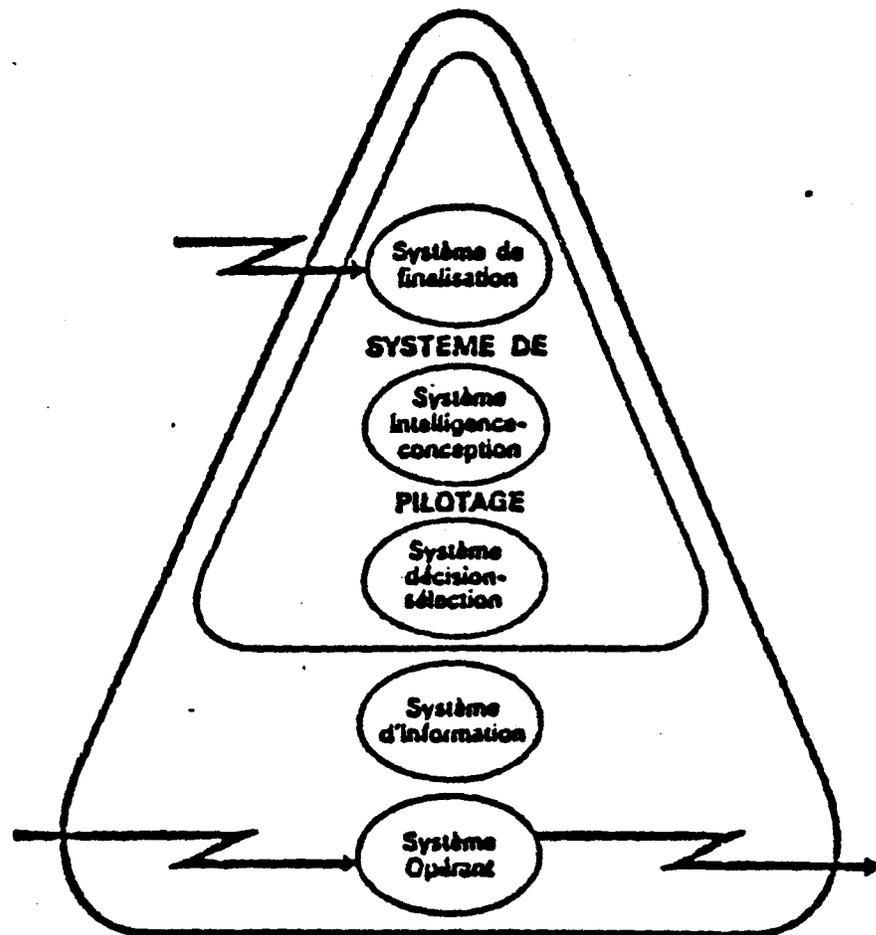


FIG. 6.8. — *La matrice structurelle du Système Général articulé selon les trois agrégats de base : S. Opérant, S. Informationnel et S. Décisionnel*

 Générateurs
d'informations
symboliques



**FIG. 6.10. — L'émergence de l'imagination
au sein du système de pilotage du Système Général
Apparition conjointe des générateurs
d'information symbolique**



**FIG. 6.11. — L'émergence de la conscience
 au sein du système de pilotage du Système Général : par le système de finalisation
 (On n'a pas représenté les interrelations entre les sous-systèmes
 pour ne pas alourdir le dessin)**

ANNEXE 2

L'ATELIER DE TRAVAIL

REUNIONDEPARTEMENT DE FABRICATION(ATELIER DE TRAVAIL)02 JUIN 1987

ETAIENT PRESENTS:

MM. Paul Byatt
Normand Gravel
Jocelyn Tremblay
Guy Pineault
Michel Couture

PERSONNE RESSOURCE:

M. Gilles Savard

BUTS:

- Concevoir un équipement de manutention des plaques pour la presse 1 000 tonnes.
- Libérer le gros pont roulant
- Réduire la distance entre le centre du poinçon et le centre du pont roulant au minimum.

A) IDEES EMISES LORS DE NOTRE RENCONTRE

A.1. AVANT DE LA PRESSE

1) - Pince hydraulique (beam truck)

AVANTAGES: - travaille dans toutes les directions
- facile d'opération

DESAVANTAGES: - très dispendieux
- installation complexe
- demande beaucoup d'entretien

REUNION
DEPT. DE FABRICATION

2) - Table hydraulique

AVANTAGES: - permet de glisser les plaques épaisses sous la presse.

DESAVANTAGES: - inutilisable pour rouler des plaques
- il ne libère pas le gros pont roulant

3) - Installer un pont roulant 5 tonnes de la même largeur que la presse

AVANTAGES: - Permet de manipuler les plaques qui sont en avant de la presse

- Libère le gros pont roulant

DESAVANTAGES: - La distance entre le poinçon et la palan serait de 24" minimum. Cela est trop long selon l'expérience des opérateurs.

4) - Installer un pont roulant 5 tonnes entre les points de pivots de la partie mobile de la presse.

AVANTAGES: - La distance entre le poinçon et la palan serait de 6" minimum. Cela serait très bon selon l'expérience des opérateurs.

DESAVANTAGES: - Ne permet pas d'utiliser toute la surface disponible en avant de la presse pour manipuler les plaques et libérer le gros pont roulant.

5) - Installer un pont roulant 5 tonnes de la même largeur que la presse avec une rallonge au centre pour se rapprocher du poinçon.

AVANTAGES: - La distance entre le poinçon et la palan serait de 6" minimum.

DESAVANTAGES: - Enorme danger de torsion

REUNION
DEPT. DE FABRICATION

- 6) - Installer un palan électrique fixe sur la partie supérieure de la presse.

AVANTAGES: - La distance entre le centre du poinçon et le palan serait de 6" minimum.

- Possibilité de le fabriquer mobile sur une courte distance

DESAVANTAGES: - Ne permet pas de manipuler les plaques en avant de la presse.

A.2. ARRIERE DE LA PRESSE

- 1) - Installer un pont roulant électrique entre les points de pivots de la partie mobile de la presse.

AVANTAGES: - La distance entre le centre du poinçon et le palan serait de 6" minimum.

DESAVANTAGES: - Ne permet pas de manipuler les pattes du support qui sont en arrière de la presse.

B) IDEES RETENUENT LORS DE NOTRE RENCONTRE

B.1. AVANT DE LA PRESSE

- Aucune des solutions énumérées (des# 1 à 6) ne permettent de remplir toutes les exigences.
- Par contre, la réunion des solutions 3 et 6 permettrait de remplir toutes les exigences. C'est-à-dire, que le pont roulant 5 tonnes permettrait de manipuler toutes les plaques en avant de la presse; alors, par le fait même, libère le gros pont roulant. De plus, la distance entre le centre du poinçon et la palan fixe serait réduite à environ 6".

B.2. ARRIERE DE LA PRESSE

- La seule solution émise réglerait l'ensemble des problèmes déjà rencontrés.

REUNION
DEPT. DE FABRICATION

CONCLUSION

- Nous proposons donc de fabriquer et d'installer les équipements des paragraphes B.1. et B.2. pour améliorer la manutention des plaques pour la presse 1 000 tonnes.

NOTES: Nous sommes ouverts à tout commentaires constructifs.

PAUL BYATT

NORMAND GRAVEL

JOCELYN TREMBLAY

GUY PINEAULT

MICHEL COUTURE

GILLES SAVARD, ING.

GS/lm

ANNEXE 3

LE SYSTÈME D'INFORMATION
LES INDUSTRIES COUTURE LTÉE



ORDRE DE RÉPARATION

CLIENT

REDIGÉ PAR:

G

9

251

REQUIS DE RÉPARER

MATÉRIEL ATTENDU LE

MIS EN PRODUCTION

N° RAPPORT NON-CONFORME

A	M	M	J	J	A	A	M	M	J	J	A	A	M	M	J	J	A	A	M	M	J	J
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ATTENTION DEMANDÉE

GABARIT/MODELE

DESCRIPTION

QUANTITÉ À RÉPARER

OBJET DE RÉPARATION

COÛT MATÉRIEL

CERTIFICAT
CHIM. PHYS.

PROVENANCE

BON D'ACHAT

DESTINATION

DÉPARTEMENT

CENTRE	HEURES										
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

DESCRIPTION	OK	N° MACHINE	DESCRIPTION	INIT.
-------------	----	------------	-------------	-------

--	--	--	--	--

QUALITÉ	DATE TERMINÉE	QUANTITÉ REJETÉE	QUANTITÉ ACCEPTÉE
---------	---------------	------------------	-------------------

R.A.Q.	RÉ-INSPECTÉ PAR	M.O. HRES:	COÛT TOTAL RÉPARATION
--------	-----------------	---------------	-----------------------

CHARGE DE PROJET



ORDRE DE RÉPARATION

CLIENT

RÉDIGÉ PAR:

G

9

REQUIS DE RÉPARER

MATERIEL ATTENDU LE

MIS EN PRODUCTION

N° RAPPORT NON-CONFORME

A M M J J A A M M J J A A M M J J A A M M J J

ATTENTION DEMANDÉE

GABARIT/MODÈLE

DESCRIPTION

QUANTITÉ A RÉPARER

MATÉRIEL DE RÉPARATION

COÛT MATÉRIEL

CERTIFICAT

PROVENANCE

BON D'ACHAT

CHIM. PHYS.

DESTINATION

DÉPARTEMENT

CENTRE

HEURES

CENTRE

HEURES

CENTRE

HEURES

CENTRE

HEURES

CENTRE

HEURES

DESCRIPTION

OK

N° MACHINE

DESCRIPTION

INIT.

ATTENTION C. QUALITÉ

DATE TERMINÉE

QUANTITÉ REJETÉE

QUANTITÉ ACCEPTÉE

ATTENTION R.A.Q.

RÉ-INSPECTÉ PAR

M.O.
HRES:

COÛT TOTAL RÉPARATION

COORDONATEUR DE PRODUCTION



ORDRE DE RÉPARATION

CLIENT

RÉDIGÉ PAR:

G

9

25

REQUIS DE RÉPARER

MATÉRIEL ATTENDU LE

MIS EN PRODUCTION

N° RAPPORT NON-CONFORME

A M M J J A A M M J J A A M M J J A A M M J J

ATTENTION DEMANDÉE

GABARIT/MODÈLE

OPTION

QUANTITÉ A RÉPARER

OBJET DE RÉPARATION

COÛT MATÉRIEL

CERTIFICAT

PROVENANCE

BON D'ACHAT

CHIM. PHYS.

DESTINATION

DÉPARTEMENT

CENTRE

HEURES

CENTRE

HEURES

CENTRE

HEURES

CENTRE

HEURES

CENTRE

HEURES

DESCRIPTION

-OK

N° MACHINE

DESCRIPTION

INIT.

REVISION C. QUALITÉ

DATE TERMINÉE

QUANTITÉ REJETÉE

QUANTITÉ ACCEPTÉE

REVISION R.A.Q.

RE-INSPECTÉ PAR

M.O.

HRES:

COÛT TOTAL RÉPARATION

INSPECTION (RETOUR DIR. CONTROLE DE QUALITE)



ORDRE DE RÉPARATION

G

9

255

REQUIS DE RÉPARER

MATERIEL ATTENDU LE

MIS EN PRODUCTION

N° RAPPORT NON-CONFORME

A M M J J

A A M M J J

A A M M J J

A A M M J J

DESCRIPTION

QUANTITE A REPARER

GABARIT/MODELE

MATÉRIEL DE RÉPARATION

CERTIFICAT

PROVENANCE

BON D'ACHAT

CHIM.

PHYS.

DESTINATION

DÉPARTEMENT

CENTRE

CENTRE

CENTRE

CENTRE

CENTRE

DESCRIPTION

OK

N° MACHINE

DESCRIPTION

INIT.

DATE TERMINÉE

QUANTITÉ REJETÉE

QUANTITÉ ACCEPTÉE

RE-INSPECTÉ PAR

PRODUCTION (RETOUR CHARGE DE PROJET)

DE FROM	
	DATE
	SUJET SUBJECT

SAGE

INSE:
.Y:

DATE

Nº 3029

Readi-Memo

DE
FROM

DATE

SUJET
SUBJECT

AGE

NSE:
r:

DATE

N° 3029

Readi-Memo

DE FROM

>

DATE
SUJET
SUBJECT

AGE

NSE:
Y:

DATE

N^o 3029

Readi-Memo

ÉMETTEUR RETENIR CETTE COPIE — ORIGINATOR KEEP THIS COPY

INDUSTRIES COUTURE LTÉE

DATE	Équip.	Dept primaire	Nº employé	NOM			RAPPORT DE TEMPS	
CENTRE DE TRAVAIL		NUMERO DE TRAVAIL			Régulier	Supp.	Total Heures	Heures de Poinçon
								Arrêt
								Départ
								Arrêt
								Départ
								Arrêt
								Départ
								Arrêt
								Départ
								Arrêt
								Départ
REMARQUES					Totaux			
DATE	Équip.	Dept primaire	Nº employé	SIGNATURE			APPROUVÉ PAR	

7

ANNEXE 4

QUESTIONNAIRE

CONNAISSANCE DU MILIEU

3.1 Connaissance du milieu

QUESTIONNAIRE

1. Les objectifs de mon unité de travail (ce que l'on veut faire, vers où on s'en va) sont formulés en termes vagues.
2. Les politiques et les procédures ne sont pas bien définies ni communiquées.
3. Il n'y a pas suffisamment de délégation.
4. Mon supérieur immédiat ne me supporte pas dans mes efforts.
5. Les gens ne se rencontrent pas pour discuter ensemble de problèmes communs.
6. Les lignes de responsabilités sont confuses.
7. Cela aiderait grandement si les gens démontraient plus d'intérêt dans leur travail.
8. Les bonnes suggestions ne sont pas prises sérieusement en considération.
9. Mon travail ne me fournit pas l'occasion de me développer en tant qu'individu.
10. Les gens ne savent pas ce que notre service a prévu pour eux dans le futur.
11. On prend aujourd'hui des décisions qui auraient dû l'être il y a longtemps.

12. La direction ne semble pas se préoccuper de savoir si les gens sont heureux dans leur travail.
13. Les décisions sont centralisées au niveau de la direction du service.
14. Le style et les efforts de leadership de la direction n'aident pas au progrès du service.
15. Il y a beaucoup de conflits dans les services qui ne sont pas résolus.
16. Le directeur du service a tellement à faire qu'il lui est impossible de garder contact avec tout ce qui se passe.
17. Dans l'ensemble, je ne suis pas satisfait de mon travail.
18. Notre service serait plus productif si on encourageait davantage l'initiative individuelle.
19. Le salaire que je reçois ne correspond pas au rendement que je fournis.
20. Notre service a souvent besoin d'aller chercher du personnel nouveau à l'extérieur.
21. Je ne connais pas les orientations de mon unité de travail.
22. La direction ne dispose pas des moyens nécessaires pour amener tout le monde à travailler ensemble.
23. La direction ne dispose pas de toutes les bonnes informations requises pour prendre des décisions.

24. Mon supérieur ne définit pas clairement la façon dont je devrais accomplir mon travail.
25. Les réunions ne sont pas populaires parce qu'en général, elles ne sont pas productives.
26. On ne sait pas exactement qui est responsable de quoi.
27. Les gens aimeraient avoir plus de défis dans leur travail.
28. Une fois que quelque chose devient une pratique établie, on la remet rarement en question.
29. Il n'existe pas d'opportunités d'avancement dans ce service.
30. Il n'y a pas de relève bien identifiée pour les postes clés.
31. Je n'ai pas les informations nécessaires pour décider des objectifs de mon unité de travail.
32. Je n'ai pas les informations dont j'aurais besoin pour bien effectuer mon travail.
33. Personne ne semble avoir une bonne compréhension des causes des problèmes de notre service.
34. Mon supérieur prend la plupart des décisions sans consulter ses subalternes.
35. Les gens pourraient s'entraider davantage mais ils ne font pas d'efforts.
36. Les fonctions ne sont pas clairement définies.

37. Dans ce service, on est plus porté à critiquer qu'à féliciter ou récompenser.
38. Les autres services (unités) semblent avoir de meilleures idées.
39. Il n'y a pas de méthode adéquate pour récompenser l'effort exceptionnel.
40. Le personnel d'encadrement (directeur, responsables de division ou de section) ne croit pas qu'un entraînement à la gestion pourrait leur être profitable.
41. Les employés ne comprennent pas les priorités du service.
42. Le personnel d'encadrement croit qu'une supervision plus étroite va entraîner de meilleurs résultats.
43. Il y a trop de délégation.
44. Mon supérieur ne se tient pas au courant du travail qui se fait.
45. Certaines relations avec d'autres personnes nuisent à mon travail.
46. L'actuelle répartition des tâches et des responsabilités n'aide pas à atteindre les buts de l'ensemble du service.
47. Les gens ne savent pas réellement dans quelle mesure leur travail est apprécié.
48. Notre service a de la difficulté à s'adapter à toute nouvelle responsabilité à assumer.

49. Les gens ne sont pas récompensés adéquatement pour la grande quantité d'efforts et d'énergie qu'ils fournissent.
50. Les gens ne sont pas encouragés à suivre des cours pour se perfectionner.
51. La direction passe trop de temps à planifier le futur du service et ne se préoccupe pas assez du présent.
52. La direction croit que les gens travaillent uniquement pour leur paye.
53. L'information n'est pas produite ni acheminée où elle devrait l'être.
54. Mon supérieur n'exige pas que les gens donnent leur meilleur rendement.
55. Il n'y a pas suffisamment de collaboration entre les différentes unités de travail.
56. Certains employés sont nettement surchargés; d'autres pourraient ou devraient en faire plus.
57. Les gens n'ont pas suffisamment l'occasion d'apporter leur contribution et comme résultat, il ne se sentent pas impliqués.
58. On n'encourage pas suffisamment les idées nouvelles.
59. Les salaires payés dans notre service sont inférieurs à ceux payés pour des fonctions similaires dans d'autres services.

60. Je ne connais pas les cours qui pourraient être utiles à mon développement.
61. Les priorités ne sont pas clairement définies.
62. Peu d'efforts sont apportés pour rendre les fonctions intéressantes et enrichissantes.
63. Je ne sais pas ce que mes supérieurs pensent de moi ni de mon rendement.
64. Mon supérieur n'encourage pas les gens à parler franchement quand ils ne sont pas d'accord avec une décision.
65. Les gens n'ont pas réellement l'impression de faire partie d'une équipe.
66. La façon dont le travail est réparti n'est pas logique.
67. La motivation des employés est l'un des problèmes du service.
68. On n'aborde pas franchement et ouvertement les problèmes.
69. L'échelle des salaires et des avantages sociaux ne traite pas chaque employé avec justice.
70. Les habiletés sont apprises au hasard plutôt que d'être apprises systématiquement.

ANNEXE 5

QUESTIONNAIRE PRÉ-TEST

QUESTIONNAIRE (PRE-TEST)

1) Dans quelle catégorie d'âge vous situez-vous?

20-24 ans

25-34 ans

35-49 ans

50 ans et plus

2) Quel est votre état civil?

Marié ou équivalent

Célibataire

Veuf

Divorcé

Autre

3) Quelle est votre ancienneté à l'usine?

0 à 9 ans

10 à 14 ans

15 à 19 ans

20 ans et plus

4) A combien de temps remonte votre dernière mise à pied?

Moins de 2 mois

Entre 2 et 6 mois

Entre 7 et 12 mois

Plus de 12 mois

**Plutôt
satisfait:** **Plutôt
insatisfait:**

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 5) Quelle est votre perception de l'application de discipline dans votre département? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6) Quelle est votre perception de la façon suivant laquelle vos supérieurs immédiats défendent les intérêts des employés? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7) Quelle est votre perception de la compétence humaine de vos supérieurs immédiats? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8) Quelle est votre perception de l'atmosphère de travail dans votre département? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Jamais Rarement Souvent Très souvent

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 9) On encourage le personnel à suggérer de nouvelles méthodes de travail plus efficaces? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10) On utilise les idées et les suggestions des travailleurs. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11) Les travailleurs peuvent influencer les méthodes de travail en vigueur. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12) Lors des réunions, les suggestions des travailleurs sont adoptées. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13) Vous prenez la défense de la compagnie quand on la critique. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14) Vous êtes fier de travailler pour votre entreprise. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15) Vous avez l'impression de contribuer au succès de votre entreprise. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16) On fait preuve de favoritisme dans l'application de la discipline et des règlements. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17) On accorde des faveurs et des privilèges à certains employés qu'on refuse à d'autres. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18) On supervise plus étroitement certains employés plutôt que d'autres. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Jamais Rarement Souvent Très souvent

19) Vous ralentissez votre production lorsqu'on annonce qu'il y a des mises à pied dans votre département.

20) Vous craignez d'être mis à pied par manque de travail.

21) Vous vous inquiétez lorsque la fin d'un contrat important approche quand il n'y en a pas.

ANNEXE 6

QUESTIONNAIRE

QUESTIONNAIRE

1) Dans quelle catégorie d'âge vous situez-vous?

20-24 ans

25-34 ans

35-49 ans

50 ans et plus

2) Quel est votre état civil?

Marié ou équivalent

Célibataire

Veuf

Divorcé

Autre

3) Quelle est votre ancienneté à l'usine?

0 à 9 ans

10 à 14 ans

15 à 19 ans

20 ans et plus

4) A combien de temps remonte votre dernière mise à pied?

Moins de 2 mois

Entre 2 et 6 mois

Entre 7 et 12 mois

Plus de 12 mois

**Plutôt
satisfait :** **Plutôt
insatisfait :**

- | | | | |
|----|--|--------------------------|--------------------------|
| 5) | Quelle est votre perception de l'application de discipline dans votre département? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6) | Quelle est votre perception de la façon suivant laquelle vos supérieurs immédiats défendent les intérêts des employés? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7) | Quelle est votre perception de la compétence humaine de vos supérieurs immédiats? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8) | Quelle est votre perception de l'atmosphère de travail dans votre département? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Jamais Rarement Souvent Très souvent

- | | | | | | |
|-----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 9) | Quelle est votre perception de l'esprit d'équipe qui règne entre collègues de travail? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10) | Quelle est votre perception de l'esprit d'équipe qui règne à l'intérieur de votre service? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11) | Quelle est votre perception de la collaboration que vous recevez de vos collègues de travail? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12) | On encourage le personnel à suggérer de nouvelles méthodes de travail plus efficaces? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13) | On utilise les idées et les suggestions des travailleurs. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14) | Les travailleurs peuvent influencer les méthodes de travail en vigueur. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15) | Lors des réunions, les suggestions des travailleurs sont adoptées. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16) | Vous prenez la défense de la compagnie quand on la critique. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17) | Vous êtes fier de travailler pour votre entreprise. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18) | Vous avez l'impression de contribuer au succès de votre entreprise. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Jamais Rarement Souvent Très souvent

- | | | | | | |
|-----|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 19) | On fait preuve de favoritisme dans l'application de la discipline et des règlements. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20) | On accorde des faveurs et des privilèges à certains employés qu'on refuse à d'autres. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21) | On supervise plus étroitement certains employés plutôt que d'autres. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ANNEXE 7
PROGRAMME SPSSX

* TYPE

FILE NAME = [REDACTED] DATE / NAME = 'MARTIN.DAT'

DATA LIST

FILE=COMPORTE FIXED RECORDS=1

/1 AGE 1 STATUT 2 ANCIEN 3 MISPIED 4

/DISCIPL 5 INTEMP 6 COMPSUP 7

ATMTRA 8 ESPEGUT 9 ESPEGUS 10

COLLACO 11 NOUMETO 12 IDEE 13

TRAINFM 14 DEFCIE 15 FIERENT 16

CONTSUC 17 FAVORIS 18 FAVEUR 19

SUPER 20

VARIABLES LABELS

STATUT 'ANCIENNETE A L' USINE'

MISPIED 'DERNIERE MISE A FIED'

DISCIPL 'APPLICATION PERCEPTION DISCIPLINE'

INTEMP 'PERCEPTION TRAVAILLEUR VERSUS EMP'

COMPSUP 'COMPETENCE SUPERVISION'

ATMTRA 'ATMOSPHERE DE TRAVAIL'

ESPEGUT 'ESPRIT ENTRE COLLEQUE'

ESPEGUS 'ESPRIT INT. DU SERVICE'

COLLACO 'COLLABORATION ENTRE COLLEQUE'

NOUMETO 'SUG.NOUVELLE METHODE TRAVAIL'

IDEE 'IDEES DES TRAVAILLEURS UTILISEES'

TRAINFM 'INFLUENCE DES TRAV. SUR METHODE'

DEFCIE 'DEFENSE DE CIE PAR TRAVAILLEURS'

FIERENT 'FIERETE DU TRAVAILLEUR POUR CIE'

CONTSUC 'CONTRIBUTION AU SUCCES DE CIE'

FAVORIS 'FAVORITISME REG. DISCIPL.'

FAVEUR 'FAVEUR ENVERS CERTAIN EMPLOYE'

SUPER 'SUPERVISION PLUS ETROITE SUR EMP'

VALUE LABELS

AGE 1 'DE 20 A 24' 2 'DE 25 A 34'

3 'DE 35 A 49' 4 '50 ET PLUS'

/STATUT 1 'MARIE OU EQUIVALENT'

2 'CELIBATAIRE' 3 'VEUF'

4 'DIVORCE' 5 'AUTRE'

/ANCIEN 1 'DE 0 A 9 ANS'

2 'DE 10 A 14 ANS'

3 'DE 15 A 19 ANS'

4 'DE 20 ANS ET PLUS'

/MISPIED 1 'MOINS DE DEUX MOIS'

2 'ENTRE 2 ET 6 MOIS'

3 'ENTRE 7 ET 12 MOIS'

4 'PLUS DE 12 MOIS'

/DISCIPL 1 'PLUTOT SATISFAIT'

2 'PLUTOT INSATISFAIT'

/INTEMP 1 'PLUTOT SATISFAIT'

2 'PLUTOT INSATISFAIT'

/COMPSUP 1 'PLUTOT SATISFAIT'

2 'PLUTOT INSATISFAIT'

/ATMTRA 1 'PLUTOT SATISFAIT'

2 'PLUTOT INSATISFAIT'

/ESPEGUT 1 'PLUTOT SATISFAIT'

2 'PLUTOT INSATISFAIT'

/ESPEGUS 1 'PLUTOT SATISFAIT'

2 'PLUTOT INSATISFAIT'

/NOUMETO 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'

3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'

/IDEE 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'

3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'

/TRAINFM 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'

3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'

/DEFCIE 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'

3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'

/FIERENT 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'

/FAVORIS 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'
 3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'
 /FAVEUR 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'
 3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'
 /SUPER 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'
 3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'

LIST VARIABLES=ALL / FORMAT=NUMBERED
 CROSSTABS
 TABLES=DISCIPL BY NOUMETO
 /DISCIPL BY IDEE
 /DISCIPL BY TRAINFM
 /INTEMP BY NOUMETO
 /INTEMP BY IDEE
 /INTEMP BY TRAINFM
 /COMPSUP BY NOUMETO
 /COMPSUP BY IDEE
 /COMPSUP BY TRAINFM
 /ATMTRA BY NOUMETO
 /ATMTRA BY IDEE
 /ATMTRA BY TRAINFM

STATISTICS ALL
 CROSSTABS
 TABLES=FAVORIS BY DEFCIE
 /FAVORIS BY FIERENT
 /FAVORIS BY CONTSUC
 /FAVEUR BY DEFCIE
 /FAVEUR BY FIERENT
 /FAVEUR BY CONTSUC
 /SUPER BY DEFCIE
 /SUPER BY FIERENT
 /SUPER BY CONTSUC

STATISTICS ALL
 CROSSTABS
 TABLES=FAVORIS BY ESPEQUT
 /FAVORIS BY ESPEQUS
 /FAVORIS BY COLLACO
 /FAVEUR BY ESPEQUT
 /FAVEUR BY ESPEQUS
 /FAVEUR BY COLLACO
 /SUPER BY ESPEQUT
 /SUPER BY ESPEQUS
 /SUPER BY COLLACO

STATISTICS ALL
 CROSSTABS
 TABLES=DEFCIE BY ESPEQUT
 /DEFCIE BY ESPEQUS
 /DEFCIE BY COLLACO
 /FIERENT BY ESPEQUT
 /FIERENT BY ESPEQUS
 /FIERENT BY COLLACO
 /CONTSUC BY ESPEQUT
 /CONTSUC BY ESPEQUS
 /CONTSUC BY COLLACO

STATISTICS ALL
 FINICH

TYPE ENQUETE.TST
 HANDLE COMPORTE / NAME='MARTIN.DAT'
 DATA LIST FILE=COMPORTE FIXED RECORDS=1
 /1 AGE 1 STATUT 2 ANCIEN 3 MISPIED 4
 DISCIPL 5 INTEMP 6 COMPSUP 7
 ATMTRA 8 ESPEGUT 9 ESPEGUS 10
 COLLACO 11 NOUMETO 12 IDEE 13
 TRAINFM 14 DEFCIE 15 FIERENT 16
 CONTSUC 17 FAVORIS 18 FAVEUR 19
 SUPER 20

VARIABLES LABELS STATUT 'ANCIENNETE A L USINE'
 MISPIED 'DERNIERE MISE A PIED'
 DISCIPL 'APPLICATION PERCEPTION DISCIPLINE'
 INTEMP 'PERCEPTION TRAVAILLEUR VERSUS EMP'
 COMPSUP 'COMPETENCE SUPERVISION'
 ATMTRA 'ATMOSPHERE DE TRAVAIL'
 ESPEGUT 'ESPRIT ENTRE COLLEGUES'
 ESPEGUS 'ESPRIT INT. DU SERVICE'
 COLLACO 'COLLABORATION ENTRE COLLEGUES'
 NOUMETO 'SUC.NOUVELLE METHODE TRAVAIL'
 IDEE 'IDEE DES TRAVAILLEURS UTILISEES'
 TRAINFM 'INFLUENCE DES TRAV. SUR METHODE'
 DEFCIE 'DEFENSE DE CIE PAR TRAVAILLEUR'
 FIERENT 'FIERETE DU TRAVAILLEUR POUR CIE'
 CONTSUC 'CONTRIBUTION AU SUCCES DE CIE'
 FAVORIS 'FAVORITISME REC. DISCIPL.'
 FAVEUR 'FAVEUR ENVERS CERTAIN EMPLOYE'
 SUPER 'SUPERVISION PLUS ETROITE SUR EMP'

VALUE LABELS

AGE 1 'DE 20 A 24' 2 'DE 25 A 29'
 3 'DE 30 A 34' 4 '35 ET PLUS'

STATUT 1 'MARIE OU EQUIVALENT'
 2 'CELIBATAIRE' 3 'VEUF'
 4 'DIVORCE' 5 'AUTRE'

ANCIEN 1 'DE 0 A 9 ANS'
 2 'DE 10 A 14 ANS'
 3 'DE 15 A 19 ANS'
 4 'DE 20 ANS ET PLUS'

MISPIED 1 'MOINS DE DEUX MOIS'
 2 'ENTRE 2 ET 6 MOIS'
 3 'ENTRE 7 ET 12 MOIS'
 4 'PLUS DE 12 MOIS'

DISCIPL 1 'PLUTOT SATISFAIT'
 2 'PLUTOT INSATISFAIT'

INTEMP 1 'PLUTOT SATISFAIT'
 2 'PLUTOT INSATISFAIT'

COMPSUP 1 'PLUTOT SATISFAIT'
 2 'PLUTOT INSATISFAIT'

ATMTRA 1 'PLUTOT SATISFAIT'
 2 'PLUTOT INSATISFAIT'

ESPEGUT 1 'PLUTOT SATISFAIT'
 2 'PLUTOT INSATISFAIT'

ESPEGUS 1 'PLUTOT SATISFAIT'
 2 'PLUTOT INSATISFAIT'

NOUMETO 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'
 3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'

IDEE 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'
 3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'

TRAINFM 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'
 3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'

DEFCIE 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'
 3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'

FIERENT 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'

```

/FAVORIS 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'
3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'
/FAVEUR 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'
3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'
/SUPER 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'
3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'

```

```

LIST VARIABLES=ALL / FORMAT=NUMBERED
FREQUENCIES VARIABLES=AGE, STATUT, ANCIEN, MISPRIS, DISCIPL,
INTEMP, COMPSUP, ATMTRA, ESPEUT, ESPEUC, COLLAGE,
NOUMETO, IDEE, TRAINFM, DEFOIE, FIERENT, CONTSUC,
FAVORIS, FAVEUR, SUPER

```

```

CROSSTABS
TABLES=NOUMETO BY FAVORIS
/NOUMETO BY FAVEUR
/NOUMETO BY SUPER

```

```

STATISTICS ALL
CROSSTABS
TABLES=IDEE BY FAVORIS
/IDEE BY FAVEUR
/IDEE BY SUPER

```

```

STATISTICS ALL
CROSSTABS
TABLES=TRAINFM BY FAVORIS
/TRAINFM BY FAVEUR
/TRAINFM BY SUPER

```

```

STATISTICS ALL
CROSSTABS
TABLES=DISCIPL BY FAVORIS
/DISCIPL BY FAVEUR
/DISCIPL BY SUPER
/INTEMP BY FAVORIS
/INTEMP BY FAVEUR
/INTEMP BY SUPER

```

```

STATISTICS ALL
CROSSTABS
TABLES=COMPSUP BY FAVORIS
/COMPSUP BY FAVEUR
/COMPSUP BY SUPER

```

```

STATISTICS ALL
CROSSTABS
TABLES=ATMTRA BY FAVORIS
/ATMTRA BY FAVEUR
/ATMTRA BY SUPER

```

```

STATISTICS ALL
CROSSTABS
TABLES=DISCIPL BY DEFOIE
/DISCIPL BY FIERENT
/DISCIPL BY CONTSUC
/INTEMP BY DEFOIE
/INTEMP BY FIERENT
/INTEMP BY CONTSUC

```

```

STATISTICS ALL
CROSSTABS
TABLES=COMPSUP BY DEFOIE
/COMPSUP BY FIERENT
/COMPSUP BY CONTSUC
/ATMTRA BY DEFOIE
/ATMTRA BY FIERENT
/ATMTRA BY CONTSUC

```

```

STATISTICS ALL
CROSSTABS
TABLES=DISCIPL BY ESPEUT
/DISCIPL BY ESPEUC
/DISCIPL BY COLLAGE
/INTEMP BY ESPEUT
/INTEMP BY ESPEUC
/INTEMP BY COLLAGE

```

```

STATISTICS ALL
CROSSTABS
TABLES=COMPSUP BY ESPEUT
/COMPSUP BY ESPEUC
/COMPSUP BY COLLAGE

```


FILE HANDLE 'COMFORTE' / NAME='MARTIN.DAT'

DATA LIST

FILE=COMFORTE FIXED RECORDS=1
 /1 AGE 1 STATUT 2 ANCIEN 3 MISPIED 4
 DISCIPL 5 INTEMP 6 COMPSUP 7
 ATMTRA 8 ESPEQUT 9 ESPEGUS 10
 COLLACO 11 NOUMETO 12 IDEE 13
 TRAINFM 14 DEFCIE 15 FIERENT 16
 CONTSUC 17 FAVORIS 18 FAVEUR 19
 SUPER 20

VARIABLES-LABELS

STATUT 'ANCIENNETE A L USINE'
 MISPIED 'DERNIERE MISE A PIED'
 DISCIPL 'APPLICATION PERCEPTION DISCIPLINE'
 INTEMP 'PERCEPTION TRAVAILLEUR VERSUS INT'
 COMPSUP 'COMPETENCE SUPERVISION'
 ATMTRA 'ATMOSPHERE DE TRAVAIL'
 ESPEQUT 'ESPRIT ENTRE COLLEQUE'
 ESPEGUS 'ESPRIT INT. DU SERVICE'
 COLLACO 'COLLABORATION ENTRE COLLEQUE'
 NOUMETO 'SUG.NOUVELLE METHODE TRAVAIL'
 IDEE 'IDEES DES TRAVAILLEURS UTILISEES'
 TRAINFM 'INFLUENCE DES TRAV. SUR METHODE'
 DEFCIE 'DEFENSE DE CIE PAR TRAVAILLEURS'
 FIERENT 'FIERETE DU TRAVAILLEUR POUR CIE'
 CONTSUC 'CONTRIBUTION AU SUCCES DE CIE'
 FAVORIS 'FAVORITISME REG. DISCIPL.'
 FAVEUR 'FAVEUR ENVERS CERTAIN EMPLOYE'
 SUPER 'SUPERVISION PLUS ETROITE SUR INTL'

VALUE LABELS

AGE 1 'DE 20 A 24' 2 'DE 25 A 34'
 3 'DE 35 A 49' 4 '50 ET PLUS'
 /STATUT 1 'MARIE OU EQUIVALENT'
 2 'CELIBATAIRE' 3 'VEUF'
 4 'DIVORCE' 5 'AUTRE'
 /ANCIEN 1 'DE 0 A 9 ANS'
 2 'DE 10 A 14 ANS'
 3 'DE 15 A 19 ANS'
 4 'DE 20 ANS ET PLUS'
 /MISPIED 1 'MOINS DE DEUX MOIS'
 2 'ENTRE 2 ET 6 MOIS'
 3 'ENTRE 7 ET 12 MOIS'
 4 'PLUS DE 12 MOIS'
 /DISCIPL 1 'PLUTOT SATISFAIT'
 2 'PLUTOT INSATISFAIT'
 /INTEMP 1 'PLUTOT SATISFAIT'
 2 'PLUTOT INSATISFAIT'
 /COMPSUP 1 'PLUTOT SATISFAIT'
 2 'PLUTOT INSATISFAIT'
 /ATMTRA 1 'PLUTOT SATISFAIT'
 2 'PLUTOT INSATISFAIT'
 /ESPEQUT 1 'PLUTOT SATISFAIT'
 2 'PLUTOT INSATISFAIT'
 /ESPEGUS 1 'PLUTOT SATISFAIT'
 2 'PLUTOT INSATISFAIT'
 /NOUMETO 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'
 3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'
 /IDEE 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'
 3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'
 /TRAINFM 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'
 3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'
 /DEFCIE 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'
 3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'
 /FIERENT 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'

```

          3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'
/FAVORIS 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'
          3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'
/FAVEUR 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'
          3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'
/SUPER 1 'JAMAIS' 2 'RAREMENT'
          3 'SOUVENT' 4 'TRES SOUVENT'
LIST VARIABLES=ALL / FORMAT=NUMBERED
CROSSTAB
          TABLES=ANCIEN BY DISCIPL
          /ANCIEN BY INTMP
          /ANCIEN BY COMPSUP
          /ANCIEN BY ATMTRA
          /ANCIEN BY NOUMETO
          /ANCIEN BY IDEE
          /ANCIEN BY TRAINFM
STATISTICS ALL
CROSSTAB
          TABLES=ANCIEN BY FAVORIS
          /ANCIEN BY FAVEUR
          /ANCIEN BY SUPER
          /ANCIEN BY DEFOIE
          /ANCIEN BY FIERENT
          /ANCIEN BY CONTGUC
STATISTICS ALL
CROSSTAB
          TABLES=ANCIEN BY ESPECT
          /ANCIEN BY ESPEGUS
          /ANCIEN BY COLLAGC
STATISTICS ALL
INCH

```

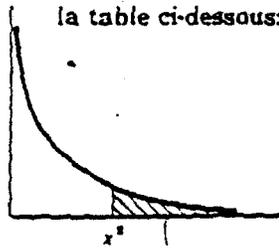
ANNEXE 8
RÉSULTATS CODIFIÉS

ANNEXE 9

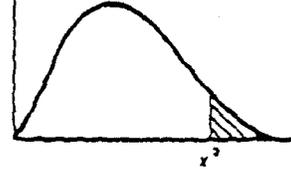
TABLE DE DISTRIBUTIONS DU χ^2

Probabilités données dans la table ci-dessous:

Distributions du χ^2



Pour 1 et 2 degrés de liberté



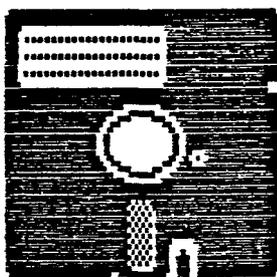
Pour 3 degrés de liberté et plus

d.l.	Probabilité										
	0.995	0.990	0.975	0.950	0.900	0.500	0.100	0.050	0.025	0.010	0.005
1	0.0000	0.0001	0.0002	0.0003	0.0005	0.455	2.71	3.84	5.02	6.63	7.88
2	0.0100	0.0201	0.0506	0.103	0.211	1.386	4.61	5.99	7.38	9.21	10.60
3	0.072	0.115	0.216	0.352	0.584	2.366	6.25	7.81	9.35	11.34	12.84
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	3.357	7.78	9.49	11.14	13.28	14.86
5	0.412	0.554	0.831	1.146	1.61	4.251	9.24	11.07	12.83	15.09	16.75
6	0.676	0.872	1.24	1.64	2.20	5.35	10.64	12.59	14.45	16.81	18.55
7	0.989	1.24	1.69	2.17	2.83	6.35	12.02	14.07	16.01	18.48	20.28
8	1.34	1.65	2.18	2.73	3.49	7.34	13.36	15.51	17.53	20.09	21.96
9	1.73	2.09	2.70	3.33	4.17	8.34	14.68	16.92	19.02	21.67	23.59
10	2.16	2.56	3.25	3.94	4.87	9.34	15.99	18.31	20.48	23.21	25.19
11	2.60	3.05	3.82	4.57	5.58	10.34	17.28	19.68	21.92	24.73	26.76
12	3.07	3.57	4.40	5.23	6.30	11.34	18.55	21.03	23.34	26.22	28.30
13	3.57	4.11	5.01	5.89	7.04	12.34	19.81	22.36	24.74	27.69	29.82
14	4.07	4.66	5.63	6.57	7.79	13.34	21.06	23.68	26.12	29.14	31.32
15	4.60	5.23	6.26	7.26	8.55	14.34	22.31	25.00	27.49	30.58	32.80
16	5.14	5.81	6.91	7.96	9.31	15.34	23.54	26.30	28.85	32.00	34.27
17	5.70	6.41	7.56	8.67	10.09	16.34	24.77	27.59	30.19	33.41	35.72
18	6.26	7.01	8.23	9.39	10.86	17.34	25.99	28.87	31.53	34.81	37.16
19	6.84	7.63	8.91	10.12	11.65	18.34	27.20	30.14	32.85	36.19	38.58
20	7.43	8.26	9.59	10.86	12.44	19.34	28.41	31.41	34.17	37.57	40.00
21	8.03	8.90	10.28	11.59	13.24	20.34	29.62	32.67	35.48	38.93	41.40
22	8.64	9.54	10.98	12.34	14.04	21.34	30.81	33.92	36.78	40.29	42.80
23	9.26	10.20	11.69	13.09	14.85	22.34	32.01	35.17	38.08	41.64	44.18
24	9.89	10.86	12.40	13.85	15.66	23.34	33.20	36.42	39.36	42.98	45.56
25	10.52	11.52	13.12	14.61	16.47	24.34	34.38	37.65	40.65	44.31	46.93
26	11.16	12.20	13.84	15.38	17.29	25.34	35.56	38.89	41.92	45.64	48.29
27	11.81	12.83	14.57	16.15	18.11	26.34	36.74	40.11	43.19	46.96	49.64
28	12.46	13.56	15.31	16.93	18.94	27.34	37.92	41.34	44.46	48.28	50.99
29	13.12	14.26	16.05	17.71	19.77	28.34	39.09	42.56	45.72	49.59	52.34
30	13.79	14.95	16.79	18.49	20.60	29.34	40.26	43.77	46.98	50.89	53.67
40	20.71	22.16	24.43	26.51	29.05	39.34	51.81	55.76	59.34	63.69	66.77
50	27.99	29.71	32.36	34.76	37.69	49.33	63.17	67.50	71.42	76.15	79.49
60	35.53	37.43	40.48	43.19	46.46	59.33	74.40	79.08	83.30	88.38	91.95
70	43.28	45.44	48.76	51.74	55.33	69.33	85.53	90.53	95.02	100.4	104.2
80	51.17	53.54	51.17	60.39	64.28	79.33	98.58	101.9	106.6	112.3	116.3
90	59.20	61.75	65.65	69.13	73.29	89.33	107.6	113.1	118.1	124.1	128.3
100	67.33	70.06	74.22	77.93	82.36	99.33	118.5	124.3	129.6	135.8	140.2

ANNEXE 10

GESCON SYSTÈME DE GESTION DE CONTRAT

GESCON



Systeme de

Gestion de

Contrat

MANUEL D'UTILISATION

Le système de gestion de contrat (GESCON) a été réalisé afin d'accéder à l'information d'une manière efficace et rapide. L'utilisateur va utiliser un système par menu afin de se diriger vers les transactions voulues.

MATERIEL NECESSAIRE

- Logiciel DBase III plus version 1.1 et plus
- Système de gestion de contrat GESCON
- Imprimante
- Ordinateur IBM ou compatibles
- Carte graphique couleur

Il est à noter que ce système a été développé pour les départements de la fabrication, usinage et celui des ventes des Industries Couture Ltée, et ne peut donc être adapté à une autre entreprise sans avoir eu les modifications qui s'imposent.

NOTE:

Seul le numéro des centres change pour le système d'usinage. de plus, il est à noter que pour obtenir l'impression d'un ECRAN, l'utilisateur n'a qu'à appuyer sur les touches [SHIFT] [PRINT SCREEN] simultanément.

*** MENU PRINCIPAL ***

- 1- SYSTEME DES CONTRATS
- 2- SYSTEME DES BILLETS DE TRAVAIL
- 3- SYSTEME DES LISTES DE MATERIAUX
- 4- CONSULTATION
- X- SORTIR DU SYSTEME
- D- RETOUR AU SYSTEME D'EXPLOITATION <DOS>

ENTRER VOTRE CHOIX =====> : :

MENU PRINCIPAL

Ce menu est la racine du système, il permet d'accéder à toutes les transactions possible du système.

LES OPTIONS 1, 2, 3 :

Permettent d'accéder à diverses transactions sur les systèmes demandés tels : - Ajout
- Modification
- Elimination

L'OPTION 4 :

Permet une consultation sur les différents systèmes tels :
- La liste des Contrats
- La liste des Billets par Contrats
- La liste des Billets de travail individuel
- La liste des Matériaux
- La liste des Matériaux manquants pour tous les Contrats

L'OPTION (X) :

Retourne au programme DBase III. Il est toujours possible de revenir au Système de Gestion des contrats.

. "DO PRINC"

L'OPTION (D) :

Retourne au Système D'Exploitation (DOS). Lorsque l'utilisateur a terminé, il doit choisir cette option avant d'éteindre l'ordinateur.

INDUSTRIE COUTURE LTEE

*** MENU DU SYSTEME DES CONTRATS ***

- 1- AJOUTER CONTRAT
- 2- MODIFIER CONTRAT
- 3- ELIMINER CONTRAT
- R- RETOUR AU MENU PRINCIPAL

ENTRER LA SELECTION =====> : :

MENU DU SYSTEME DES CONTRATS

Ce menu permet diverses transactions sur un contrat soient :

- L' Ajout de Contrats
- La Modification de Contrats
- L' Elimination de Contrats
- (R) Retourner au Menu Principal

INDUSTRIE COUTURE LTEE

**** AJOUTER CONTRAT ****

NUMERO DE CONTRAT :G- :

Entrer le numero du contrat

ou

Appuyer sur <RETURN> pour retourner au menu

AJOUT DE CONTRAT

Après avoir choisi l'option<1>, l'écran ci-haut apparaîtra. Si l'utilisateur veut retourner au menu précédent, il n'a qu'à appuyer sur (RETURN). Sinon, donner le numéro du contrat sous la forme suivante : G-1000 (1).

Après avoir entré le numero du contrat, un deuxième écran apparaîtra (2). L'utilisateur pourra alors entrer les informations concernant le contrat.

1. Il est à noter que l'utilisateur n'a pas à entrer le "G-", étant donné que celui-ci est déjà présent.

2. Page Suivante.

INDUSTRIE COUTURE LTEE

*** AJOUTER CONTRAT ***

NUMERO DE CONTRAT :G-3000:

DESCRIPTION : :

CHARGE DE PROJET : :

DATE EMISSION : / / :

DATE LIVRAISON : / / :

HRS ESTIME : :

NOM DE CLIENT : :

INDUSTRIE COUTURE LTEE.

**** MODIFIER CONTRAT ****

NUMERO DE CONTRAT :G- :

Entrer le numero du contrat

ou

Appuyer sur <RETURN> pour retourner au menu

MODIFICATION DE CONTRATS

Après avoir choisi l'option<2>, l'écran ci-haut apparaîtra. L'utilisateur doit d'abord entrer le numéro du contrat sur lequel il veut apporter des modifications, ou encore, appuyer sur (RETURN) pour retourner au menu du système des contrats.

Après que le numéro du contrat est été entré, l'utilisateur se positionne(en appuyant sur (RETURN)) sur le champ qu'il veut modifier. Fait sa modification(1), et appuie sur (RETURN) jusqu'à ce que l'écran disparaît.

1. Il est à noter que le numéro du contrat ne peut être modifié.

INDUSTRIE COUTURE LTEE.

**** MODIFIER CONTRAT ****

NUMERO DE CONTRAT :G-3000: DESCRIPTION :BOULON :

DATE EMISSION :10/04/86: DATE LIVRAISON :22/05/86:

HEURE ESTIMEE : 400:

CHARGE DE PROJET :MP: NOM DU CLIENT :ALCAN :

INDUSTRIE COUTURE LTEE.

**** ELIMINER UN CONTRAT ****

NUMERO DU CONTRAT :G- :

Entrer le numero du contrat

ou

Appuyer sur <RETURN> pour retourner au menu

ELIMINATION DE CONTRATS

Après avoir choisi l'option<3>, l'écran ci-haut apparaîtra. L'utilisateur doit d'abord entrer le numéro du contrat qu'il veut éliminer, ou encore, appuyer sur (RETURN) pour retourner au menu du système des contrats.

Après que le numéro du contrat est été entré, l'utilisateur voit apparaître les informations concernant le contrat(1). En appuyant sur la lettre (E), tout ce qui concerne un contrat sera détruit. Si l'utilisateur ne veut pas éliminer le contrat, il n'a qu'à appuyer sur n'importe quels autres touches à l'exception de (E).

1. Page suivante

INDUSTRIE COUTURE LTEE.

**** ELIMINER UN CONTRAT ****

No DE CONTRAT :G-3000: DESCRIPTION :TURBINE :

DATE EMISSION :10/04/86: DATE LIVRAISON :22/05/86:

HEURE ESTIMEE : 400:

CHARGE DE PROJET :MP: NOM DE CLIENT :ALCAN :

ENTRER <E> POUR CONFIRMER ELIMINATION : :

INDUSTRIE COUTURE LTEE

**** MENU DU SYSTEME DES BILLETS ****

- 1- AJOUTER BILLET
- 2- MODIFIER BILLET
- 3- ELIMINER BILLET
- 4- ENTRER HEURES REALISEES
- 5- MODIFIER ARTICLE BILLET
- R- RETOUR AU MENU PRINCIPAL

ENTRER LA SELECTION =====> : :

MENU DU SYSTEME DES BILLETS

L'utilisateur dispose d'un choix de cinq(5) transactions, plus une pour le retour au menu principal(1).

INDUSTRIE COUTURE LTEE

**** AJOUTER BILLET ****

NUMERO DE BILLET :G- - . :

Entrer le numero du billet

ou

Appuyer <2> fois sur <RETURN> pour retourner au menu

AJOUTER BILLET

L'ajout d'un billet comporte trois écrans. Cela permettra un ajout de différentes informations.

Le premier écran (ci-haut), permet d'y entrer le numéro du billet. Ce numéro doit avoir la forme suivante : "G-1000-01"(1).

Le "G-1000" concerne le numéro du contrat, le "-01" est spécifique au billet. Pour incorporer d'autres billets : "G-1000-02", "G-1000-03", etc..

L'utilisateur n'a qu'à appuyer deux fois sur (RETURN) pour retourner au menu précédent.

1. L'utilisateur ne doit entrer que les chiffres. Le "G-" ainsi que le "-" sont déjà présent.

INDUSTRIE COUTURE LTEE

**** AJOUTER BILLET ****

NUMERO DE BILLET :G-3000-01:

NUMERO DE CONTRAT
DESCRIPTION

G-3000
TURBINE

DATE EMISSION DU BILLET : / / : DATE DE LIVRAISON : / / :

DESTINATION	:	:	CENTRE 10	:	:	CENTRE 11	:	:	CENTRE 12	:	:
CENTRE 13	:	:	CENTRE 14	:	:	CENTRE 15	:	:	CENTRE 16	:	:
CENTRE 17	:	:	CENTRE 50	:	:	CENTRE 51	:	:	CENTRE 52	:	:
CENTRE 53	:	:	CENTRE 54	:	:	CENTRE 55	:	:	CENTRE 56	:	:

Le deuxième écran (ci-haut), permet d'y entrer les informations concernant la date d'émission et de livraison du billet ainsi que sur les heures estimées des différents centres.

INDUSTRIE COUTURE LTEE.

**** AJOUTER ARTICLE ****

NUMERO DE CONTRAT G-3000
NUMERO DE BILLET G-3000-01

ART	DESCRIPTION	DESSIN	QTE	DATE-LIV	PRE	ASLE	SOUD	CLAD	USIN	PEIN
:	:	:	:	:: / /	::	::	:	:	:	:

Le troisième écran (ci-haut), permet d'y entrer les différents articles d'un billet. L'utilisateur peut y entrer un nombre illimité d'articles.

Si l'utilisateur n'est pas en mesure d'entrer les articles immédiatement, il pourra toujours le faire plus tard, en choisissant l'option cinq(5).

Pour sortir, l'utilisateur n'a qu'à laisser une ligne vide.

INDUSTRIE COUTURE LTEE.

*** ELIMINER UN BILLET DE TRAVAIL ***

NUMERO DU BILLET DE TRAVAIL :G- - :

Entrer le numero du billet

ou

Appuyer <2> fois sur <RETURN> pour retourner au menu

ÉLIMINER UN BILLET

Après avoir entré le numéro du billet, un deuxième écran(1) apparaîtra, avec les différentes informations du billet.

En appuyant sur la lettre (E), tout ce qui concerne un billet sera détruit.

Si l'utilisateur ne veut pas le détruire, il n'a qu'à appuyer sur une autre touche.

INDUSTRIE COUTURE LTEE.

*** ELIMINER UN BILLET DE TRAVAIL ***

No CONTRAT :G-3000:

DESCRIPTION :

NOM DU CLIENT :

No DU BILLET :G-3000-01:

DATE D'EMISSION :15/04/86:

DATE DE LIVRAISON :30/04/86:

ENTRER <E> POUR CONFIRMER ELIMINATION : :

INDUSTRIE COUTURE LTEE

**** ENTRER HEURES REALISEES ****

NUMERO DE BILLET :G- - :

Entrer le numero du billet

ou

Appuyer <2> fois sur <RETURN> pour retourner au menu

ENTRER LES HEURES REALISEES

Après avoir entré le numéro du billet, un deuxième écran(1) apparaîtra, et l'utilisateur pourra y entrer les heures travaillées pour les différents centres.

INDUSTRIE COUTURE LTEE

*** ENTRER HEURES REALISEES ***

NUMERO DE BILLET : G-3000-01:

NUMERO DE CONTRAT
DESCRIPTIONG-3000
TURBINE

		CENTRE 10	:		:	CENTRE 11	:		:	CENTRE 12	:		:		
CENTRE 13	:		:	CENTRE 14	:		:	CENTRE 15	:		:	CENTRE 16	:		:
CENTRE 17	:		:	CENTRE 50	:		:	CENTRE 51	:		:	CENTRE 52	:		:
CENTRE 53	:		:	CENTRE 54	:		:	CENTRE 55	:		:	CENTRE 56	:		:

INDUSTRIE COUTURE LTEE.

**** MODIFICATION SUR LES ARTICLES ****

NUMERO DU BILLET :G- - :

Entrer le numero du billet

ou

Appuyer <2> fois sur <RETURN> pour retourner au menu

MODIFIER LES ARTICLES D'UN BILLET

Après avoir entré le numéro du billet, la liste des différents articles de ce billet sera affichés(1).

Par la suite, différentes alternatives s'offriront à l'utilisateur, soient(2) :

- (X) Sortir => Retour à l'écran précédent.
- (D) Déroule => Permet de voir une deuxième serie de 10 articles et de revenir au 10 premiers par la suite(3).
- (M) Modifier => Permet de modifier un article.
- (E) Eliminer => Permet d'éliminer un article.
- (A) Ajouter => Permet d'ajouter des articles.

1. Voir page suivante.

2. Les transactions Modifier, Eliminer, Ajouter possèdent leurs propres écrans. Ils ne sont pas représentés dans ce présent document, étant identique à ceux vus précédemment.

3. Il doit y avoir plus de 10 articles pour utiliser cette fonction.

**** INDUSTRIE COUTURE LTEE. ****

NUMERO DU CONTRAT G-3000 NUMERO DU BILLET G-3000-01

ART	DESCRIPTION	DESSIN	QTE	DATE-LIV	PRE	ASLE	SOUD	CLAD	USIN	PEIN
1	PIECE	000-00-A	2	11/04/86						

**** Fin des Articles ****

Entrer la Selection : :

(X)/SORTIR, (D)/DEROULE, (M)/MODIFIER, (E)/ELIMINER, (A)/AJOUTER

INDUSTRIE COUTURE INC

MENU DU SYSTEME DES LISTES DE MATERIAUX

- 1- PREPARER LA LISTE DE MATERIEL
- 2- MODIFIER LA LISTE DE MATERIEL
- 3- ELIMINER LA LISTE DE MATERIEL
- R- RETOUR AU MENU PRINCIPAL

ENTRER VOTRE CHOIX ====> : :

SYSTEME DES LISTES DE MATERIAUX

Le menu chemine l'utilisateur à travers les trois phases du système :

- Préparation
- Modification
- Elimination

INDUSTRIE COUTURE INC

**** PREPARER UNE LISTE DE MATERIAUX ****

NO LISTE DES MATERIAUX: G- - LM :

Entrer le numero de la liste des materiaux

ou

Appuyer sur <RETURN> pour retourner au menu

PREPARER UNE LISTE DES MATERIAUX

Le numero de la liste des materiaux est constitué de trois identificateurs, dont seulement les chiffres doivent être entrés.

G- _ _ _ _ => Numéro du Contrat

- _ _ => Numéro du billet

LM _ _ => Numéro de la Liste de Matériel

INDUSTRIE COUTURE INC

*** PREPARER UNE LISTE DE MATERIAUX ***

NO LISTE DES MATERIAUX: G-2000-01LM05: NUMERO DE CONTRAT: G-2000
NUMERO DE BILLET: G-2000-01 CHARGE DE PROJET : :
DATE DE COMMANDE : / / :

A cette étape-ci, l'identification de la liste des matériaux, du billet, ainsi que du contrat sont fournis à l'utilisateur.

L'utilisateur doit y entrer deux informations, soient :

- Le Chargé de Projet(1).
- La Date de Commande(2).

1. Vous devez entrer seulement les initiales.

2. La date de commande doit être entré sous la forme suivante :
- JJ/MM/AA.

INDUSTRIE COUTURE INC

**** PREPARER UNE LISTE DE MATERIAUX ****

NO LISTE DES MATERIAUX: G-2000-01LM05: NUMERO DE CONTRAT: G-2000
 NUMERO DE BILLET: G-2000-01 CHARGE DE PROJET :MP:
 DATE DE COMMANDE :20/04/86:

RT	QTE	DESCRIPTION	RECU	DATE-LIV	FOURNISSEUR	#ACHAT
:	:	::	:	:N:	: / /	::

On peut se rendre compte que l'identificateur "RECU" est toujours à "N" pour "non". Si le matériel est présent dans l'entreprise, l'utilisateur doit changer le "N" pour "O", c'est-à-dire "oui".

Lorsque vous avez terminer d'entrer des articles, appuyer sur (RETURN) à tous les items.

INDUSTRIE COUTURE INC

**** MODIFIER UNE LISTE DES MATERIAUX ****

NO LISTE DES MATERIAUX: G- - LM :

Entrer le numero de la liste des materiaux

ou

Appuyer sur <RETURN> pour retourner au menu

MODIFIER UNE LISTE DES MATERIAUX

Après avoir entré le numéro de la liste des matériaux, un deuxième écran apparaîtra. Vous pouvez y modifier le Chargé de Projet, ainsi que la Date de Commande. Faire (RETURN) pour ne rien modifier.

Par la suite, les articles vont apparaître à l'écran. De là, il vous sera possible de Modifier, Ajouter, ou encore, d'Eliminer un article en choisissant la selection appropriée.

INDUSTRIE COUTURE INC

**** MODIFIER UNE LISTE DES MATERIAUX ****

NO LISTE DES MATERIAUX: G-2000-01LM05: NUMERO DE CONTRAT: G-2000
 NUMERO DE BILLET: G-2000-01
 CHARGE DE PROJET :MP: DATE DE COMMANDE :25/04/86:

QTE	DESCRIPTION	RECU	DATE_LIV	FOURNISSEUR	#ACHAT
0		N	/ /		0

ENTRER LA SELECTION :

(S)/SORTIR, (D)/DEROULE, (M)/MODIFIER, (E)/ELIMINER, (A)/AJOUTER

MODIFICATION D'ARTICLE

En donnant le numéro d'article à modifier, les autres articles vont disparaître de l'écran pour procéder aux modifications de l'article voulu.

Pour ne rien changer, appuyer sur (RETURN) sur l'item.

ELIMINATION D'ARTICLE

Seulement le numéro d'article doit être donné.

AJOUT D'ARTICLE

Si vous entrer un numéro d'article, celui-ci va être enregistré avec tous ces items(1).

Pour terminer, faire (RETURN) sur tous les items.

1. Vous pouvez entrer jusqu'à 21 articles par liste.

INDUSTRIE COUTURE LTEE.

*** ELIMINER UNE LISTE DE MATERIEL ***

NUMERO DE LA LISTE DE MATERIEL :G- - LM :

Entrer le numero de la liste de materiel

ou

Appuyer sur <RETURN> pour retourner au menu

ELIMINER UNE LISTE DE MATERIEL

Après avoir donné le numéro de la liste de matériel à éliminer, une certaine partie de l'information de la liste va apparaître(1) à l'écran, avec une demande de confirmation de l'opération à effectuer.

Pour ne pas éliminer, appuyer sur une touche autre que "E".

1. Page suivante.

INDUSTRIE COUTURE LTEE.

*** ELIMINER UNE LISTE DE MATERIEL ***

NO DU BILLET :G-2000-01:

DATE EMISSION : / / :

DATE DE LIVRAISON : / / :

NO DE LA LISTE DE MATERIEL :G-2000-01LM05:

DATE DE COMMANDE :23/04/86:

ENTRER <E> POUR CONFIRMER L'ELIMINATION : :

INDUSTRIE COUTURE LTEE

MENU DU SYSTEME DE CONSULTATION

- 1- LISTE DES CONTRATS
 - 2- LISTE DES BILLETS PAR CONTRAT
 - 3- LISTE DES BILLETS DE TRAVAIL INDIVIDUEL
 - 4- LISTE DES MATERIAUX
 - 5- LISTE DES MATERIAUX MANQUANT POUR TOUS LES CONTRATS
 - R- RETOUR AU MENU PRINCIPAL
- ENTRER VOTRE CHOIX : :

MENU DE LA CONSULTATION

L'utilisateur a le choix entre différentes listes, et chacune des listes peut être imprimées soit à l'écran, ou encore, à l'imprimante(1).

Les pages suivantes montrent les choix de sorties, ainsi qu'une description des informations contenues dans les différents rapports.

1. le choix de la sortie se fait sur l'écran suivant.

INDUSTRIE COUTURE LTEE

LISTE DES CONTRATS

<E>/ECRAN, <I>/IMPRIMANTE, <R>/RETOUR AU MENU : :

INFORMATION SUR LES CONTRATS

- Numéro du contrat
- Nom du client
- Description du contrat
- CP : Chargé de Projet
- EMISSION : Date d'émission du contrat
- DATE-LIV : Date de livraison du contrat
- HRS-EST : Heure estimé pour le contrat
- HRS-REA : Heure réalisée sur le contrat

INDUSTRIE COUTURE LTEELISTE DES BILLETS PAR CONTRAT

<E>/ECRAN, <I>/IMPRIMANTE, <R>/RETOUR AU MENU : :

INFORMATION SUR LA LISTE DES BILLETS PAR CONTRAT

- Numéro du contrat
- Numéro du billet
- EMISSION : Date d'émission du billet
- MAT : Si le matériel est complet. (O)/OUI, (N)/NON
- DATE-LIV : Date de livraison du billet
- DESTINATION
- LES CENTRES
- TO/HRS : Total des heures travaillées pour chaque centres

INDUSTRIE COUTURE LTEE

LISTE DES BILLETS INDIVIDUELS

<E>/ECRAN, <I>/IMPRIMANTE, <R>/RETOUR AU MENU : :

INFORMATION SUR LA LISTE DES BILLETS INDIVIDUELS

- Numéro du billet
- EMISSION : Date d'émission du billet
- MAT : Si le matériel est complet, (O)/OUI, (N)/NON
- DATE-LIV : Date de livraison du billet
- Heures réalisées des différents centres
- ART : Numéro d'article du billet
- Description de l'article
- DESSIN : Numéro de dessin de l'article
- QTE : Quantité d'article à faire
- DATE-LIV : Date de livraison de l'article

INDUSTRIE COUTURE LTEE.

LISTE DES MATERIAUX PAR BILLET

<E>/ECRAN, <I>/IMPRIMANTE, <R>/RETOUR AU MENU : :

INFORMATION SUR LA LISTE DES MATERIAUX PAR BILLET

- Numéro de la liste de matériel
- Date de Commande
- ART : Numéro d'article de la liste de matériel
- QTE : Quantité d'article à commander
- Description de l'article
- DATE-LIV : Date de livraison de l'article par le fournisseur.
- Nom du fournisseur
- NO-ACHAT : Numéro de la commande d'achat

INDUSTRIE COUTURE LTEE.

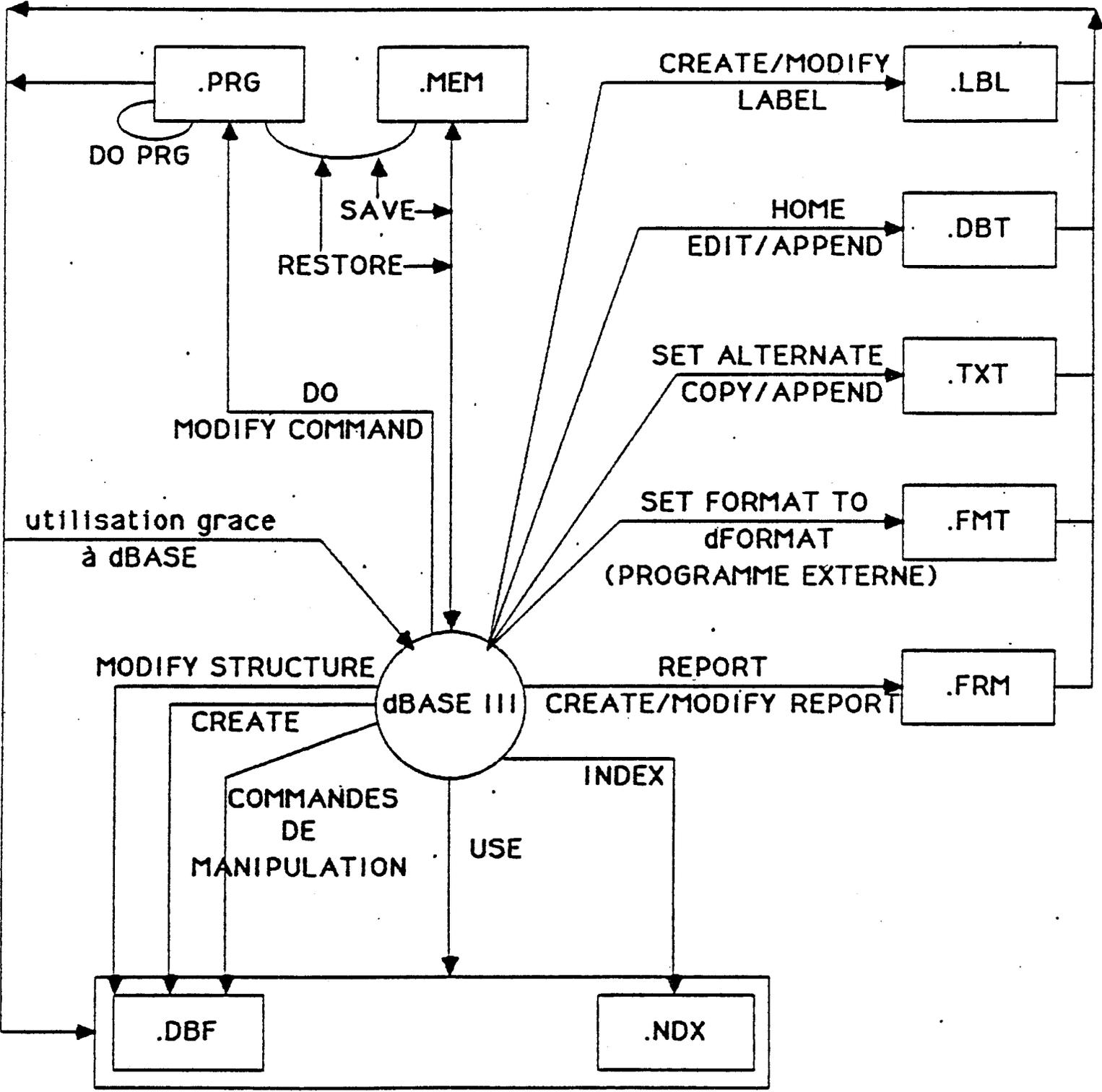
LISTE DES MATERIAUX MANQUANT POUR TOUS LES CONTRATS

<E>/ECRAN, <I>/IMPRIMANTE, <R>/RETOUR AU MENU : :

INFORMATION
SUR LA LISTE DES MATERIAUX MANQUANT POUR TOUS LES CONTRATS

- Même informations que celle de la liste des matériaux par billet.

LES FICHIERS EN dBASE III



Base de données

Spécifications limites de dBase III

types de données		caractère numérique logique date mémo
nombre maximum d'enregistrement par fichier		> 1 milliard
longueur maximum d'un enregistrement		4000 car
nombre maximum de champs par enregistrement		128 car
longueur maximum d'un champ		254 car
	caractère	254
	date	8
	mémo	4096
	logique	1
longueur maximum d'une ligne de commande		254 car
nombre maximum	de variables mémoire	256
	de fichiers ouverts	15
	de données	10
espace disponible pour les variables mémoire		6000 car

TYPES DE FICHIERS DE dBase III

- .DBF fichiers de données
- .NDX fichiers des pointeurs qui permettent l'accès rapide
- .PRG fichiers de commandes et de programmes
- .MEM fichiers de stockage des variables mémoire
- .DBT fichiers de stockage des mémo
- .FRM fichiers de format de rapports en affichage
- .FMT fichiers de format de saisie de données
- .TXT fichiers de texte générés par SET ALTERNATE ON
- .LBL fichiers de format pour des titres ou des adresses

LE LANGAGE

Permet

de définir des relations

de manipuler les données des relations

rechercher
ajouter
modifier
supprimer

faire des opérations sur les fichiers

joindre
projeter
trier
mise à jour globale

utiliser des variables, des opérateurs, des fonctions

réaliser des programmes complexes dans la version procédurale du langage

Syntaxe générale d'une commande

nom	portée	expression	conditions
DISPLAY	NEXT	NOM_LCL	FOR SOLDE > 1000
LIST	ALL	SOLDE	
DISPLAY	RECORD	10	

LANGAGE DE DEFINITION DE DONNEES

CREATE	pour créer un fichier de données (data file), une relation
MODIFY STRUCTURE	pour modifier la structure d'un fichier de données
COPY	créer un copie d'un fichier de données
INDEX	créer un fichier index
DISPLAY STRUCTURE	montrer la structure d'un fichier de données
REINDEX	remettre à jour un fichier d'index

OPERATIONS

- JOIN REALISE LA JOINTURE DE DEUX RELATIONS
- LIST
DISPLAY PERMETTENT LA SELECTION DE TUPLES SELON DES
CONDITIONS
- COPY PERMET LA PROJECTION SI ON ELIMINE DES DOMAINES
- SORT TRIE LA BASE SUR UNE OU PLUSIEURS CLES
- RENAME CHANGE LE NOM D'UN FICHIER

LANGAGE DE MANIPULATION DE DONNEES

COMMANDES DE MANIPUALTION

CREATION

APPEND AJOUTE DES ENREGISTREMENTS A LA FIN DU FICHER

INSERT INSERE UN ENREGISTREMENT DANS UN FICHER

RECHERCHE

LIST ET DISPLAY POUR VISUALISER DES ENREGISTREMENTS

EDIT PERMET DE MODIFIER UN ENREGISTREMENT

LOCATE RECHERCHE SEQUENTIELLE D'UN ENREGISTREMENT

FIND LOCALISATION RAPIDE SI LE FICHER EST INDEXE

BROWSE VISUALISATION DE TABLEUX ET MODIFICATION PERMISE

SKIP DEPLACE LA POSITION COURANTE

SEEK RECHERCHE LE PREMIER ENREGISTREMENT SATISFAISANT
UNE CONDITION DANS UN FICHER INDEXE

MODIFICATION

REPLACE POUR REMPLACER LES VALEURS DE CHAMPS

EDIT MODIFICATION DES ENREGISTREMENTS

RECALL ANNULER L'EFFACEMENT DES ENREGISTREMENTS

SUPPRESSION

DELETE EFFACE LOGIQUEMENT LES ENREGISTREMENTS

PACK EFFACE DEFINITEVEMENT LES ENREGISTREMENTS

COMMANDES D'EDITION

REPORT GENERATEUR DE RAPPORT
MODIFY REPORT POUR MODIFIER UN "REPORT"
LIST , DISPLAY AFFICHER DES ENREGISTREMENTS
@x,y SAY AFFICHE A LA LA POSITION DETERMINEE
CLEAR EFFACE L'ECRAN

INSTRUCTIONS DE PROCEDURE

IF... THEN... ELSE PERMET LE CHOIX DE LA SUITE D'INSTRUCTIONS A EXECUTER

DO WHILE ... ENDDO EXECUTE LES INSTRUCTIONS TANT QUE LA CONDITION S'APPLIQUE

DO EXECUTE UNE PROCEDURE UN FICHER DE COMMANDES

DO CASE ... ENDCASE PERMET LE CHOIX

RETURN POUR TERMINER UNE PROCEDURE

LOOP SAUT INCONDITIONNEL (GOTO) APRES LE ENDDO

CANCEL ARRETE L'EXECUTION D'UNE PROCEDURE

WAIT SUSPEND L'EXECUTION DE FACON TEMPORAIRE

EXIT SAUT INCONDITIONNEL A L'EXTERIEUR DE LA BOUCLE

ERASE EFFACE LES FICHERS

USE FERME LE FICHER OUVERT DANS LA ZONE

CLEAR ALL FERME TOUS LES FICHERS ET EFFACE LES VARIABLES EN MEMOIRE

ZAP EFFACE TOUS LES ENREGISTREMENTS DU FICHER OUVERT

MODIFY COMMAND POUR CREER ET MODIFIER LES PROCEDURES DANS LES FICHERS DE COMMANDES

OPERATEURS

ARITHMETIQUES	**	EXPOSANT
	*	MULTIPLICATION
	/	DIVISION
	+	ADDITION
	-	SOUSTRACTION
		ORDRE DE PRIORITE DECROISSANT
LOGIQUES		DANS L'ORDRE DE PRIORITE DECROISSANT
		.NOT. NON LOGIQUE
		.AND. ET LOGIQUE
		.OR. OU LOGIQUE
DE CHAINES	\$	OPERATEUR LOGIQUE RESULTAT VRAI SI LA 1 ^{ere} CHAINE EST COMPRISE DANS LA 2 ^{nde}
	+	JUXTAPOSE DEUX CHAINES
	-	JUXTAPOSE EN ELIMINANT LES CARACTERES BLANCS
RELATIONELS	<	PLUS PETIT
	>	PLUS GRAND
	=	EGAL
	<> OU ≠	DIFFERENT
	<=	PLUS PETIT OU EGAL
	>=	PLUS GRAND OU EGAL

LES VARIABLES

NOMBRE MAXIMUM: 256

NOM: 10 CARACTERES MAXIMUM

TYPES: NUMERIQUE, CARACTERE, LOGIQUE, DATE

DIMENSION MAXIMALE: 19 CHIFFRES, 254 CARACTERES

DEFINITION: STORE 100 TO VARIABLE1 OU VARIABLE1 = 100

GLOBALITE: LOCALES PAR DEFAUT,
ON DOIT LES DECLARE GLOBALES, C-A-D "PUBLIC"
OU LES PASSEES PAR "PARAMETERS"

COMMANDES DE MANIPULATION

STORE: AFFECTATION

INPUT SAISIE ET AFFECTATION

ACCEPT SAISIE ET AFFECT. VARIABLES CARACTERES SEULEMENT

@x,y SAY AFFICHE UNE VARIABLE A LA POSITION DONNEE

@x,y GET SAISIT UNE VARIABLE EN UNE POSITION DONNEE

READ ASSOCIE AU GET FAIT L'AFFECTATION DES VARIABLES

DISPLAY MEMORY AFFICHE LE NOM, LE CONTENU, ET LE TYPE DES VARIABLES

COUNT, SUM ET AVERAGE AFFECTENT LE RESULTAT DE L'OPERATION

WAIT SAISIE ET AFFECT. D'UN CARACTERE

SAVE, RESTORE SAUVEGARDE DANS, RESTITUE A PARTIR D'UN FICHIER

RELEASE EFFACE LES VARIABLES EN MEMOIRE

CLEAR ALL EFFACE TOUTES LES VARIABLES ET FERME LES FICHIERS

FONCTIONS IL EXISTE PLUSIEURS FONCTIONS OPERANT SUR LES VARIA.

OPERATEURS

ARITHMETIQUES ** (EXPOSANT), * (MULTIPLICATION), /, +, -
ORDRE DE PRIORITE DECROISSANT

LOGIQUES .NOT. .AND. .OR.

DE CHAINES \$ OPERATEUR LOGIQUE RESULTAT VRAI SI LA 1^{ere} CHAINE
EST COMPRISE DANS LA 2^{nde}

+ JUXTAPOSE DEUX CHAINES

- JUXTAPOSE EN ELIMINANT LES CARACTERES BLANCS

FONCTIONS

DE CONVERSION ASC/ CHR/ CTOD/DTOC/ LOWER/ STR/ UPPER/ VAL

DE CHAINES & (SUBSTITUTION)/ AT/ SPACE/ SUBSTR/ TRIM

D'EXISTENCE ET

DE POSITION BOF/ COL/ DELETED/ EOF/ FILE/ LEN/ PCOL/ PROW/ RECNO/
ROW/ TYPE

MATHEMATIQUE EXP/ INT/ LOG/ ROUND/ SQRT

DATE CDOW/ CMONTH/ DATE/ DAY/ DOW/ MONTH/ TIME/ YEAR

EN PARTICULIER & C'EST LA FONCTION DE SUBSTITUTION APPELEE MACRO

ON L'ECRIT &nomde la variable

dBase SUBSTITUERA LAVARIABLE QUI & PAR LA VALEUR DE CELLE-CI

LES PARAMETRES DE CONTROLE DE dBase

SET VOIR L'ETAT ET MODIFIER LES PARAMETRES

VOICI LES "SET" LES PLUS INTERESSANT

SET BELL ACTIVER DESACTIVER L'AVERTISSEUR SONORE

SET CARRY TRANSPORTE LA VALEUR DU DERNIER ENREGISTREMENT AU PROCHAIN ENREGISTREMENT QU'ON AJOUTE

SET COLOR DEFINIR LES COULEURS

SET CONFIRM DEMANDE OU PAS UN RETOUR DE CHARRIOT QUAND UN CHAMPS EST COMPLETE

SET DATE FORMAT DE DATE AMERICAIN FRANCAIS ETC

SET DEFAULT DEFINIR LE TOURNE DE DISQUE A ACCEDER PAR DEFAULT

SET DELETED TENIR OU NE PAS TENIR COMPTE DES ENREGISTREMENTS EFFACES DANS LES COMMANDES COMME COUNT SUM ETC

SET ECHO
DEBUG POUR DEPISTER LES ERREURS DE PROGRAMMATION

SET EXACT EXIGE OU PAS L'IDENTITE COMPLETE DE CHAINES DE CARAC.

SET FILTER PERMET LA SELECTION SELON DES CONDITIONS

SET FORMAT POUR EMPLOYER DES ECRANS D'AFFICHAGES DEFINIS

SET FUNCTION POUR REDEFINIR LES CLES DE FONCTIONS

SET INDEX POUR RENDRE ACTIF OU OUVRIR UN FICHER INDEX

SET INTENSITY INVERSION VIDEO DES CHAMPS A L'ECRAN

SET PROCEDURE OUVRE LE FICHER DE PROCEDURE (EVITE LES ACCES A DES FICHERS DE PROGRAMMES QUI EXIGENT L'ACCES AU DISQUE)

SET RELATION ETABLIR UNE RELATION ENTRE DEUX FICHIERS (C'EST UN
 COMMANDE PERMETTANT LA JOINTURE)

SET SAFETY AVERTISSEMENT AVANT LA DESTRUCTION D'UN FICHER

SET STEP POUR LA RECHERCHE D'ERREUR EXECUTION INSTRUCTION
 PAR INSTRUCTION

AUTRES COMMANDES

ASSIST	OFFRE UN FONCTIONNEMENT GUIDE POUR L'UTILISATION DE dBase NE MODE INTERACTIF	
CLEAR GETS	EFFACE LES "GET"	
MEMORY	EFFACE LES VARIABLES DE MEMOIRE	
CLOSE	FERME LES FICHIERS SPECIFIES	
CONTINUE	PERMET LA SUITE DE LOCATE	
DISPLAY STATUS	DONNE L'ETAT DE LA SITUATION POUR LES "SET", LES BASES DE DONNEES ACTIVES, LES FICHIERS INDEX, LES CLES DE FONCTIONS	
DISPLAY STRUCTURE	MONTRE LA STRUCTURE D'UNE BASE DE DONNEES	
EJECT	AVANCE UNE PAGE A L'IMPRIMANTE	
GO ET GOTO	POSITIONNE SUR LE RECORD SPECIFIE	
HELP	EXPLIQUE DBASE	
*	COMMENTAIRE DANS UN PROCEDURE	
QUIT	FERME TOUS LES FICHIERS ET RETOURNE AU DOS	
SELECT	PERMET DE CHANGER DE ZONE POUR ACTIVER LES BASES DE DONNEES (PERMET D'UTILISER PLUS QU'UNE "RELATION")	
CLES DE FONCTION	F1 HELP	F2 ASSIST
	F3 LIST	F4 DIR
	F5 DISPLAY STRUCTURE	F6 DISPLAY STATUS
	F7 DISPLAY MEMORY	F8 DISPLAY
	F9 APPEND	F10 EDIT
PEUVENT ETRE	REDEFINIES PAR SET FUNCTION	

LES CLES DANS dBASE III

LES CLES RELATIONNELLES NE SONT PAS SUPPORTEES

LA CLE dBASE EST LE RECORD NO. LE NUMERO D'ENREGISTREMENT

ON PEUT UTILISER L'INDEXATION

L'UNICITE DES CLES (CHAMPS INDEXES)
N'EST PAS ASSUREE PAR dBASE

PAR L'USAGER OU PREFERABLEMENT LES PROGRAMMES

AJOUTER DES ENREGISTREMENT**APPEND AJOUTE A LA FIN DU FICHIER****MODE INTERACTIF APPEND****MODE PROCEDURE APPEND BLANK ET REPLACE****A PARTIR D'UN AUTRE FICHIER APPEND FROM****INSERT AJOUTE APRES L'ENREGISTREMENT COURANT**
BEFORE AVANT L'ENREGISTREMENT COURANT**MODE INTERACTIF INSERT****MODE PROCEDURE INSERT BLANK ET REPLACE**

AFFICHAGE

LIST AFFICHE TOUS LES ENREGISTREMENTS PAR DEFILEMENT

DISPLAY AFFICHE LES ENREGISTREMENTS PAR GROUPES DE 20

**BROWSE AFFICHE PAR FENETRE DE 80 CAR. PEUT FAIRE DEFILER
 DE COTE OU DE HAUT EN BAS**

PERMET AJOUT, EDITION ET LIMITATION DE L'EDITION

CES CDES PEUVENT ETRE SOUMISES A DES CONDITIONS (SELEC.)

LIMITER LES CHAMPS A AFFICHER (PROJ)

RECHERCHE

LIST ET DISPLAY	AVEC CONDITIONS	
FIND	LIMITER AU TYPE CARACTERE	
MODE INTERACTIF	FIND la valeur	
MODE PROCEDURE	FIND &nomdevariable REPLACE &nomdevariable PAR LA VALEUR DE LA VARIABLE	
SEEK	PERMET TYPES CAR, DATE, NUM	
		TYPE
MODE INTERACTIF	SEEK la valeur	NUMERIQUE
	SEEK CTOD (la valeur)	DATE
	SEEK "la valeur"	CARACTERE
MODE PROCEDURE	SEEK nomdevariable si type de variable même que type du champs cherché	

SEEK EST PREFERABLE A FIND SURTOUT SI ON DOIT COMPILER

MODIFICATION

EDIT **PERMET DE MODIFIER TOUTES LES DONNEES**

MODE INTERACTIF **EDIT (valeur numerique = NO RECORD
OPTIONNEL)**

MODE PROCEDURE **FAIRE PRECEDER D'UNE OPERATION
FIND & OU SEEK**

BROWSE **PERMET DE MODIFIER EN RESTREIGNANT LES CHAMPS**

SURTOUT UTILISER EN MODE INTERACTIF

REPLACE **REPLACE CONTENU PAR VALEUR FOURNIE OU
CALCULEE**

**REPLACE (nomdechamps WITH valeur, variable ou formule)
PEUT ETRE REPETE SEPARÉ PAR DES VIRGULES**

PEUT ETRE SOUMIS A CONDITIONS (FOR/WHILE)

SURTOUT UTILISER EN MODE PROCEDURE

UPDATE **MISE A JOUR A PARTIR D'UN FICHIER**

CHANGE **REPLACER UN CHAMPS PAR VALEUR FOURNIE OU
CALCULEE**

SURTOUT EN MODE INTERACTIF

SUPPRESSION

DELETE SUPPRIME LOGIQUEMENT

RECALL ANNULE SUPPRESSION LOGIQUE

PEUVENT ETRE SOUMISES A DES CONDITIONS

PACK SUPPRIME DEFINITIVEMENT

**SET DELETED ON (OFF) IGNORE (N'IGNORE PAS) LES RECORDS
SUPPRIMES DANS LES CMDES
SAUF SI ON UTILISE LE NO D'ENREGISTREMENT OU NEXT**

RAPPORTS**EN PROCEDURE**

? ' texte

OU

• COLONNE, LIGNE SAY 'texte'

• COLONNE, LIGNE SAY nomdechamps

AVEC REPORT FORM

**CREER PAR CREATE REPORT, SYSTEME ASSISTE DE
DEFINITION DE RAPPORTS**

VARIABLES

SURTOUT UTILISEES POUR LA SAISIE DE DONNEES ET LA CREATION
DE COMPTEURS ET CONDITIONS DE FIN DE BOUCLE

COMMANDES

● COLONNE, LIGNE GET nomdevariable

INPUT ACCEPTE LES VARIABLES CAR. DATE ET NUMERIQUE

ACCEPT ACCEPTE SEULEMENT LES VARIABLES CARACTERE

UTILITAIRES

SORT **TRIE SUR PLUSIEURS CHAMPS ASCENDANT OU DESC.
 AVEC OPTION DE CONVERSION EN MAJUSCULE
 PEUT ETRE SOUMIS A CONDITION FOR**

COUNT **COMPTE LES ENREGISTREMENTS

 PEUT ETRE SOUMIS A CONDITION FOR ET WHILE**

SUM **TOTALISE LA VALEUR DES CHAMPS SPECIFIES

 PEUT ETRE SOUMIS A CONDITION FOR ET WHILE**

TOTAL **COMME SUM MAIS VERS UN FICHIER OU UN RECORD
 LE FICHIER SOUMIS DOIT ETRE INDEXE OU TRIE**

PROCEDURES**FICHIERS .PRG****CREER AVEC MODIFY COMMAND OU UN
AUTRE EDITEUR****PROCEDURE****PLUSIEURS PROCEDURES DANS UN MEME
FICHIER DONC MOINS D'ACCES DISQUE****SET PROCEDURE TO nom de fichier de procedures****DO nom de procedure****CLOSE PROCEDURE**

CONDITONS

IF SI CONDITION VRAIE EXECUTER JUSQU'A ELSE
ELSE (OPTIONNEL) SI COND. FAUSSE EXECUTER CE QUI SUI
ENDIF

DO CASE

CASE
CASE EXECUTE CE QUI SUI
CASE

OTHERWISE (OPTIONNEL) POUR TOUS CAS NON DEFINI

ENDCASE

ITERATION

DO WHILE EXECUTE TANT QUE CONDITION EST VRAIE

ENDDO

PASSAGE DE PARAMETRES

DO PROCEDURE WITH liste de variables DANS PROGRAMME
APPELANT

PARAMETERS liste de variables DANS PROGRAMME APPELE
1ere LIGNE

LA NOUVELLE VALEUR DES VARIABLES EST RETOURNEE PAR LE
PROGRAMME APPELE AU PROGRAMME APPELANT

PARCOURS DE PLUSIEURS RELATIONS

D'ABORD OUVRIR LES DIFFERENTS FICHIERS DE DONNEES (MAX 10)

DANS LES ZONES SELECT 1 A 10

SELECT 1

USE nom de fichier (INDEX nom fichier index s'il y a lieu)

METHODE 1 ALGORYTHME

FAIRE DES FIND OU SEEK SUCCESSIFS SUR CHAQUE FICHIER

METHODE 2 JOINTURE

SI 2 FICHIERS SEULEMENT

SET RELATION TO nom de champs INTO nom de fichier qui
n'est pas en US(E)age

SI CHAMPS NON NUMERIQUE DOIT ETRE INDEXE DANS
FICHIER CIBLE (CELUI DE INTO)

SI PLUS DE 2 FICHIERS

FAIRE DES JOIN SUCCESSIFS

JOIN WITH nom de fichier qui n'est pas en US(E)age

TO nom de fichier cible FOR champs commun = nom de
fichier qui n'est pas en US(E)age->champs commun
FIELDS liste des champs voulus

PROBLEMES DE JOINTURES

PERFORMANCE

A CAUSE DE LONGUEUR ET NOMBRE DE TUPLES
DONC
REDUIRE PAR PROJECTION ET SELECTION AVANT DE JOINDRE

INTEGRITE

SURTOUT SI LES RELATIONS SONT MAL CONCUES

EXEMPLE

FOURNISSEUR (NOM FOURN, ADRESSE FOURN, VILLE FOURN)

EMPLOYE (NUM EMPL, GRADE, NOM FOURN)

PAR JOINTURE ON AURA PLUSIEURS VILLE POUR UN EMPLOYE CE
QUI EST IMPOSSIBLE

QUELLE EST L'ERREUR?

POUR AMELIORER LA PERFORMANCE

SELECTION COPY TO FOR/WHILE

PROJECTION COPY FIELDS TO

SEL. ET PRO. COPY FIELDS TO FOR/WHILE

JOINT. ET PROJ. JOIN WITH TO FIELDS

JOINT. ET PROJ. ET SEL. JOIN WITH TO FOR FIELDS

WHILE EST PLUS RAPIDE QUE FOR, SI CHAMPS DE CONDITION EST INDEXE

**DONC FAIRE COPY FIELDS WHILE
(POUR CHAQUE FICHER IMPLIQUE)**

**PUIS JOIN AVEC PROJECTION
POUR ELIMINER LE CHAMPS COMMUN (S'IL Y A LIEU)**

LES FICHERS SERONT PLUS PETITS ET L'OPERATION DEVRAIT ETRE PLUS RAPIDE

SI UNE TELLE OPERATION SE REPETE SOUVENT TESTER LES DIFFERENTES POSSIBILITES D'ORDRE D'OPERATION POUR EN VOIR L'EFFET. L'ORDRE ENONCE PLUS HAUT N'EST PAS NECESSAIREMENT TOUJOURS LE MEILLEUR.

RECOMMANDATIONS

1. MINIMISER LE NOMBRE DE FOIS QUE VOUS FAITES DES CHOSES
2. MINIMISER L'ACCES AU DISQUE.
3. CONNAITRE L'EFFICIENCE DU SYSTEME QUE VOUS UTILISEZ
4. IL N'Y A PAS DE MAGIE

TAILLE DES FICHIERS

1. EVITER LES CDES SEQUENCIELLES: COUNT, SUM, INDEX, REPORT, COPY, LOCATE ET CONDITION FOR
2. EVITER LES RELATIONS TRES LONGUES LES SECTEURS ONT 512 C
3. REGLE DE PARETO SUR LES FICHIERS, CASSER EN PARTIES FREQUEMMENT UTILISEES OU NON (UTILISER SET RELATION)

TAILLE DES INDEX

- 1. L'EFFET DU NOMBRE D'ENREGISTREMENT N'EST PAS TRES GRAND SUR FIND ET SEEK**
- 2. LA TAILLE DE L'INDEX EST IMPORTANTE, LE NOMBRE DE CARACTERES FAISANT PARTIE DE LA DEFINITION DONC MINIMISER CE NOMBRE AVEC DES SOUS-CHAINES**
- 3. LE NOMBRE D'INDEX ACTIFS A UN EFFET SUR LES OPERATIONS**

MODULARITE

- 1. CHAQUE APPEL A UN PROGRAMME (.PRG) EST LENT UTILISER PROCEDURE SURTOUT SI L'ECRAN N'EST PAS AFFECTE**

UTILISER DBASE DE FACON EFFICIENTE

1. UTILISER FIND OU SEEK PLUTOT QUE LOCATE
SEEK EST PREFERABLE A FIND SI ON COMPILE
2. UTILISER SET RELATION PLUTOT QU'UN ALGORYTHME
3. UTILISER WHILE PLUTOT QUE FOR SI LE FICHER EST INDEXE
4. EXTRAIRE UNE PARTIE DE FICHER DANS UN FICHER
TEMPORAIRE POUR ACCELERER LE TRAITEMENT
ATTENTION A LA COHERENCE: NE PAS L'UTILISER TROP
LONGTEMPS, LE FICHER ORIGINAL VA CHANGER
5. UTILISER DO CASE PLUTOT QUE DES IF
6. UTILISER LES COMMANDES DEDIEES PLUTOT QUE DES
ALGORYTHMES (COUNT, SUM, TOTAL, ETC.)
7. MINIMISER LES REPETITIONS (UN REPLACE POUR TOUS LES
(CHAMPS PLUTOT QUE UN PAR CHAMPS)
8. L'INDEXATION DES CHAMPS CARACTERES EST PLUS RAPIDE QUE
CELLE DES CHAMPS NUMERIQUES

CONSIDERATIONS EXTERNES A dBASE

1. METTRE LE NOMBRE DE BUFFERS A 10 DANS CONFIG.SYS
2. UTILISER UN RAM DISK SI C'EST POSSIBLE POUR
DES FICHIERS TEMPORAIRES
LE TRI
CREATION D'INDEXES
LES PROGRAMMES
LE FICHIER CIBLE DE SET RELATION

ATTENTION NE RIEN Y METTRE QUE VOUS NE POUVEZ VOUS
PERMETTRE DE PERDRE

3. UTILISER UN COMPILATEUR
4. UTILISER UN DISQUE RIGIDE

ANNEXE 11
PROGRAMMATION

B>cd gescon

```

B>type departem.prg 00000
SET ESCAPE OFF
SET TALK OFF
DO ECRAN
SET COLOR TO
CLEAR
STORE .T. TO BOUCLE
STORE 0 TO COMPT
SET COLOR TO W/N,X/N,G
STORE ' ' TO PASSE
DO WHILE BOUCLE
  SET BELL OFF
  @ 5, 22 SAY 'DONNER LE MOT DE PASSE:'
  @ 7,22 SAY '=====>'
  @ 7,31
  SET COLOR TO N
  @ 7,31 GET PASSE
  READ
  IF UPPER(PASSE) = 'OSMI08'
    SET BELL ON
    STORE 0 TO COMPT
    SET COLOR TO W
    SET DEFAULT TO C:\PRODUCT
    SET PATH TO C:\PRODUCT
    DO PRINCPRO
    STORE 0 TO COMPT
  ELSE
    IF UPPER(PASSE) = 'USINAG'
      SET BELL ON
      STORE 0 TO COMPT
      SET COLOR TO W
      SET DEFAULT TO C:\USINAGE
      SET PATH TO C:\USINAGE
      DO PRINCUSI
      STORE 0 TO COMPT
    ENDIF
  ENDIF
  IF UPPER(PASSE) = 'GO'
    SET BELL ON
    SET COLOR TO W
    RETURN
  ELSE
    IF UPPER(PASSE) = 'VENTE'
      SET BELL ON
      STORE 0 TO COMPT
      SET COLOR TO W
      DO PRINCVEN
      STORE 0 TO COMPT
    ENDIF
  ENDIF
  STORE COMPT+1 TO COMPT
  IF COMPT = 2
    SET COLOR TO W
    QUIT
  ENDIF
  STORE ' ' TO PASSE
  SET COLOR TO W
CLOSE DATABASES
CLOSE INDEX
ENDDO
CLOSE DATABASES
CLOSE INDEX

```

```

B>
B>type princven.prg 2000
SET COLOR TO W/N,W/R,G
SET DATE BRITISH
SET DELIMITER TO '::'
SET DELIMITER ON
SET ECHO OFF
SET EXACT ON
SET TALK OFF
SET BELL OFF
SET CONFIRM OFF
SET INTENSITY OFF
SET COLOR TO W/N,W/R,G
STORE .F. TO SORTIE
STORE ' ' TO OPTION
CLEAR
DO WHILE .NOT. SORTIE
  STORE TIME() TO HEURE
  @ 1,0 SAY HEURE
  @ 1,72 SAY DTOC( DATE() )
  @ 1,26 SAY " INDUSTRIE COUTURE LTEE."
  @ 2,26 SAY " -----"
  @ 4,19 SAY "**** MENU PRINCIPAL DEPT. DES VENTES ****"
  @ 7,26 SAY " 1- SYSTEME DES CONTRATS"
  @ 9,26 SAY " 2- CONSULTATION "
  @ 11,26 SAY " XXX- SORTIR DU SYSTEME"
  @ 13,26 SAY " DDD- RETOUR AU SYSTEME D'EXPLOITATION <DOS>"
  @ 16,26 SAY " ENTRER VOTRE CHOIX =====>" GET OPTION
  READ
  DO CASE
    CASE OPTION = '1'
      DO CONTVENT
    CASE OPTION = '2'
      DO CONSUVEN
    CASE UPPER(OPTION) = 'XXX'
      CLEAR
      SET COLOR TO W
      RETURN
    CASE UPPER(OPTION) = 'DDD'
      QUIT
    OTHERWISE
      ? CHR(7)
      @ 23,28 SAY "*** ENTRE INVALIDE ***"
      STORE 1 TO XX
      DO WHILE XX <= 40
        STORE XX +1 TO XX
      ENDDO
      STORE ' ' TO OPTION
      @ 23,28 CLEAR
  ENDCASE
  STORE ' ' TO OPTION
ENDDO
B>

```

```

B>
B>type contvent.prg 2100
STORE .T. TO SORTIE_CL
STORE ' ' TO OPTION
STORE ' ' TO DEPT
CLEAR
DO WHILE SORTIE_CL
  @ 1,26 SAY "      INDUSTRIE COUTURE LTEE"
  @ 2,26 SAY "      -----"
  @ 4,20 SAY "***** MENU DU SYSTEME DES CONTRATS *****"
  @ 6,20 SAY "      **** DEPT. DES VENTES ****"
  @ 8,26 SAY " 1- AJOUTER CONTRAT "
  @ 10,26 SAY " 2- MODIFIER CONTRAT "
  @ 12,26 SAY " R- RETOUR AU MENU PRINCIPAL"
  @ 15,26 SAY " ENTRER LA SELECTION =====>" GET OPTION
  READ
  DO CASE
    CASE OPTION = '1'
      DO AJCTVENT
    CASE OPTION = '2'
      @ 8,26 CLEAR
      @ 8,26 SAY ' MODIFIER CONTRAT'
      @ 10,26 SAY ' ENTRER LE NO DU DEPTPARTEMENT' GET
DEPT
      READ
      IF DEPT = '717'
        SET PATH TO C:\USINAGE
        DO MOD_CT
      ELSE
        IF DEPT = '718'
          SET PATH TO C:\PRODUC
          DO MOD_CT
        ELSE
          @ 23,26 SAY '***** ENTRE INVALIDE *****'
          STORE 0 TO XX
          DO WHILE XX<= 40
            STORE XX+1 TO XX
          ENDDO
          CLEAR
        ENDIF
      ENDIF
    ENDIF
    STORE ' ' TO DEPT
    CASE UPPER(OPTION) = 'R'
      CLEAR
      STORE ' ' TO OPTION
      RETURN
    OTHERWISE
      ? CHR(7)
      @ 23,26 SAY " ***** ENTRE INVALIDE *****"
      STORE 1 TO XX
      DO WHILE XX <= 40
        STORE XX + 1 TO XX
      ENDDO
      @ 23,26 CLEAR
    ENDCASE
    STORE ' ' TO OPTION
  ENDDO

```

```

B>
B>
B>type zapusi.prg
set path to c:\usinage
do zapol

```

```

B>
B>
B>type ajcvent.prg ; 2130
CLEAR
STORE .T. TO I717
STORE .T. TO I718
STORE ' ' TO NCT
STORE .T. TO AUTRE_CT
STORE ' ' TO CDC
STORE ' ' TO CHP
STORE ' ' TO EMI
STORE ' ' TO DAC
STORE ' ' TO HR717
STORE ' ' TO HR718
STORE 'N' TO F_CONT
STORE ' ' TO NCL
STORE ' ' TO REP
STORE 'G-' TO G
STORE .T. TO ETAT
STORE 'N' TO IND_D
DO WHILE AUTRE_CT
  SET DELIMITERS OFF
  STORE ' ' TO N
  CLEAR
  @ 1,26 SAY "   INDUSTRIE COUTURE LTEE"
  @ 2,26 SAY "   _____"
  @ 4,26 SAY "   *** DEPT. DES VENTES ***"
  @ 6,26 SAY "   **** AJOUTER CONTRAT ****"
  @ 8,26 SAY "   NUMERO DE CONTRAT : "
  @ 8,46 SAY G
  @ 8,48 GET N PICTURE '9999'
  @ 8,52 SAY " : "
  @ 12,26 SAY 'Entrer le numero du contrat'
  @ 14,26 SAY '   ou'
  @ 16,19 SAY 'Appuyer sur <RETURN> pour retourner au menu'
  READ
  STORE G + N TO NCT
  IF NCT = 'G-'
    USE
    CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    RETURN
  ELSE
    @ 12,17 CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    DO CHECK717
    DO CHECK718
    IF I717 .OR. I718
      @ 7,1 CLEAR
      @ 9,26 SAY " DESCRIPTION " GET CDC PICTURE
      'XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX'
      @ 11,26 SAY " CHARGE DE PROJET " GET CHP PICTURE 'AA'
      @ 13,26 SAY " DATE EMISSION " GET EMI PICTURE
      '99/99/99'
      @ 15,26 SAY " DATE LIVRAISON " GET DAC PICTURE
      '99/99/99'
      @ 17,26 SAY " HRS ESTIME 717 " GET HR717 PICTURE
      '999999'
      @ 19,26 SAY " HRS ESTIME 718 " GET HR718 PICTURE
      '999999'
      @ 21,26 SAY " NOM DE CLIENT " GET NCL PICTURE
      'XXXXXXXXXX'
      READ
      ENDIF
      @ 7,1 CLEAR
      IF I717
        @ 12,20 SAY "VOULEZ-VOUS L'INSERER DANS LE DEPT. 717
        O/N"GET REP
        READ
        IF UPPER(REP) = 'O' .AND. I717
          DO INSER717
          STORE ' ' TO REP
        ENDIF
      ENDIF
      STORE ' ' TO REP
      @ 7,1 CLEAR
      IF I718
        @ 12,20 SAY "VOULEZ-VOUS L'INSEREE DANS LE DEPT. 718
        O/N"GET REP
        READ
        IF UPPER(REP) = 'O' .AND. I718
          DO INSER718
          STORE ' ' TO REP
        ENDIF
      ENDIF
      STORE ' ' TO REP
      STORE ' ' TO NCT
      STORE ' ' TO CDC
      STORE ' ' TO CHP
      STORE ' ' TO EMI
      STORE ' ' TO DAC
      STORE ' ' TO HRES
      STORE ' ' TO HRRE
      STORE ' ' TO NCL
      STORE .T. TO I717
      STORE .T. TO I718

```

DEPT TO B:\GESCOU

```
B>
B>
B>type check717.prg 2131
SET PATH TO C:\USINAGE
USE CONTRAT INDEX CONTRAT
FIND &NCT
IF .NOT. EOF()
@ 7,1 CLEAR
? CHR (7)
@ 12,15 SAY '*** NO DE CONTRAT DEJA EXISTANT DANS DEPT. 717 ***'
STORE 1 TO XX
DO WHILE XX<= 40
  STORE XX+1 TO XX
ENDDO
STORE .F. TO I717
ENDIF
USE
RETURN
B>
```

```
B>  
B>type check718.prg 213 2  
SET PATH TO C:\PRODUCT  
USE CONTRAT INDEX CONTRAT  
FIND &NCT  
IF .NOT. EOF()  
@ 7,1 CLEAR  
? CHR (7)  
@ 12,15 SAY '*** NO DE CONTRAT DEJA EXISTANT DANS DEPT 718 ***'  
STORE 1 TO XX  
DO WHILE XX<= 40  
STORE XX+1 TO XX  
ENDDO  
STORE .F. TO I718  
ENDIF  
USE  
RETURN  
B>
```

```
B>
B>type inser717.prg 2133
SET PATH TO C:\USINAGE
USE CONTRAT INDEX CONTRAT
  FIND &NCT
    IF EOF ( ) .AND. I717
      APPEND BLANK
      REPLACE NO_CONTRAT WITH NCT, DESC_CONT WITH CDC, CH_PROJET WITH CHP;
      EMISSION WITH CTOD(EMI), DAT_L_CONT WITH CTOD(DAC),HRS_ESTIME WITH VAL(HR717);
      , IND_CONT WITH ETAT, N_CLIENT WITH NCL, FIN_CONT WITH F_CONT
      REPLACE IND_DAT WITH IND_D
      @ 7,1 CLEAR
      @ 12,20 SAY "***** CONTRAT AJOUTE DANS DEPT. 717 *****"
      STORE 1 TO XX
      DO WHILE XX <= 40
        STORE XX+1 TO XX
      ENDDO
    ENDIF
USE
RETURN
B>
```

```
B>
B>type inser718.prg 2134
SET PATH TO C:\PRODUCT
USE CONTRAT INDEX CONTRAT
  FIND &NCT
    IF EOF () .AND. I718
      APPEND BLANK
      REPLACE NO_CONTRAT WITH NCT, DESC_CONT WITH CDC, CH_PROJET WITH CHP;
      EMISSION WITH CTOD(EMI), DAT_L_CONT WITH CTOD(DAC), HRS_ESTIME WITH VAL(HR718);
      , IND_CONT WITH ETAT, N_CLIENT WITH NCL, FIN_CONT WITH F_CONT
      REPLACE IND_DAT WITH IND_D
      @ 7,1 CLEAR
      @ 12,20 SAY "***** CONTRAT AJOUTE DANS DEPT. 718 *****"
      STORE 1 TO XX
      DO WHILE XX <= 40
        STORE XX+1 TO XX
      ENDDO
    ENDIF
USE
RETURN
B>
B>
B>type zapro.prg
set path to c:\product
do zapol

R>
```

```

B>
B>type consuven.prg 2200
STORE .F. TO SORTIE_CL
STORE ' ' TO OPTION
CLEAR
DO WHILE .NOT. SORTIE_CL
@ 1,27 SAY "INDUSTRIE COUTURE LTEE"
@ 2,27 SAY "-----"
@ 4,24 SAY "MENU DU SYSTEME DE CONSULTATION"
@ 8,24 SAY "1- LISTE DES CONTRATS A L'ECRAN"
@ 10,24 SAY "2- LISTE DES CONTRAT A L'IMPRIMANTE"
@ 12,24 SAY "R- RETOUR AU MENU PRINCIPAL"
@ 16,24 SAY "ENTRER VOTRE CHOIX" GET OPTION

READ
CLEAR
DO CASE
CASE OPTION = '1'
DO LICONVEN
CASE OPTION = '2'
DO LCONVEIM
CASE UPPER (OPTION) = 'R'
CLEAR
STORE ' ' TO OPTION
RETURN
OTHERWISE
? CHR (7)
@ 23,26 SAY "*** ENTRER INVALIDE ***"
STORE 1 TO XX
DO WHILE XX <= 25
STORE XX + 1 TO XX
ENDDO
@ 23,26 CLEAR
ENDCASE
STORE ' ' TO OPTION
ENDDO
R>
```

```

B>
B>type liconven.prg 2 210
CLEAR
STORE 0 TO COMPT
STORE .T. TO ENTETE
STORE .T. TO FABRICATION
STORE ' ' TO N
STORE 'G-' TO G
STORE ' ' TO REP
STORE ' ' TO NO_CONTRAT
STORE ' ' TO CONTRAT
DO WHILE COMPT < 2
  IF FABRICATION
    STORE 12 TO COMPL
    SET PATH TO C:\PRODUCT
  ENDIF
  IF .NOT. FABRICATION
    STORE 15 TO COMPL
    SET PATH TO C:\USINAGE
  ENDIF
SELECT A
USE CONTRAT INDEX CONTRAT
STORE .T. TO AUTRE_CON
DO WHILE AUTRE_CON .AND. REP <> 'X'
  IF ENTETE
    @ 1,27 SAY "   INDUSTRIE COUTURE LTEE"
    @ 2,27 SAY "   -----"
    @ 3,27 SAY " *** LISTES DES CONTRATS ***"
    @ 8,1 SAY "CONTRAT"
    @ 8,11 SAY "CLIENT"
    @ 8,22 SAY "DESCRIPTION"
    @ 8,40 SAY "CP"
    @ 8,44 SAY "EMISSION"
    @ 8,54 SAY "DATE_LIV"
    @ 8,64 SAY "HRS_EST"
    @ 8,73 SAY "HRS_REA"
    @ 6,1 SAY "ENTRER LE NUMERO DE CONTRAT " GET N PICTURE
'9999'
    @ 6, 29 SAY G
    READ
    STORE G+N TO CONTRAT
    STORE .F. TO ENTETE
    @9,1 CLEAR
  ENDIF
  FIND &CONTRAT
  STORE 1+COMPT TO COMPT
  IF .NOT. EOF () .and. REP <> 'X'
    SET COLOR TO N/W
    IF FABRICATION
      @11,1 SAY "DPT 718"
    ELSE
      IF .NOT. FABRICATION
        @14,1 SAY "DPT 717"
      ENDIF
    ENDIF
    SET COLOR TO W
    IF .NOT. IND_CONT
      SET COLOR TO G
    ENDIF
    IF UPPER(FIN_CONT) = 'O'
      SET COLOR TO R
      @ COMPL,1 SAY NO_CONTRAT
      @ COMPL,9 SAY N_CLIENT
      @ COMPL,20 SAY DESC_CONT
      @ COMPL,40 SAY CH_PROJET

```

```
@ COMPL,1 SAY NO_CONTRAT
@ COMPL,9 SAY N_CLIENT
@ COMPL, 20 SAY DESC_CONT
@ COMPL,40 SAY CH_PROJET
@ COMPL,44 SAY EMISSION
ENDIF
STORE DATE() TO DSYS
IF DSYS > DAT_L_CONT
SET COLOR TO R
@ COMPL,54 SAY DAT_L_CONT
ELSE
@ COMPL,54 SAY DAT_L_CONT
ENDIF
SET COLOR TO W
IF UPPER(IND_DAT) = 'O'
SET COLOR TO GR+
@ COMPL,64 SAY HRS_ESTIME
ELSE
@ COMPL,64 SAY HRS_ESTIME
ENDIF
SET COLOR TO W
IF HRS_REALIS > HRS_ESTIME
SET COLOR TO B
@ COMPL,72 SAY HRS_REALIS
ELSE
@ COMPL,72 SAY HRS_REALIS
ENDIF
SET COLOR TO W
ENDIF
STORE .F. TO FABRICATION
STORE .F. TO AUTRE_CON
USE
ENDDO
ENDDO
STORE ' ' TO REP
@ 24,1 SAY "Entrer <RETURN> pour retourner au menu" GET REP
READ
CLEAR
RETURN

B>
```

```

B>
B>type lconveim.prg 2220
STORE 'G-' TO G
STORE .T. TO FABRICATION
STORE 0 TO COMPT
STORE ' ' TO CONTRAT
STORE ' ' TO OPTION
STORE 0 TO TOTAL
STORE 0 TO EST
STORE 0 TO REA
SET DELIMITERS OFF
CLEAR
@ 1,21 SAY "      INDUSTRIE COUTURE LTEE"
@ 2,21 SAY "      -----"
@ 4,21 SAY "    **** LISTE DES CONTRAT ****"
@ 7,18 SAY "  *** ALIGNER LE PAPIER POUR L'IMPRESSION ***"
@ 9,18 SAY "APPUYER SUR <RETURN> POUR COMMENCER L'IMPRESSION"
@ 11,18 SAY "<X> POUR RETOURNER AU MENU"
@ 13,18 SAY "======" GET OPTION
READ
IF UPPER(OPTION) = 'X'
  SELECT A
  USE
  CLEAR
  RETURN
ENDIF
- DO WHILE COMPT < 2
  STORE 1 + COMPT TO COMPT
  IF FABRICATION
    @15,18 SAY "DEPT 718"
  ELSE
    @15,18 SAY "DEPT 717"
  ENDIF

  @ 16,18 SAY "ENTRER LE NUMERO DE CONTRAT:"
  @ 16, 47 SAY "G-"
  @ 16, 49 GET CONTRAT
  READ
  STORE G+CONTRAT TO NUMERO
  IF FABRICATION
    SET PATH TO C:\PRODUC
  ELSE
    IF .NOT. FABRICATION
      SET PATH TO C:\USINAGE
    ENDIF
  ENDIF

  SELECT A
  USE CONTRAT INDEX CONTRAT
  FIND &NUMERO
  IF EOF()
    CLEAR
    ?CHR(7)
    @ 12,23 SAY "**** NUMERO DE CONTRAT INEXISTANT ****"
    STORE 0 TO BOUCLE
    DO WHILE BOUCLE <= 25
      STORE 1+BOUCLE TO BOUCLE
    ENDDO
    USE
    SET DELIMITERS ON
    CLEAR
    RETURN
  ENDIF
  STORE 1 TO COMP_LIGNE
  SET DEVICE TO PRINT
  DO WHILE .NOT. EOF ()
    IF COMP_LIGNE = 1 .OR. COMP_LIGNE = 50

```

```

IF FABRICATION
  @ 4,27 SAY "**** LISTE DES CONTRAT DEPT 718 ****"
ELSE
  IF .NOT. FABRICATION
    @4,27 SAY "**** LISTE DES CONTRATS DEPT 717 ****"
  ENDIF
ENDIF
@ 6,2 SAY "CONTRAT"
@ 6,12 SAY "CLIENT"
@ 6,24 SAY "DESCRIPTION"
@ 6,40 SAY "CP"
@ 6,44 SAY "EMISSION"
@ 6,54 SAY "DATE-LIV"
@ 6,64 SAY "HRS-EST"
@ 6,73 SAY "HRS-REA"
STORE 6 TO COMP_LIGNE
ENDIF
STORE COMP_LIGNE + 2 TO COMP_LIGNE
@ COMP_LIGNE, 2 SAY NO_CONTRAT
@ COMP_LIGNE, 11 SAY N_CLIENT
@ COMP_LIGNE, 20 SAY DESC_CONT
@ COMP_LIGNE, 40 SAY CH_PROJET
@ COMP_LIGNE, 44 SAY EMISSION
@ COMP_LIGNE, 54 SAY DAT_L_CONT
@ COMP_LIGNE, 64 SAY HRS_ESTIME
@ COMP_LIGNE, 69 SAY HRS_REALIS
STORE EST + HRS_ESTIME TO EST
STORE REA + HRS_REALIS TO REA
SKIP
ENDDO
STORE ' ' TO CONTRAT
STORE .F. TO FABRICATION
@ COMP_LIGNE + 2, 2 SAY ' '
STORE COMP_LIGNE + 4 TO COMP_LIGNE
STORE EST - REA TO TOTAL
@ COMP_LIGNE, 30 SAY "TOTAL HRS EST - HRS REA ="
@ COMP_LIGNE, 56 SAY TOTAL_PICTURE '99999'
@ COMP_LIGNE, 60 SAY ' '
EJECT
SET DEVICE TO SCREEN
ENDDO
SELECT A
USE
SET DEVICE TO SCREEN
CLEAR
EJECT
RETURN
B>

```

```

B>
B>type ecran.prog 4000
CLEAR
STORE ' ' TO REPONSE
SET COLOR TO B/W,B/B,R
DO ECRAN1
@ 0,0 SAY '

@ 24,0 SAY '

@ 3,10 say '
@ 3,20 SAY '
@ 3,30 SAY '
@ 3,40 SAY '
@ 3,50 SAY '
@ 3,60 SAY '
@ 3,68 SAY '
@ 4,10 SAY '
@ 4,20 SAY '
@ 4,30 SAY '
@ 4,40 SAY '
@ 4,50 SAY '
@ 4,60 SAY '
@ 4,68 SAY '
@ 5,10 SAY '
@ 5,20 SAY '
@ 5,30 SAY '
@ 5,40 SAY '
@ 5,50 SAY '
@ 5,56 SAY '
@ 5,60 SAY '
@ 5,63 SAY '
@ 5,68 SAY '
@ 6,10 SAY '
@ 6,14 SAY '
@ 6,20 SAY '
@ 6,30 SAY '
@ 6,40 SAY '
@ 6,50 SAY '
@ 6,56 SAY '
@ 6,60 SAY '
@ 6,64 SAY '
@ 6,68 SAY '
@ 7,10 SAY '
@ 7,14 SAY '
@7,20 SAY '
@ 7,30 SAY '
@ 7,40 SAY '
@ 7,50 SAY '
@7,56 SAY '
@ 7,60 SAY '
@ 7,65 SAY '
@ 7,68 SAY '
@ 8,10 SAY '
@ 8,16 SAY '
@ 8,20 SAY '
@ 8,36 SAY '
@ 8,40 SAY '
@ 8,50 SAY '
@ 8,56 SAY '
@ 8,60 SAY '
@ 8,66 SAY '
@ 9,10 SAY '
@ 9,20 SAY '
@ 9,30 SAY '
@ 9,40 SAY '
@ 9,50 SAY '
@ 9,60 SAY '
@ 9,67 SAY '
@ 10,10 SAY '
@ 10,20 SAY '
@ 10,30 SAY '
@ 10,40 SAY '
@ 10,50 SAY '
@ 10,60 SAY '
@ 10,68 SAY '
SET COLOR TO GR+/B,B/B,R

@ 12,26 SAY ' SYSTEME DE GESTION DE CONTRATS '
@ 14,36 SAY ' AUTEURS '
@ 16,33 SAY ' MARIO PEARSON '
@ 18,33 SAY ' REMI PERRON '
@ 20,33 SAY ' PIERRE BUREAU '
@ 22,22 SAY ' MODIFIE PAR MARIO PEARSON, REMI PERRON '
@ 23,33 SAY ' 25 JUILLET 1986 'GET REPONSE
READ

```

B>

```
B>  
B>type ecran1.prg 4100  
CLEAR  
SET COLOR TO B/B,B/B,R  
RETURN  
B>  
D<
```

B>cd\

B>cd usinage

```

B>type princusi.prg 3000
SET COLOR TO W/N,W/R,G
SET DATE BRITISH
SET DELIMITER TO '::'
SET DELIMITER ON
SET ECHO OFF
SET EXACT ON
SET TALK OFF
SET BELL OFF
SET CONFIRM OFF
SET INTENSITY OFF
DO VER_DAT
SET COLOR TO W/N,W/R,G
STORE .F. TO SORTIE
STORE ' ' TO OPTION
CLEAR
  DO WHILE .NOT. SORTIE
    STORE TIME() TO HEURE
    @ 1,0 SAY HEURE
    @ 1,72 SAY DTOC(HEURE)
    @ 1,27 SAY "  INDUSTRIE COUTURE LTEE."
    @ 2,26 SAY "  -----"
    @ 4,27 SAY "**** MENU PRINCIPAL ****"
    @ 7,26 SAY " 1- SYSTEME DES CONTRATS"
    @ 9,26 SAY " 2- SYSTEME DES BILLETS DE TRAVAIL"
    @ 11,26 SAY " 3- SYSTEME DES LISTES DES MATERIAUX"
    @ 13,26 SAY " 4- CONSULTATION"
    @ 15,26 SAY " X- SORTIR DU SYSTEME"
    @ 17,26 SAY " D- RETOUR AU SYSTEME D'EXPLOITATION <DOS>"
    @ 20,26 SAY " ENTRER VOTRE CHOIX =====>" GET OPTION
    READ
    DO CASE
      CASE OPTION = '1'
        DO CONTRAT
      CASE OPTION = '2'
        DO BILLET
      CASE OPTION = '3'
        DO LMR
      CASE OPTION = '4'
        DO CONSUL
      CASE UPPER(OPTION) = 'XXX'
        CLEAR
        SET COLOR TO W
        RETURN
      CASE UPPER(OPTION) = 'DDD'
        QUIT
      OTHERWISE
        ? CHR(7)
        @ 23,28 SAY "**** ENTRE INVALIDE ****"
        STORE 1 TO XX
        DO WHILE XX <= 40
          STORE XX +1 TO XX
        ENDDO
        STORE ' ' TO OPTION
        @ 23,28 CLEAR
    ENDCASE
    STORE ' ' TO OPTION
  ENDDO

```

```
B>
B>type ver_dat.prg 3/00
STORE ' ' TO IND_D
STORE ' ' TO EST
STORE ' ' TO NB_JOUR
STORE ' ' TO NB_LIV
STORE ' ' TO TO_JOUR
STORE ' ' TO NB_EST
USE CONTRAT
DO WHILE .NOT. EOF ()
  IF IND_CONT
    STORE HRS_ESTIME TO EST
    STORE INT(EST/8) TO NB_EST
    STORE DATE() TO NB_JOUR
    STORE DAT_L_CONT TO NB_LIV
    STORE NB_LIV - NB_JOUR TO TO_JOUR
    IF TO_JOUR <= NB_EST
      STORE 'U' TO IND_D
      REPLACE IND_DAT WITH IND_D
    ENDIF
    STORE ' ' TO IND_D
    STORE ' ' TO EST
    STORE ' ' TO NB_LIV
    STORE ' ' TO TO_JOUR
    STORE ' ' TO NB_EST
  ENDIF
  SKIP
ENDDO

B>
```

```

B>
B>type contrat.prg 3200
STORE .T. TO SORTIE_CL
STORE ' ' TO OPTION
CLEAR
DO WHILE SORTIE_CL
  @ 1,27 SAY "      INDUSTRIE COUTURE LTEE"
  @ 2,26 SAY "      -----"
  @ 4,24 SAY "**** MENU DU SYSTEME DES CONTRATS ****"
  @ 8,26 SAY " 1- AJOUTER CONTRAT "
  @ 10,26 SAY " 2- MODIFIER CONTRAT "
  @ 12,26 SAY " 3- ELIMINER CONTRAT "
  @ 14,26 SAY " R- RETOUR AU MENU PRINCIPAL"
  @ 17,26 SAY " ENTRER LA SELECTION =====>" GET OPTION
  READ
  DO CASE
    CASE OPTION = '1'
      DO AJT_CT
    CASE OPTION = '2'
      DO MOD_CT
    CASE OPTION = '3'
      DO ELM_CT
    CASE UPPER(OPTION) = 'R'
      CLEAR
      STORE ' ' TO OPTION
      RETURN
    OTHERWISE
      ? CHR(7)
      @ 23,26 SAY " ***** ENTRE INVALIDE *****"
      STORE 1 TO XX
      DO WHILE XX <= 40
        STORE XX + 1 TO XX
      ENDDO
      @ 23,26 CLEAR
  ENDCASE
  STORE ' ' TO OPTION
ENDDO

```

```

B>
B>type ajt_ct.prg 3210
CLEAR
USE CONTRAT INDEX CONTRAT
STORE ' ' TO NCT
STORE .T. TO AUTRE_CT
STORE ' ' TO CDC
STORE ' ' TO CHP
STORE ' ' TO EMI
STORE ' ' TO DAC
STORE ' ' TO HRES
STORE 'N' TO F_CONT
STORE ' ' TO NCL
STORE 'G-' TO G
STORE .T. TO ETAT
STORE 'N' TO IND_D
DO WHILE AUTRE_CT
  SET DELIMITERS OFF
  STORE ' ' TO N
  CLEAR
  @ 1,27 SAY " INDUSTRIE COUTURE LTEE"
  @ 2,26 SAY " -----"
  @ 4,27 SAY " **** AJOUTER CONTRAT ****"
  @ 7,26 SAY " NUMERO DE CONTRAT : "
  @ 7,46 SAY G
  @ 7,48 GET N PICTURE '9999'
  @ 7,52 SAY ":"
  @ 12,26 SAY 'Entrer le numero du contrat'
  @ 14,26 SAY ' ou'
  @ 16,19 SAY 'Appuyer sur <RETURN> pour retourner au menu'
  READ
  STORE G + N TO NCT
  IF NCT = 'G-'
    USE
    CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    RETURN
  ELSE
    @ 12,17 CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    FIND %NCT
    IF .NOT. EOF ()
      CLEAR
      ? CHR (7)
      @ 12,18 SAY "**** No DE CONTRAT DEJA EXISTANT ****"
      STORE 1 TO XX
      DO WHILE XX <= 40
        STORE XX + 1 TO XX
      ENDDO
      STORE ' ' TO NCT
    ELSE
      @ 9,26 SAY " DESCRIPTION " GET CDC PICTURE
      'XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX'
      @ 11,26 SAY " CHARGE DE PROJET " GET CHP PICTURE 'AA'
      @ 13,26 SAY " DATE EMISSION " GET EMI PICTURE
      '99/99/99'
      @ 15,26 SAY " DATE LIVRAISON " GET DAC PICTURE
      '99/99/99'
      @ 17,26 SAY " HRS ESTIME " GET HRES PICTURE
      '99999'
      @ 19,26 SAY " NOM DE CLIENT " GET NCL PICTURE
      'XXXXXXXXXX'
      READ
      IF EOF ()
        APPEND BLANK
        REPLACE NO_CONTRAT WITH NCT, DESC_CONT WITH CDC, CH_PROJET WITH CHP,
        EMISSION WITH CTOD(EMI), DAT_L_CONT WITH CTOD(DAC), HRS_ESTIME WITH VAL (HRES
        , IND_CONT WITH ETAT, N_CLIENT WITH NCL, FIN_CONT WITH F_CONT
        REPLACE IND_DAT WITH IND_D
      CLEAR
      @ 12,22 SAY " ***** CONTRAT AJOUTE *****"
      STORE 1 TO XX
      DO WHILE XX <= 40
        STORE XX+1 TO XX
      ENDDO
      STORE ' ' TO NCT
      STORE ' ' TO CDC
      STORE ' ' TO CHP
      STORE ' ' TO EMI
      STORE ' ' TO DAC
      STORE ' ' TO HRES
      STORE ' ' TO HRE
      STORE ' ' TO NCL
    ENDIF
  ENDIF
ENDIF
ENDDO
B>

```



```

B>
B>type mod_ct.prg 3220
USE CONTRAT INDEX CONTRAT
STORE .T. TO AUTRE_CL
STORE ' ' TO NCT
CLEAR
STORE 'G-' TO G
DO WHILE AUTRE_CL
  STORE ' ' TO N
  SET DELIMITERS OFF
  @ 1,21 SAY " INDUSTRIE COUTURE LTEE."
  @ 3,22 SAY " **** MODIFIER CONTRAT ****"
  @ 8,5 SAY " NUMERO DE CONTRAT : "
  @ 8,25 SAY G
  @ 8,27 GET N PICTURE '9999'
  @ 8,31 SAY ':'
  @ 12,22 SAY 'Entrer le numero du contrat'
  @ 14,22 SAY ' ou'
  @ 16,15 SAY 'Appuyer sur <RETURN> pour retourner au menu'
  READ
  STORE G + N TO NCT
  IF NCT = 'G-'
    USE
    CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    RETURN
  ELSE
    @ 12,13 CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    FIND &NCT
    IF .NOT. EOF ()
      @ 8,35 SAY "CONTRAT TERMINER ? " GET FIN_CONT PICTURE
    'A'
      @ 11,5 SAY "DATE EMISSION" GET EMISSION PICTURE
    '99/99/99'
      @ 11,35 SAY "DATE LIVRAISON" GET DAT_L_CONT PICTURE
    '99/99/99'
      @ 14,5 SAY "HEURE ESTIMEE" GET HRS_ESTIME PICTURE
    '99999'
      @ 14,35 SAY "DESCRIPTION" GET DESC_CONT PICTURE
    'XXXXXXXXXXXXXXXXXX'
      @ 17,5 SAY "CHARGE DE PROJET" GET CH_PROJET PICTURE
    'AA'
      @ 17,35 SAY "NOM DU CLIENT" GET N_CLIENT PICTURE
    'XXXXXXXXXX'
      READ
      CLEAR
      @ 12,22 SAY " ***** CONTRAT MODIFIE *****"
      STORE ' ' TO NCT
      STORE 1 TO XX
      DO WHILE XX <= 40
        STORE XX + 1 TO XX
      ENDDO
      @ 12,15 CLEAR
    ELSE
      ? CHR (7)
      CLEAR
      @ 12,18 SAY " *** NUMERO DE CONTRAT NON TROUVE ***"
      STORE ' ' TO NCT
      STORE 1 TO XX
      DO WHILE XX <= 40
        STORE XX + 1 TO XX
      ENDDO
      @ 12,15 CLEAR

```

```

B>
B>type elm_ct.prg 3230
SELECT A
USE CONTRAT INDEX CONTRAT
STORE .T. TO AUTRE_CL
STORE ' ' TO NCT
STORE 'G-' TO G
CLEAR
DO WHILE AUTRE_CL
  SET DELIMITERS OFF
  STORE ' ' TO N
  @ 1,21 SAY "      INDUSTRIE COUTURE LTEE."
  @ 3,21 SAY "      **** ELIMINER UN CONTRAT ****"
  @ 6,15 SAY "      NUMERO DU CONTRAT : "
  @ 6,35 SAY G
  @ 6,37 GET N PICTURE '9999'
  @ 6,41 SAY ':'
  @ 12,22 SAY 'Entrer le numero du contrat'
  @ 14,22 SAY '      ou'
  @ 16,15 SAY 'Appuyer sur <RETURN> pour retourner au menu'
  READ
  STORE G + N TO NCT
  IF NCT = 'G-'
    SELECT A
    USE
    CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    RETURN
  ELSE
    @ 12,13 CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    SELECT A
    @ 6,15 CLEAR
    FIND &NCT
    IF .NOT. (EOF () .OR. BOF ())
      @ 8,5 SAY "No DE CONTRAT" GET NO_CONTRAT
      @ 8,35 SAY "DESCRIPTION" GET DESC_CONT
      @ 10,5 SAY "DATE EMISSION" GET EMISSION
      @ 10,35 SAY "DATE LIVRAISON" GET DAT_L_CONT
      @ 12,5 SAY "HEURE ESTIMEE" GET HRS_ESTIME
      @ 14,5 SAY "CHARGE DE PROJET" GET CH_PROJET
      @ 14,35 SAY "NOM DE CLIENT" GET N_CLIENT
      CLEAR GET
      SET CONSOLE OFF
      STORE ' ' TO CONF_ELM
      @ 18,15 SAY " ENTRER <E> POUR CONFIRMER ELIMINATION"
    GET CONF_ELM
    READ
    IF UPPER(CONF_ELM) = 'E'
      DELETE
      @ 24,1 SAY "A"
      PACK
      USE
      SELECT B
      USE BILLETDT INDEX BILLETDT
      FIND &NCT
      DELETE ALL FOR NCT =B->NO_CONTRAT
      @ 24,1 SAY "B"
      PACK
      USE
      USE BILLETDT INDEX NOBIL
      PACK
      USE
      SELECT C
      USE ARTICDT INDEX ARTICDT
      FIND &NCT
      DELETE ALL FOR NCT =C->NO_CONTRAT
      @ 24,1 SAY "C"
      PACK
      USE
      USE ARTICDT INDEX NOART
      PACK
      USE
      SELECT D

```

```

USE LISTEMAT INDEX LISCON
FIND &NCT
  DELETE ALL FOR NCT=D->NO_CONTRAT
  @ 24,1 SAY "D"
  PACK
  USE
  USE LISTEMAT INDEX LISBIL
  @ 24,1 SAY "D1"
  PACK
  USE
  USE LISTEMAT INDEX LISTEMAT
  @ 24,1 SAY "D2"
  PACK
  USE
  @ 24,1 SAY NCT
SELECT E
USE HEUREREA INDEX HEUREREA
FIND &NCT
  DELETE ALL FOR NCT=E->NO_CONTRAT
  @ 24,1 SAY "E"
  PACK
  USE
  USE HEUREREA INDEX NOHEURE
  PACK
  USE
SELECT F
USE LMATART INDEX LMCON
FIND &NCT
  DELETE ALL FOR NCT=F->NO_CONTRAT
  @ 24,1 SAY "F"
  PACK
  USE
  USE LMATART INDEX LMBIL
  PACK
  USE
  USE LMATART INDEX LMATART
  PACK
  USE
  CLEAR
  @ 12,22 SAY " **** CONTRAT ELIMINE ****"
  STORE 1 TO XX
  DO WHILE XX <= 40
    STORE XX + 1 TO XX
  ENDDO
  @ 12,22 CLEAR
  CLOSE INDEX
  CLOSE DATABASES
  SELECT A
  USE CONTRAT INDEX CONTRAT
ELSE
  CLEAR
  @ 12,22 SAY " **** CONTRAT NON ELIMINE ****"
  STORE 1 TO XX
  DO WHILE XX <= 40
    STORE XX + 1 TO XX
  ENDDO
  @ 12,22 CLEAR
ENDIF
  STORE ' ' TO NCT
ELSE
  ? CHR (7)
  CLEAR
  @ 12,18 SAY " *** NUMERO DE CONTRAT INEXISTANT ***"
  STORE 1 TO XX
  DO WHILE XX <= 40
    STORE XX + 1 TO XX
  ENDDO
  @ 12,18 CLEAR
  STORE ' ' TO NCT
ENDIF
ENDIF
ENDDO
B>

```

```

B>
B>type billet.prg 3300
STORE .T. TO SORTIE_CL
STORE ' ' TO OPTION
CLEAR
DO WHILE SORTIE_CL
  @ 1,27 SAY "      INDUSTRIE COUTURE LTEE"
  @ 2,26 SAY "      -----"
  @ 4,24 SAY "***** MENU DU SYSTEME DES BILLETS *****"
  @ 8,26 SAY " 1- AJOUTER BILLET  "
  @ 10,26 SAY " 2- MODIFIER BILLET  "
  @ 12,26 SAY " 3- ELIMINER BILLET  "
  @ 14,26 SAY " 4- ENTRER HEURES REALISEES"
  @ 16,26 SAY " 5- MODIFIER ARTICLE BILLET"
  @ 18,26 SAY " R- RETOUR AU MENU PRINCIPAL"
  @ 21,26 SAY " ENTRER LA SELECTION =====>" GET OPTION
  READ
  DO CASE
    CASE OPTION = '1'
      DO AJT_BIL
    CASE OPTION = '2'
      DO MOD_BIL
    CASE OPTION = '3'
      DO ELM_BIL
    CASE OPTION = '4'
      DO HEUREJT
    CASE OPTION = '5'
      DO MODARTBI
    CASE UPPER(OPTION) = 'R'
      CLEAR
      STORE ' ' TO OPTION
      RETURN
    OTHERWISE
      ? CHR(7)
      @ 22,22 SAY " ***** CHOIX INVALIDE *****"
      STORE 1 TO XX
      DO WHILE XX <= 40
        STORE XX + 1 TO XX
      ENDDO
      @ 22,22 CLEAR
  ENDCASE
  STORE ' ' TO OPTION
ENDDO

```

B>

```

B>
B>type ajt_bil.prg 33/0
SET EXACT ON
CLEAR
SELECT A
USE BILLETDT INDEX NOBIL
STORE .T. TO TATE
STORE 'N' TO INDB
STORE .T. TO AUTRE_CT
STORE ' ' TO NCT
STORE ' ' TO NBL
STORE ' ' TO EBL
STORE ' ' TO DLB
STORE ' ' TO DEST
STORE ' ' TO CDIX
STORE ' ' TO CONZ
STORE ' ' TO CDOUZ
STORE ' ' TO CTREIZ
STORE ' ' TO CQUAZ
STORE ' ' TO CQUIZ
STORE ' ' TO CSEIZ
STORE ' ' TO CDSEPT
STORE ' ' TO CCINQ
STORE ' ' TO CCUN
STORE ' ' TO CCDEUX
STORE ' ' TO CCTROIS
STORE ' ' TO CCQUAT
STORE ' ' TO CCCINQ
STORE ' ' TO CCSIX
STORE 'G-' TO G
STORE '-' TO B
STORE .T. TO ETAT
DO WHILE AUTRE_CT
  SET DELIMITERS OFF
  STORE ' ' TO N
  STORE ' ' TO L
  CLEAR
  @ 1,27 SAY "   INDUSTRIE COUTURE LTEE"
  @ 2,26 SAY "   -----"
  @ 4,27 SAY "   **** AJOUTER BILLET ****"
  @ 7,26 SAY "   NUMERO DE BILLET : "
  @ 7,45 SAY G
  @ 7,47 GET N PICTURE '9999'
  @ 7,51 SAY B
  @ 7,52 GET L PICTURE '99'
  @ 7,54 SAY ":"
  @ 12,26 SAY 'Entrer le numero du billet'
  @ 14,26 SAY '   ou'
  @ 16,13 SAY 'Appuyer <2> fois sur <RETURN> pour retourner au
menu'
  READ
  STORE G + N + B + L TO NBL
  IF NBL = 'G- - '
    SELECT A
    USE
    SELECT B
    USE
    CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    USE BILLETDT INDEX BILLETDT
    REINDEX
    USE
    RETURN
  ELSE
    @ 12,13 CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    FIND &NBL
    IF EOF ()
      SELECT B
      USE CONTRAT INDEX CONTRAT
      STORE SUBSTR(NBL,1,6) TO NCT
      FIND &NCT
      IF .NOT. EOF ()
        @ 10,26 CLEAR
        @ 11,4 SAY "NUMERO DE CONTRAT "
        @ 11,35 SAY NO CONTRAT
        @ 12,4 SAY "DESCRIPTION "
        @ 12,35 SAY DESC_CONT
        @ 14,4 SAY "DATE EMISSION DU BILLET " GET EBL PICTURE '99/99/99'
        @ 14,42 SAY "DATE DE LIVRAISON " GET DLB PICTURE '99/99/99'
        @ 16,4 SAY "DESTINATION " GET DEST PICTURE 'AAA'
        @ 16,22 SAY " CENTRE 20 " GET CDIX PICTURE '999'

```

```

@ 16,39 SAY " CENTRE 21 " GET CONZ PICTURE '999'
@ 16,56 SAY " CENTRE 22 " GET CDOUZ PICTURE '999'
@ 17,5 SAY " CENTRE 23 " GET CTREIZ PICTURE '999'
@ 17,22 SAY " CENTRE 24 " GET CQUAZ PICTURE '999'
@ 17,39 SAY " CENTRE 25 " GET CQUIZ PICTURE '999'
@ 17,56 SAY " CENTRE 31 " GET CSEIZ PICTURE '999'
@ 18,5 SAY " CENTRE 32 " GET CDSEPT PICTURE '999'
@ 18,22 SAY " CENTRE 40 " GET CCINQ PICTURE '999'
@ 18,39 SAY " CENTRE 41 " GET CCUN PICTURE '999'
@ 18,56 SAY " CENTRE 42 " GET CCDEUX PICTURE '999'
@ 19,5 SAY " CENTRE 43 " GET CCTROIS PICTURE '999'
@ 19,22 SAY " CENTRE 44 " GET CCQUAT PICTURE '999'
@ 19,39 SAY " CENTRE 47 " GET CCCINQ PICTURE '999'
@ 19,56 SAY " CENTRE 48 " GET CCSIX PICTURE '999'
READ

```

```

STORE DESC_CONT TO DESC_CONT
SELECT A
APPEND BLANK

```

```

REPLACE NO_CONTRAT WITH NCT, NO_BILLET WITH NBL, EMI_BILLET WITH
CTOD(EBL), DATE_L_BIL WITH CTOD(DLB), DESTINATIO WITH DEST, C10
WITH VAL (CDIX), C11 WITH VAL (CONZ), C12 WITH VAL (CDOUZ)
REPLACE C13 WITH VAL (CTREIZ), C14 WITH VAL (CQUAZ), C15 WITH VAL
(CQUIZ), C16 WITH VAL (CSEIZ), C17 WITH VAL (CDSEPT), C50 WITH
VAL (CCINQ), C51 WITH VAL (CCUN), C52 WITH VAL (CCDEUX)
REPLACE C53 WITH VAL (CCTROIS), C54 WITH VAL (CCQUAT), C55 WITH
VAL (CCCINQ), C56 WITH VAL (CCSIX), IND_BIL WITH INDB
REPLACE IN_B WITH TATE

```

```

DO AJT_ARTB
CLEAR
@ 12,22 SAY " *** BILLET AJOUTER ***"
STORE 1 TO XX
DO WHILE XX <= 30
STORE XX + 1 TO XX
ENDDO

```

```

STORE ' ' TO NCT
STORE ' ' TO NBL
STORE ' ' TO EBL
STORE ' ' TO DLB
STORE ' ' TO DEST
STORE ' ' TO CDIX
STORE ' ' TO CONZ
STORE ' ' TO CDOUZ
STORE ' ' TO CTREIZ
STORE ' ' TO CQUAZ
STORE ' ' TO CQUIZ
STORE ' ' TO CSEIZ
STORE ' ' TO CDSEPT
STORE ' ' TO CCINQ
STORE ' ' TO CCUN
STORE ' ' TO CCDEUX
STORE ' ' TO CCTROIS
STORE ' ' TO CCQUAT
STORE ' ' TO CCCINQ
STORE ' ' TO CCSIX

```

```

ELSE
CLEAR
@12,22 SAY "*** No CONTRAT INEXISTANT ***"
STORE 1 TO XX
DO WHILE XX <= 40
STORE XX + 1 TO XX
ENDDO
STORE ' ' TO NBL
ENDIF

```

```

ELSE
CLEAR
? CHR (7)
@ 9,26 SAY "*** No BILLET DEJA EXISTANT ***"
STORE 1 TO XX
DO WHILE XX <= 35
STORE XX + 1 TO XX
ENDDO
STORE ' ' TO NBL
ENDIF

```

```

ENDIF
STORE ' ' TO NBL
STORE ' ' TO N
STORE ' ' TO L
SELECT A

```

```

ENDDO

```

B

```

B>
B>type ajt_artb.prg 3311
SELECT D
USE ARTICDT INDEX NOART
STORE .T. TO AUTRE_ART
CLEAR
@ 1,26 SAY "    INDUSTRIE COUTURE LTEE."
@ 2,25 SAY "    -----"
@ 4,27 SAY "***** AJOUTER ARTICLE *****"
@ 7,20 SAY " NUMERO DE CONTRAT"
@ 7,45 SAY NCT
@ 9,20 SAY " NUMERO DE BILLET"
@ 9,45 SAY NBL
@ 12,0 SAY "ART"
@ 12,6 SAY "DESCRIPTION"
@ 12,21 SAY "DESSIN"
@ 12,30 SAY "QTE"
@ 12,36 SAY "DATE-LIV"
@ 12,46 SAY "GEN"
@ 12,51 SAY "PLAN"
@ 12,57 SAY "PERC"
@ 12,63 SAY "FRAI"
@ 12,69 SAY "TOUR"
@ 12,75 SAY "ALES"
STORE 14 TO COMP_LIGNE
STORE 1 TO COMPTEUR
STORE ' ' TO NAB
STORE ' ' TO DESCA
STORE ' ' TO NDES
STORE ' ' TO QART
STORE ' ' TO DLART
STORE ' ' TO PREP
STORE ' ' TO ASS
STORE ' ' TO SOUDA
STORE ' ' TO CLADDA
STORE ' ' TO USINA
STORE ' ' TO PEINTU
DO WHILE AUTRE_ART
  STORE .F. TO DUPLICATION
  @ COMP_LIGNE, 0 GET NAB PICTURE 'XX'
  @ COMP_LIGNE, 4 GET DESCA PICTURE 'XXXXXXXXXXXXX'
  @ COMP_LIGNE, 19 GET NDES PICTURE 'XXXXXXXXXX'
  @ COMP_LIGNE, 30 GET QART PICTURE '9999'
  @ COMP_LIGNE, 36 GET DLART PICTURE '99/99/99'
  @ COMP_LIGNE, 46 GET PREP PICTURE 'AAA'
  @ COMP_LIGNE, 51 GET ASS PICTURE 'AAA'
  @ COMP_LIGNE, 57 GET SOUDA PICTURE 'AAA'
  @ COMP_LIGNE, 63 GET CLADDA PICTURE 'AAA'
  @ COMP_LIGNE, 69 GET USINA PICTURE 'AAA'
  @ COMP_LIGNE, 75 GET PEINTU PICTURE 'AAA'
  READ

```

```

IF NAB = ' '
  SELECT D
  USE
  RETURN
ELSE
  FIND %NBL
  IF .NOT. EOF()
    DO WHILE NBL= D->NO_BILLET .AND. .NOT. EOF() .AND. .NOT.
DUPLICATION
      IF VAL(NAB) = NO_ART_BIL
        @ 23,18 SAY "**** DUPLICATION DU NO D'ARTICLE ****"
        STORE .T. TO DUPLICATION
        STORE 1 TO XX
        DO WHILE XX <= 25
          STORE XX+1 TO XX
        ENDDO
        @ 14,0 CLEAR
      ENDIF
      SKIP
      ENDDO
    ENDIF
  IF NBL <> D->NO_BILLET .AND. .NOT. DUPLICATION .OR. EOF() .AND.
VAL(NAB) <> NO_ART_BIL .AND. .NOT. DUPLICATION
    APPEND BLANK
    REPLACE NO_CONTRAT WITH NCT, NO_BILLET WITH NBL, NO_ART_BIL WITH
VAL(NAB), DESC_ARTIC WITH DESCA, NO_DESSIN WITH NDES, QTE_ARTIC
WITH VAL (QART), DAT_L_ARTI WITH CTOD(DLART), PREPARATIO WITH
PREP
    REPLACE ASSEMBLAGE WITH ASS, SOUDURE WITH SOUDA, CLADDING WITH
CLADDA, USINAGE WITH USINA, PEINTURE WITH PEINTU
      STORE ' ' TO NAB
      STORE ' ' TO DESCA
      STORE ' ' TO NDES
      STORE ' ' TO QART
      STORE ' ' TO DLART
      STORE ' ' TO PREP
      STORE ' ' TO ASS
      STORE ' ' TO SOUDA
      STORE ' ' TO CLADDA
      STORE ' ' TO USINA
      STORE ' ' TO PEINTU
      STORE COMPTEUR + 1 TO COMPTEUR
      STORE COMP_LIGNE + 1 TO COMP_LIGNE
      IF COMP_LIGNE = 24
        @ 14,1 CLEAR
        STORE 14 TO COMP_LIGNE
      ENDIF
    ENDIF
  ENDIF
  ENDDO
B>

```

```

B>
B>type mod_bil.prg 3320
USE BILLETDT INDEX NOBIL
STORE .T. TO AUTRE_CL
STORE ' ' TO NBL
CLEAR
STORE 'G-' TO G
STORE '-' TO B
DO WHILE AUTRE_CL
  SET DELIMITERS OFF
  STORE ' ' TO N
  STORE ' ' TO L
  @ 1,21 SAY "          INDUSTRIE COUTURE LTEE."
  @ 2,21 SAY "          -----"
  @ 4,22 SAY " **** MODIFIER BILLET DE TRAVAIL ****"
  @ 8,3 SAY "NUMERO DE BILLET : "
  @ 8,21 SAY G
  @ 8,23 GET N PICTURE '9999'
  @ 8,27 SAY B
  @ 8,28 GET L PICTURE '99'
  @ 8,30 SAY ':'
  @ 12,22 SAY 'Entrer le numero du billet'
  @ 14,22 SAY ' ou'
  @ 16,9 SAY 'Appuyer <2> fois sur <RETURN> pour retourner au
menu'
  READ
  STORE G + N + B + L TO NBL
  IF NBL = 'G- - '
    USE
    CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    RETURN
  ELSE
    @ 12,9 CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    FIND &NBL
    IF .NOT. EOF ()
      @ 8,42 SAY "BILLET TERMINE ?" GET IND_BIL PICTURE
      'A'
      @ 9,3 SAY "DATE D'EMISSION" GET EMI_BILLET PICTURE
      '99/99/99'
      @ 9,42 SAY "DATE DE LIVRAISON" GET DATE_L_BIL PICTURE
      '99/99/99'
      @ 11,3 SAY "DESTINATION" GET DESTINATIO PICTURE 'AAA'
      @ 11,22 SAY "CENTRE 20" GET C10 PICTURE '999'
      @ 11,39 SAY "CENTRE 21" GET C11 PICTURE '999'
      @ 11,56 SAY "CENTRE 22" GET C12 PICTURE '999'
      @ 12,5 SAY "CENTRE 23" GET C13 PICTURE '999'
      @ 12,22 SAY "CENTRE 24" GET C14 PICTURE '999'
      @ 12,39 SAY "CENTRE 25" GET C15 PICTURE '999'
      @ 12,56 SAY "CENTRE 31" GET C16 PICTURE '999'
      @ 13,5 SAY "CENTRE 32" GET C17 PICTURE '999'
      @ 13,22 SAY "CENTRE 40" GET C50 PICTURE '999'
      @ 13,39 SAY "CENTRE 41" GET C51 PICTURE '999'
      @ 13,56 SAY "CENTRE 42" GET C52 PICTURE '999'
      @ 14,5 SAY "CENTRE 43" GET C53 PICTURE '999'
      @ 14,22 SAY "CENTRE 44" GET C54 PICTURE '999'
      @ 14,39 SAY "CENTRE 47" GET C55 PICTURE '999'
      @ 14,56 SAY "CENTRE 48" GET C56 PICTURE '999'
      READ
      CLEAR
      @ 12,22 SAY " ***** BILLET MODIFIE *****"
      STORE ' ' TO NBL
      STORE 1 TO XX
      DO WHILE XX <= 30
        STORE XX + 1 TO XX
      ENDDO
      @ 12,15 CLEAR
    ELSE
      ? CHR (7)
      CLEAR
      @ 12,18 SAY " *** NUMERO DE BILLET NON TROUVE ***"
      STORE ' ' TO NBL
      STORE 1 TO XX
      DO WHILE XX <= 30
        STORE XX + 1 TO XX
      ENDDO
      @ 12,15 CLEAR
    ENDIF
  ENDIF
ENDDO
ENDIF
B>

```

```

B>
B>type elm_bil.prg 3330
SELECT A
USE BILLETDT INDEX NOBIL
STORE .T. TO AUTRE_CL
STORE ' ' TO NBL
STORE 'G-' TO G
STORE '-' TO B
CLEAR
DO WHILE AUTRE_CL
  STORE ' ' TO N
  STORE ' ' TO L
  SET DELIMITERS OFF
  @ 1,21 SAY "          INDUSTRIE COUTURE LTEE."
  @ 2,21 SAY "          -----"
  @ 4,21 SAY "*** ELIMINER UN BILLET DE TRAVAIL ***"
  @ 6,15 SAY " NUMERO DU BILLET DE TRAVAIL : "
  @ 6,45 SAY G
  @ 6,47 GET N PICTURE '9999'
  @ 6,51 SAY B
  @ 6,52 GET L PICTURE '99'
  @ 6,54 SAY ':'
  @ 12,22 SAY 'Entrer le numero du billet'
  @ 14,22 SAY '          ou'
  @ 16,9 SAY 'Appuyer <2> fois sur <RETURN> pour retourner au
menu'
  READ
  STORE G + N + B + L TO NBL
  IF NBL = 'G- - '
    SELECT A
    USE
    SELECT B
    USE
    SELECT C
    USE
    SELECT D
    USE
    SELECT E
    USE
    CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    RETURN
  ELSE
    @ 12,9 CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    SELECT A
    @ 6,15 CLEAR
    FIND %NBL
    IF .NOT. (EOF () .OR. BOF ())
      STORE SUBSTR(NBL,1,6) TO NCT
      SELECT B
      USE CONTRAT INDEX CONTRAT
      FIND % NCT
      @ 8,5 SAY "No CONTRAT " GET NCT
      @ 9,5 SAY "DESCRIPTION " GET DESC_CONT
      @ 10,5 SAY "NOM DU CLIENT" GET N_CLIENT
      CLEAR GET
      SELECT B
      USE
      SELECT A
      @ 8,46 SAY "No DU BILLET " GET NO_BILLET
      @ 9,46 SAY "DATE D'EMISSION " GET EMI_BILLET
      @ 10,46 SAY "DATE DE LIVRAISON" GET DATE_L_BIL
      CLEAR GET
      STORE ' ' TO CONF_ELM
      @ 18,15 SAY "ENTRER <E> POUR CONFIRMER ELIMINATION"
GET CONF_ELM
  READ
  IF UPPER(CONF_ELM) = 'E'
    DELETE
    PACK
    REINDEX
    USE
    USE BILLETDT INDEX BILLETDT
    REINDEX
    USE
    SELECT B
    USE ARTICDT INDEX NOART
    FIND %NBL

```

```

DELETE ALL FOR NBL = B->NO_BILLET
PACK
REINDEX
USE
USE ARTICDT INDEX ARTICDT
REINDEX
USE
SELECT C
USE LISTEMAT INDEX LISBIL
FIND &NBL
DELETE ALL FOR NBL = C->NO_BILLET
PACK
REINDEX
USE
USE LISTEMAT INDEX LISTEMAT
REINDEX
USE
USE LISTEMAT INDEX LISCON
REINDEX
USE
SELECT D
USE HEUREREA INDEX NOHEURE
DO AJUS_HRS
SELECT D
FIND &NBL
DELETE ALL FOR NBL = D->NO_BILLET
PACK
REINDEX
USE
USE HEUREREA INDEX HEUREREA
REINDEX
USE
SELECT E
USE LMATART INDEX LMBIL
FIND &NBL
DELETE ALL FOR NBL = E->NO_BILLET
PACK
REINDEX
USE
USE LMATART INDEX LMCON
REINDEX
USE
USE LMATART INDEX LMATART
REINDEX
USE
CLEAR
@ 12,22 SAY " *** BILLET ELIMINE ***"
STORE 1 TO XX
DO WHILE XX <= 35
    STORE XX + 1 TO XX
ENDDO
@ 12,22 CLEAR
ELSE
CLEAR
@ 12,22 SAY " *** BILLET NON ELIMINE ***"
STORE 1 TO XX
DO WHILE XX <= 35
    STORE XX + 1 TO XX
ENDDO
@ 12,22 CLEAR
ENDIF
STORE ' ' TO NBL
ELSE
? CHR (7)
CLEAR
@ 12,18 SAY " *** NUMERO DE BILLET NON TROUVE ***"
STORE 1 TO XX
DO WHILE XX <= 35
    STORE XX + 1 TO XX
ENDDO
@ 12,22 CLEAR
STORE ' ' TO NBL
ENDIF
ENDIF
ENDDO
B>

```

```
B>
B>
B>type ajus_hrs.prg 333/
STORE 0 TO BIDON
STORE NBL TO LBN
FIND &NBL
SUM C10+C11+C12+C13+C14+C15+C16+C17+C51+C52+C53+C54+C55+C56 TO BIDON
FOR LBN = D->NO_BILLET
  SELECT B
  USE CONTRAT INDEX CONTRAT
  STORE SUBSTR(LBN,1,6) TO NCT
  FIND &NCT
  IF .NOT. EOF ()
    STORE HRS_REALIS TO TAMPON
    STORE TAMPON - BIDON TO TAMPON
    REPLACE HRS_REALIS WITH TAMPON
    STORE 0 TO BIDON
  ELSE
    ? CHR (7)
  ENDIF
SELECT B
USE
RETURN
B>
```

```

B>
B>type heurejt.prg 3340
SET EXACT ON
CLEAR
SELECT A
USE HEUREREA INDEX NOHEURE
STORE .T. TO ET_BIL
STORE .T. TO AUTRE_CT
STORE ' ' TO NCT
STORE ' ' TO NBB
STORE ' ' TO DIX
STORE ' ' TO UNZ
STORE ' ' TO DOUZ
STORE ' ' TO TREIZ
STORE ' ' TO QUAR
STORE ' ' TO QUIZ
STORE ' ' TO SEIZ
STORE ' ' TO USEPT
STORE ' ' TO CINQ
STORE ' ' TO DUN
STORE ' ' TO CDEUX
STORE ' ' TO CTROIS
STORE ' ' TO QUAT
STORE ' ' TO CCINQ
STORE ' ' TO CSIX
STORE 'G-' TO G
STORE '-' TO B
DO WHILE AUTRE_CT
  STORE ' ' TO N
  STORE ' ' TO L
  SET DELIMITERS OFF
  CLEAR
  @ 1,27 SAY "   INDUSTRIE COUTURE LTEE"
  @ 2,26 SAY "   -----"
  @ 4,23 SAY "   **** ENTREER HEURES REALISEES ****"
  @ 7,26 SAY "   NUMERO DE BILLET : "
  @ 7,45 SAY G
  @ 7,47 GET N PICTURE '9999'
  @ 7,51 SAY B
  @ 7,52 GET L PICTURE '99'
  @ 7,54 SAY ':'
  @ 12,26 SAY 'Entrer le numero du billet'
  @ 14,26 SAY '   ou'
  @ 16,13 SAY 'Appuyer <2> fois sur <RETURN> pour retourner au
menu'
  READ
  STORE G + N + B + L TO NBB
  IF NBB = 'G- - '
    SELECT A
    USE
    SELECT B
    USE
    SELECT C
    USE
    CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    USE HEUREREA INDEX HEUREREA
    REINDEX
    USE
    RETURN
  ELSE
    @ 12,13 CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    SELECT B
    USE BILLETDT INDEX NOBIL
    FIND &NBB
    IF .NOT. EOF ()
      STORE .F. TO ET_BIL
      REPLACE IN_B WITH ET_BIL
      SELECT C
      USE CONTRAT INDEX CONTRAT
      STORE SUBSTR(NBB,1,6) TO NCT
      STORE 0 TO REALIS
      STORE .F. TO ETAT
      FIND &NCT
      IF .NOT. EOF ()
        STORE HRS_REALIS TO HRS
        REPLACE IND_COUNT WITH ETAT
    @ 10,26 CLEAR
    @ 11,4 SAY "NUMERO DE CONTRAT "
    @ 11,35 SAY NO_CONTRAT

```

```

@ 12,4 SAY "DESCRIPTION "
@ 12,35 SAY DESC_CONT
@ 16,22 SAY " CENTRE 20 " GET DIX PICTURE '999'
@ 16,39 SAY " CENTRE 21 " GET ONZ PICTURE '999'
@ 16,56 SAY " CENTRE 22 " GET DOUZ PICTURE '999'
@ 17,5 SAY " CENTRE 23 " GET TREIZ PICTURE '999'
@ 17,22 SAY " CENTRE 24 " GET QUAZ PICTURE '999'
@ 17,39 SAY " CENTRE 25 " GET QUIZ PICTURE '999'
@ 17,56 SAY " CENTRE 31 " GET SEIZ PICTURE '999'
@ 18,5 SAY " CENTRE 32 " GET DSEPT PICTURE '999'
@ 18,22 SAY " CENTRE 40 " GET CING PICTURE '999'
@ 18,39 SAY " CENTRE 41 " GET CUN PICTURE '999'
@ 18,56 SAY " CENTRE 42 " GET CDEUX PICTURE '999'
@ 19,5 SAY " CENTRE 43 " GET CTROIS PICTURE '999'
@ 19,22 SAY " CENTRE 44 " GET CQUAT PICTURE '999'
@ 19,39 SAY " CENTRE 47 " GET CCING PICTURE '999'
@ 19,56 SAY " CENTRE 48 " GET CSIX PICTURE '999'
READ
      STORE REALIS + VAL (DIX) + VAL (ONZ) + VAL (DOUZ)
+ VAL (TREIZ) + VAL (QUAZ) + VAL (QUIZ) + VAL (SEIZ) + VAL (DSEPT) +
VAL (CING) + VAL (CUN) + VAL (CDEUX) + VAL (CTROIS) + VAL (CQUAT) +
VAL (CCING) + VAL (CSIX) TO REALIS
      STORE HRS + REALIS TO REALIS
      REPLACE HRS_REALIS WITH REALIS
      SELECT A
      APPEND BLANK
      REPLACE NO_CONTRAT WITH NCT, NO_BILLET WITH NBB, C10 WITH VAL (DIX),
C11 WITH VAL (ONZ), C12 WITH VAL (DOUZ)
      REPLACE C13 WITH VAL (TREIZ), C14 WITH VAL (QUAZ), C15 WITH VAL
(QUIZ), C16 WITH VAL (SEIZ), C17 WITH VAL (DSEPT), C50 WITH
VAL (CING), C51 WITH VAL (CUN), C52 WITH VAL (CDEUX)
      REPLACE C53 WITH VAL (CTROIS), C54 WITH VAL (CQUAT), C55 WITH
VAL (CCING), C56 WITH VAL (CSIX)
      CLEAR
@ 12,22 SAY " *** HEURES REALISEES AJOUTEES ***"
      STORE 1 TO XX
      DO WHILE XX <= 30
      STORE XX + 1 TO XX
      ENDDO
      STORE ' ' TO NCT
      STORE ' ' TO NBB
      STORE ' ' TO DIX
      STORE ' ' TO ONZ
      STORE ' ' TO DOUZ
      STORE ' ' TO TREIZ
      STORE ' ' TO QUAZ
      STORE ' ' TO QUIZ
      STORE ' ' TO SEIZ
      STORE ' ' TO DSEPT
      STORE ' ' TO CING
      STORE ' ' TO CUN
      STORE ' ' TO CDEUX
      STORE ' ' TO CTROIS
      STORE ' ' TO CQUAT
      STORE ' ' TO CCING
      STORE ' ' TO CSIX
      ELSE
      CLEAR
@12,22 SAY " *** No CONTRAT INEXISTANT ***"
      STORE 1 TO XX
      DO WHILE XX <= 40
      STORE XX + 1 TO XX
      ENDDO
      STORE ' ' TO NCT
      ENDIF
      ELSE
      CLEAR
      ? CHR (7)
@ 12,22 SAY " *** No BILLET INEXISTANT ***"
      STORE 1 TO XX
      DO WHILE XX <= 35
      STORE XX + 1 TO XX
      ENDDO
      STORE ' ' TO NBB
      ENDIF
      ENDIF
      STORE ' ' TO NBB
      STORE ' ' TO N
      STORE ' ' TO L
      ENDDO

```

```

B>
B>type modartb1.prg 3350
CLEAR
SELECT A
USE BILLETDT INDEX NOBIL
STORE .T. TO AUTRE_BIL
STORE ' ' TO NBL
STORE ' ' TO NCT
STORE 'G-' TO G
STORE '-' TO B
DO WHILE AUTRE_BIL
  SET DELIMITERS OFF
  STORE ' ' TO N
  STORE ' ' TO L
  @ 1,21 SAY "      INDUSTRIE COUTURE LTEE."
  @ 2,20 SAY "      -----"
  @ 4,17 SAY "**** MODIFICATION SUR LES ARTICLES ****"
  @ 7,15 SAY "NUMERO DU BILLET : "
  @ 7,33 SAY G
  @ 7,35 GET N PICTURE '9999'
  @ 7,39 SAY B
  @ 7,40 GET L PICTURE '99'
  @ 7,42 SAY ':'
  @ 12,22 SAY 'Entrer le numero du billet'
  @ 14,22 SAY '      ou'
  @ 16,9 SAY 'Appuyer <2> fois sur <RETURN> pour retourner au
menu'
  READ
  STORE G + N + B + L TO NBL
  IF NBL = 'G- - '
    SELECT A
    USE
    CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    RETURN
  ELSE
    @ 12,9 CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    FIND &NBL
    IF .NOT. EOF ()
      STORE NO_CONTRAT TO NCT
      DO MAB
      CLEAR
      SELECT A
      STORE ' ' TO NBL
    ELSE
      ? CHR (7)
      CLEAR
      @ 12,18 SAY "**** NUMERO DE BILLET NON TROUVE ****"
      STORE 1 TO XX
      DO WHILE XX <= 24
        STORE XX + 1 TO XX
      ENDDO
      @ 12,22 CLEAR
      STORE ' ' TO NBL
    ENDIF
  ENDIF
ENDDO
B>

```

```

B>
B>type mab.prg 3351
SELECT D
USE ARTICDT INDEX NOART
STORE ' ' TO BAN
STORE ' ' TO NAB
STORE .T. TO AUTRE_ART
STORE .T. TO AUTRE_TAR
CLEAR
@ 1,27 SAY "**** INDUSTRIE COUTURE LTEE. ****"
@ 3,5 SAY "NUMERO DU CONTRAT"
@ 3,25 SAY NCT
@ 3,40 SAY "NUMERO DU BILLET"
@ 3,60 SAY NBL
@ 5,0 SAY "ART"
@ 5,5 SAY "DESCRIPTION"
@ 5,20 SAY "DESSIN"
@ 5,31 SAY "QTE"
@ 5,36 SAY "DATE-LIV"
@ 5,46 SAY "GEN"
@ 5,51 SAY "PLAN"
@ 5,57 SAY "PERC"
@ 5,63 SAY "FRAI"
@ 5,69 SAY "TOUR"
@ 5,75 SAY "ALES"
STORE 0 TO COMPTEUR
STORE 10 TO COMP_DEROUL
STORE 1 TO COMP_BOUCLE
STORE 7 TO COMP_LIGNE
FIND &NBL
IF .NOT. EOF ( )
    DO WHILE AUTRE_TAR
        DO WHILE COMP_BOUCLE <= COMP_DEROUL .AND. NBL = D->NO_BILLET
            .AND. .NOT. EOF ( )
                IF NO_ART_BIL = 0
                    SKIP
                    LOOP
                ENDIF
                STORE COMPTEUR + 1 TO COMPTEUR
                @ COMP_LIGNE, 0 SAY NO_ART_BIL
                @ COMP_LIGNE, 4 SAY DESC_ARTIC
                @ COMP_LIGNE, 19 SAY NO_DESSIN
                @ COMP_LIGNE, 30 SAY QTE_ARTIC
                @ COMP_LIGNE, 36 SAY DAT_L_ARTI
                @ COMP_LIGNE, 46 SAY PREPARATIO
                @ COMP_LIGNE, 51 SAY ASSEMBLAGE
                @ COMP_LIGNE, 57 SAY SOUDURE
                @ COMP_LIGNE, 63 SAY CLADDING
                @ COMP_LIGNE, 69 SAY USINAIGE
                @ COMP_LIGNE, 75 SAY PEINTURE
                STORE COMP_BOUCLE + 1 TO COMP_BOUCLE
                STORE COMP_LIGNE + 1 TO COMP_LIGNE
                SKIP
            ENDDO
        ELSE
            SELECT D
            USE
            RETURN
        ENDIF
    IF EOF ( ) .OR. NBL <> D->NO_BILLET
        @ 23,22 SAY "**** Fin des Articles ****"
        STORE 0 TO XX
        DO WHILE XX <= 15
            STORE XX+1 TO XX

```

```

        ENDDO
        STORE .F. TO AUTRE_TAR
    ENDIF
    STORE ' ' TO SEL
    @ 22,2 SAY "Entrer la Selection" GET SEL PICTURE 'A'
    @ 23,2 SAY "(X)/SORTIR, (D)/DEROULE, (M)/MODIFIER,
(E)/ELIMINER, (A)/AJOUTER"
    READ
    DO CASE
        CASE UPPER(SEL) = 'X'
            SELECT D
            USE
            CLEAR
            RETURN
        CASE UPPER(SEL) = 'D'
            IF (COMPTEUR < 11 .AND. NBL <> D->NO_BILLET)
                SELECT D
                USE
                RETURN
            ENDIF
            IF COMPTEUR > 11
                SKIP -COMPTEUR
                STORE COMPTEUR - COMPTEUR TO COMPTEUR
            ENDIF
            STORE 7 TO COMP_LIGNE
            @ 7,1 CLEAR
            STORE COMP_DEROUL + 10 TO COMP_DEROUL
        CASE UPPER(SEL) = 'M'
            @ 22,2 CLEAR
            @ 23,2 CLEAR
            @ 22,2 SAY "Entrer le Numero D'Article a Modifier"
GET NAB
            READ
            DO MAD_ART
            STORE ' ' TO NAB
            STORE 1 TO COMPTEUR
            STORE .F. TO AUTRE_TAR
        CASE UPPER(SEL) = 'E'
            @ 18,0 CLEAR
            @ 22,2 SAY "Entrer le Numero D'Article a Eliminer"
GET BAN
            READ
            DO MAD_ELM
            STORE ' ' TO BAN
            STORE 1 TO COMPTEUR
            STORE .F. TO AUTRE_TAR
        CASE UPPER(SEL) = 'A'
            DO MAD_AJT
            CLEAR
            @ 12,22 SAY "**** ARTICLE AJOUTE ****"
            STORE 1 TO XX
            DO WHILE XX <= 30
                STORE XX + 1 TO XX
            ENDDO
            @ 12,22 CLEAR
            STORE 1 TO COMPTEUR
        OTHERWISE
            SELECT D
            USE
            RETURN
    ENDCASE
ENDDO

```

```

B>
B>type mad_art.prg 3351.1
CLEAR
FIND &NBL
IF .NOT. EOF ()
  DO WHILE VAL(NAB) <> D->NO_ART_BIL .AND. .NOT. EOF ()
    SKIP
  ENDDO
  IF EOF ()
    CLEAR
    @ 12,18 SAY "*** NUMERO D'ARTICLE INEXISTANT ***"
    RETURN
  ELSE
    @ 12,1 SAY "DESCRIPTION"
    @ 12,16 SAY "DESSIN"
    @ 12,26 SAY "QTE"
    @ 12,32 SAY "DATE-LIV"
    @ 12,42 SAY "GEN"
    @ 12,46 SAY "PLAN"
    @ 12,52 SAY "PERC"
    @ 12,58 SAY "FRAI"
    @ 12,64 SAY "TOUR"
    @ 12,70 SAY "ALES"
    @ 13,0 GET DESC_ARTIC PICTURE 'XXXXXXXXXXXXX'
    @ 13,13 GET NO_DESSIN PICTURE 'XXXXXXXXXX'
    @ 13,24 GET QTE_ARTIC PICTURE '9999'
    @ 13,32 GET DAT_L_ARTI PICTURE '99/99/99'
    @ 13,42 GET PREPARATIO PICTURE 'AAA'
    @ 13,46 GET ASSEMBLAGE PICTURE 'AAA'
    @ 13,52 GET SOUDURE PICTURE 'AAA'
    @ 13,58 GET CLADDING PICTURE 'AAA'
    @ 13,64 GET USINAGE PICTURE 'AAA'
    @ 13,70 GET PEINTURE PICTURE 'AAA'
    READ
  ENDIF
ELSE
  RETURN
ENDIF
CLEAR
@ 12,22 SAY " **** ARTICLE MODIFIE ****"
STORE 1 TO XX
DO WHILE XX <= 30
  STORE XX + 1 TO XX
ENDDO
RETURN
B>

```

```
B>
B>type mad_elm.prg 3351.2
FIND &NBL
IF .NOT. EOF ()
  DO WHILE VAL(BAN) <> D->NO_ART_BIL .AND. .NOT. EOF ()
    SKIP
  ENDDO
  IF VAL(BAN) = D->NO_ART_BIL
    DELETE
    PACK
    @ 22,2 CLEAR
    @ 12,22 SAY "**** ARTICLE ELIMINE ****"
    SELECT D
    USE
    SELECT D
    USE ARTICDT INDEX NOART
    @ 15,27 CLEAR
  ELSE
    CLEAR
    @ 12,18 SAY "*** NUMERO D'ARTICLE INEXISTANT ***"
    STORE 1 TO XX
    DO WHILE XX <= 25
      STORE XX + 1 TO .XX
    ENDDO
    RETURN
  ENDIF
ELSE
  STORE ' ' TO BAN
  RETURN
ENDIF
```

```
B>
```

```

B>
B>type mad_ajt.prg 3357.3
CLEAR
STORE .T. TO AUTRE_ART
  @ 4,27 SAY "**** AJOUTER ARTICLE ****"
  @ 8,20 SAY "NUMERO DU CONTRAT"
  @ 8,45 SAY NCT
  @ 9,20 SAY "NUMERO DE BILLET"
  @ 9,45 SAY NBL
  @ 12,0 SAY "ART"
  @ 12,6 SAY "DESCRIPTION"
  @ 12,21 SAY "DESSIN"
  @ 12,31 SAY "QTE"
  @ 12,36 SAY "DATE-LIV"
  @ 12,46 SAY "GEN"
  @ 12,51 SAY "PLAN"
  @ 12,57 SAY "PERC"
  @ 12,63 SAY "FRAI"
  @ 12,69 SAY "TOUR"
  @ 12,75 SAY "ALES"
STORE 14 TO COMP_LIGNE
STORE ' ' TO NAB
STORE ' ' TO DESCA
STORE ' ' TO NDES
STORE ' ' TO QART
STORE ' ' TO DLART
STORE ' ' TO PREP
STORE ' ' TO ASS
STORE ' ' TO SOUDA
STORE ' ' TO CLADDA
STORE ' ' TO USINA
STORE ' ' TO PEINTU
DO WHILE AUTRE_ART
  STORE .F. TO DUPLICATION
  @ COMP_LIGNE, 0 GET NAB PICTURE 'XX'
  @ COMP_LIGNE, 4 GET DESCA PICTURE 'XXXXXXXXXXXXX'
  @ COMP_LIGNE, 19 GET NDES PICTURE 'XXXXXXXXXX'
  @ COMP_LIGNE, 30 GET QART PICTURE '9999'
  @ COMP_LIGNE, 36 GET DLART PICTURE '99/99/99'
  @ COMP_LIGNE, 46 GET PREP PICTURE 'AAA'
  @ COMP_LIGNE, 51 GET ASS PICTURE 'AAA'
  @ COMP_LIGNE, 57 GET SOUDA PICTURE 'AAA'
  @ COMP_LIGNE, 63 GET CLADDA PICTURE 'AAA'
  @ COMP_LIGNE, 69 GET USINA PICTURE 'AAA'
  @ COMP_LIGNE, 75 GET PEINTU PICTURE 'AAA'
  READ
  IF NAB = ' '
    SELECT 0
    USE
    RETURN
  ELSE
    FIND &NBL
    IF .NOT. EOF()
      DO WHILE NBL = D->NO_BILLET .AND. .NOT. EOF()

```

.AND. .NOT. DUPLICATION

IF VAL(NAB) = NO_ART_BIL

@ 23,18 SAY "**** DUPLICATION DU NO D'ARTICLE

****"

STORE .T. TO DUPLICATION

STORE 1 TO XX

DO WHILE XX <= 25

STORE XX+1 TO XX

ENDDO

@ 14,0 CLEAR

ENDIF

SKIP

ENDDO

ENDIF

IF NBL <> D->NO_BILLET .AND. .NOT. DUPLICATION .OR. EOF() .AND.

VAL(NAB) <> NO_ART_BIL .AND. .NOT. DUPLICATION

APPEND BLANK

REPLACE NO_CONTRAT WITH NOT

REPLACE NO_BILLET WITH NBL, NO_ART_BIL WITH VAL (NAB), DESC_ARTIC

WITH DESCA, NO_DESSIN WITH NDES, QTE_ARTIC WITH VAL (QART),

DAT_L_ARTI WITH CTOD(DLART), PREPARATIO WITH PREP

REPLACE ASSEMBLAGE WITH ASS, SOUDURE WITH SOUDA, CLADDING WITH

CLADDA, USINAGE WITH USINA, PEINTURE WITH PEINTU

STORE ' ' TO NAB

STORE ' ' TO DESCA

STORE ' ' TO NDES

STORE ' ' TO QART

STORE ' ' TO DLART

STORE ' ' TO PREP

STORE ' ' TO ASS

STORE ' ' TO SOUDA

STORE ' ' TO CLADDA

STORE ' ' TO USINA

STORE ' ' TO PEINTU

STORE COMP_LIGNE + 1 TO COMP_LIGNE

IF COMP_LIGNE = 24

@ 14,1 CLEAR

STORE 14 TO COMP_LIGNE

ENDIF

ENDIF

ENDIF

ENDDO

B>

```
B>
B>type lmr.prg 3400
STORE .F. TO SORTIE_CL
STORE ' ' TO OPTION
CLEAR
DO WHILE .NOT. SORTIE_CL
  @ 1,27 SAY "INDUSTRIE COUTURE INC"
  @ 2,26 SAY "-----"
  @ 4,22 SAY "MENU DU SYSTEME DES LISTES DE MATERIAUX"
  @ 7,26 SAY "1- PREPARER LA LISTE DE MATERIEL"
  @ 9,26 SAY "2- MODIFIER LA LISTE DE MATERIEL"
  @ 11,26 SAY "3- ELIMINER LA LISTE DE MATERIEL"
  @ 13,26 SAY "R- RETOUR AU MENU PRINCIPAL"
  @ 16,26 SAY " ENTRER VOTRE CHOIX ====>" GET OPTION
  READ
  DO CASE
    CASE OPTION = '1'
      DO AJT_MAT
    CASE OPTION = '2'
      DO MOD_LM
    CASE OPTION = '3'
      DO EL_LISMA
    CASE UPPER (OPTION) = 'R'
      CLEAR
      STORE ' ' TO OPTION
      RETURN
    OTHERWISE
      ? CHR (7)
      @ 23,25 SAY "*** CHOIX INVALIDE ***"
      STORE 1 TO XX
      DO WHILE XX <= 40
        STORE XX + 1 TO XX
      ENDDO
      CLEAR
  ENDCASE
  STORE ' ' TO OPTION
ENDDO
```

B>

```

B>
B>type ajt_mat.prg 3410
SET EXACT ON
CLEAR
SELECT A
USE LISTEMAT INDEX LISTEMAT
STORE .T. TO AUTRE_CT
STORE ' ' TO NCT
STORE ' ' TO NBL
STORE ' ' TO DCOM
STORE ' ' TO CPRO
STORE 'G-' TO G
STORE '-' TO B
STORE 'LM' TO LM
DO WHILE AUTRE_CT
  SET DELIMITERS OFF
  STORE ' ' TO N
  STORE ' ' TO L
  STORE ' ' TO M
  STORE ' ' TO NBLM
  CLEAR
  @ 1,27 SAY "INDUSTRIE COUTURE INC"
  @ 2,26 SAY "-----"
  @ 4,20 SAY "**** PREPARER UNE LISTE DE MATERIAUX ****"
  @ 7,9 SAY "NO LISTE DES MATERIAUX: "
  @ 7,33 SAY G
  @ 7,35 GET N PICTURE '9999'
  @ 7,39 SAY B
  @ 7,40 GET L PICTURE '99'
  @ 7,42 SAY LM
  @ 7,44 GET M PICTURE '99'
  @ 7,46 SAY ':'
  @ 12,20 SAY "Entrer le numero de la liste des materiaux"
  @ 14,36 SAY "ou"
  @ 16,19 SAY "Appuyer sur <RETURN> pour retourner au menu"
  READ
  @ 12, 1 CLEAR
  STORE G + N + B + L + LM + M TO NBLM
  IF NBLM = 'G- - LM '
    SELECT A
    USE
    SELECT B
    USE
    SELECT C
    USE
    SET DELIMITERS ON
    @ 7,1 CLEAR
    @ 12,25 SAY " TRI DES LISTES DE MATERIAUX"
    USE LISTEMAT INDEX LISCON
    REINDEX
    USE
    USE LISTEMAT INDEX LISBIL
    REINDEX
    USE
    USE LMATART INDEX LMBIL
    REINDEX
    USE
    USE LMATART INDEX LMCON
    REINDEX
    USE
    USE LMATART INDEX LMATART
    REINDEX
    USE
    CLEAR
    RETURN
  ELSE
    SET DELIMITERS ON
    SELECT B
    STORE SUBSTR(NBLM,1,9) TO NBL
    USE BILLETDT INDEX NOBIL
    FIND &NBL
    IF .NOT. EOF ( )
      SELECT A
      STORE SUBSTR(NBLM,1,6) TO NCT
      FIND &NBLM

```

```

SET DELIMITERS ON
@ 7, 49 SAY "NUMERO DE CONTRAT: "
@ 7, 69 SAY NCT
@ 8, 9 SAY "NUMERO DE BILLET: "
@ 8, 33 SAY NBL
@ 8, 49 SAY "CHARGE DE PROJET " GET CPRO PICTURE
'AA'
@ 9,9 SAY "DATE DE COMMANDE " GET DCOM PICTURE
'99/99/99'

READ
APPEND BLANK
REPLACE NO_CONTRAT WITH NCT, NO_BILLET WITH NBL,
NO_BIL_MAT WITH NBLM, D_COMMANDE WITH CTOD(DCOM), CH_PROJET WITH
CPRO

SET DELIMITERS ON
DO AJT_ART_
CLEAR
SELECT A
STORE ' ' TO NCT
STORE ' ' TO NBL
STORE ' ' TO NBLM
STORE ' ' TO DCOM
STORE ' ' TO CPRO
ELSE
? CHR(7)
CLEAR
@12,14 SAY "**** NO LISTE DES MATERIAUX DEJA SUR
FICHER ****"
STORE 1 TO XX
DO WHILE XX <= 35
STORE XX+1 TO XX
ENDDO
ENDIF
ELSE
? CHR(7)
CLEAR
@12,18 SAY "**** NO DE BILLET INEXISTANT ****"
STORE 1 TO XX
DO WHILE XX <= 35
STORE XX + 1 TO XX
ENDDO
ENDIF
ENDIF
ENDDO
B>

```

```

B>
B>type ajt_art_.prg 3411
SET EXACT ON
SELECT C
USE LMATART INDEX LMATART
@ 11,2 SAY "ART QTE"
@ 11,22 SAY "DESCRIPTION"
@ 11,46 SAY "RECU DATE-LIV FOURNISSEUR #ACHAT"
STORE 0 TO COMP_ART
STORE 13 TO COMP_LIGNE
DO WHILE COMP_ART <= 20
  STORE .F. TO DUPLICATION
  STORE ' ' TO NAM
  STORE ' ' TO NFOUR
  STORE ' ' TO QMC
  STORE ' ' TO NACH
  STORE ' ' TO DMAT
  STORE ' ' TO DARTM
  STORE 'N' TO RECEP
  @ COMP_LIGNE, 1 GET NAM PICTURE 'XX'
  @ COMP_LIGNE, 7 GET QMC PICTURE '99'
  @ COMP_LIGNE, 11 GET DMAT PICTURE
'XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX'
  @ COMP_LIGNE, 47 GET RECEP PICTURE 'A'
  @ COMP_LIGNE, 51 GET DARTM PICTURE '99/99/99'
  @ COMP_LIGNE, 61 GET NFOUR PICTURE 'XXXXXXXXXX'
  @ COMP_LIGNE, 74 GET NACH PICTURE '9999'
READ
  IF NAM = ' '
    SELECT C
    USE
    RETURN
  ELSE
    FIND &NBLM
    IF .NOT. EOF()
      DO WHILE NBLM = NO_BIL_MAT .AND. .NOT. EOF() .AND.
.NOT. DUPLICATION
        IF NAM = NO_ART_MAT
          @23,18 SAY "**** DUPLICATION DU NO D'ARTICLE ****"
          STORE .T. TO DUPLICATION
          STORE 1 TO XX
          DO WHILE XX <= 25
            STORE XX+1 TO XX
          ENDDO
          @ 12,1 CLEAR
        ENDIF
        SKIP
      ENDDO
    ENDIF

    IF NBLM <> NO_BIL_MAT .AND. .NOT. DUPLICATION .OR. EOF()
.AND. NAM <> NO_ART_MAT .AND. .NOT. DUPLICATION
      APPEND BLANK
      REPLACE NO_BIL_MAT WITH NBLM, NO_ART_MAT WITH NAM,
NO_CONTRAT WITH NCT, NO_BILLET WITH NBL, NOM_FOURNI WITH NFOUR
REPLACE QTE_MT_CON WITH VAL(QMC), NO_ACHAT WITH VAL(NACH)
REPLACE DESC_MATER WITH DMAT, D_L_ART_MT WITH CTOD(DARTM), MA_RECUI WITH
STORE .T. TO AJOUT
STORE COMP_ART +1 TO COMP_ART
STORE COMP_LIGNE + 1 TO COMP_LIGNE
IF COMP_LIGNE = 24
  STORE 13 TO COMP_LIGNE
  @ 12,1 CLEAR
ENDIF
ENDIF
ENDIF

```

```

B>
B>type mod_lm.prg 3420
STORE '0' TO PREMIER
SET EXACT ON
CLEAR
SELECT B
USE LISTEMAT INDEX LISTEMAT
STORE .T. TO AUTRE_CT
STORE 'G-' TO G
STORE '-' TO B
STORE 'LM' TO LM
DO WHILE AUTRE_CT
  STORE ' ' TO NBLM
  STORE ' ' TO N
  STORE ' ' TO L
  STORE ' ' TO M
  SET DELIMITERS OFF
  CLEAR
  @1,27 SAY "INDUSTRIE COUTURE INC"
  @2,26 SAY "-----"
  @4,20 SAY "**** MODIFIER UNE LISTE DES MATERIAUX ****"
  @6,7 SAY "NO LISTE DES MATERIAUX: "
  @6,32 SAY G
  @6,34 GET N PICTURE '9999'
  @6,38 SAY B
  @6,39 GET L PICTURE '99'
  @6,41 SAY LM
  @6,43 GET M PICTURE '99'
  @6,45 SAY ':'
  @12,20 SAY "Entrer le numero de la liste des materiaux"
  @14,36 SAY "ou"
  @16,19 SAY "Appuyer sur <RETURN> pour retourner au menu"
  READ
  @ 12,1 CLEAR
  STORE G + N + B + L + LM + M TO NBLM
  IF NBLM = 'G- - LM '
    SELECT A
    USE
    SELECT B
    USE
    SET DELIMITERS ON
    @ 5,1 CLEAR
    @ 12,25 SAY "TRI DES LISTES DE MATERIAUX"

```

```
USE LMATART INDEX LMATART
REINDEX
USE
USE LMATART INDEX LMBIL
REINDEX
USE
USE LMATART INDEX LMCON
REINDEX
USE
USE LISTEMAT INDEX LISTEMAT
REINDEX
USE
USE LISTEMAT INDEX LISBIL
REINDEX
USE
USE LISTEMAT INDEX LISCON
REINDEX
USE
CLEAR
RETURN
ELSE
STORE SUBSTR(NBLM,1,9) TO NBL
STORE SUBSTR(NBLM,1,6) TO NCT
FIND &NBLM
IF .NOT. EOF()
  @6,50 SAY "NUMERO DE CONTRAT:"
  @6,69 SAY NCT
  @7,7 SAY "NUMERO DE BILLET:"
  @7,32 SAY NBL
  SET DELIMITERS ON
  DO LM_CHOIX
  ELSE
    CLEAR
    ? CHR(7)
    @23,20 SAY "**** LISTE DES MATERIAUX INEXISTANTE ****"
    STORE 1 TO XX
    DO WHILE XX <= 35
      STORE XX + 1 TO XX
    ENDDO
  ENDIF
ENDIF
ENDDO
```

B>

```

B>
B>type lm_choix.prg 3421
STORE ' ' TO BAN
STORE ' ' TO NAB
STORE .T. TO AUTRE_ART
STORE .T. TO AUTRE_TAR
IF PREMIER = 'O'
  @8,7 SAY "CHARGE DE PROJET" " GET CH_PROJET PICTURE 'AA'
  @8,50 SAY "DATE DE COMMANDE" GET D_COMMANDE PICTURE '##/##/##'
  READ
  STORE 'N' TO PREMIER
ELSE
  @8,7 SAY "CHARGE DE PROJET"
  @8,32 SAY CH_PROJET
  @8,50 SAY "DATE DE COMMANDE"
  @8,68 SAY D_COMMANDE
ENDIF
SELECT A
USE LMATART INDEX LMATART
@10,1 SAY "ART QTE"
@10,22 SAY "DESCRIPTION"
@10,44 SAY "RECU DATE_LIV FOURNISSEUR #ACHAT"
STORE 0 TO COMPTEUR
STORE 10 TO COMP_DEROUL
STORE 1 TO COMP_BOUCLE
STORE 12 TO COMP_LIGNE
FIND %NBLM
IF .NOT. EOF ()
  DO WHILE AUTRE_TAR
    DO WHILE COMP_BOUCLE <= COMP_DEROUL .AND. NBLM =
A->NO_BIL_MAT .AND. .NOT. EOF ()
      STORE COMPTEUR + 1 TO COMPTEUR
      @ COMP_LIGNE, 1 SAY NO_ART_MAT
      @ COMP_LIGNE, 7 SAY QTE_MT_CON
      @ COMP_LIGNE, 11 SAY DESC_MATER
      @ COMP_LIGNE, 45 SAY MA_RECU
      @ COMP_LIGNE, 50 SAY D_L_ART_MT
      @ COMP_LIGNE, 60 SAY NOM_FOURNI
      @ COMP_LIGNE, 75 SAY NO_ACHAT
      STORE COMP_BOUCLE + 1 TO COMP_BOUCLE
      STORE COMP_LIGNE + 1 TO COMP_LIGNE
      SKIP
    ENDDO
  ELSE
    SELECT B
    RETURN
  ENDIF
  IF EOF () .OR. NBLM <> A->NO_BIL_MAT
    @ 23,21 SAY "**** FIN DES ARTICLES ****"
    STORE 1 TO XX
    DO WHILE XX <= 25
      STORE XX + 1 TO XX
    ENDDO
    @ 23,21 CLEAR
    STORE .F. TO AUTRE_TAR
  ENDIF
  STORE ' ' TO SEL
  @ 23,2 SAY "ENTRER LA SELECTION" GET SEL PICTURE 'A'
  @ 24,2 SAY "(X)/SORTIR, (D)/DEROULE, (M)/MODIFIER,
(E)/ELIMINER, (A)/AJOUTER"
  READ

```

```

DO CASE
  CASE UPPER(SEL) = 'X'
    CLEAR
    STORE '0' TO PREMIER
    SELECT B
    RETURN
  CASE UPPER(SEL) = 'D'
    IF (COMPTEUR = 21 .OR. NBLM <> A->NO_BIL_MAT) .OR. EOF ()
      SELECT B
      RETURN
    ENDIF
    IF EOF() .OR. NO_BIL_MAT <> NBLM
      SKIP -COMPTEUR
      STORE COMPTEUR - COMPTEUR TO COMPTEUR
    ENDIF
    STORE 12 TO COMP_LIGNE
    STORE 10 TO COMP_DÉROUL
    STORE 1 TO COMP_BOUCLE
    @ 12,1 CLEAR
  CASE UPPER(SEL) = 'M'
    @ 23,2 SAY "ENTRER LE NUMERO D'ARTICLE A MODIFIER "
  GET NAB
    @24,2 CLEAR
  READ
    DO MLM_ART
    @4,20 SAY "**** MODIFIER UNE LISTE DES MATERIAUX
****"
    STORE ' ' TO NAB
    STORE 1 TO COMPTEUR
    STORE 1 TO COMP_BOUCLE
    STORE 12 TO COMP_LIGNE
  CASE UPPER(SEL) = 'E'
    @ 23,2 SAY "ENTRER LE NUMERO D'ARTICLE A ELIMINER"
  GET BAN
    @ 24,2 CLEAR
  READ
    DO MLM_ELM
    STORE ' ' TO BAN
    STORE 1 TO COMPTEUR
    STORE 1 TO COMP_BOUCLE
    STORE 12 TO COMP_LIGNE
  CASE UPPER(SEL) = 'A'
    DO MLM_AJT
    STORE 1 TO XX
    DO WHILE XX <= 25
      STORE XX + 1 TO XX
    ENDDO
    @ 12,1 CLEAR
    STORE 1 TO COMPTEUR
  OTHERWISE
    SELECT B
    STORE '0' TO PREMIER
    RETURN
  ENDCASE
ENDDO
B>

```

```

B>
B>type mlm_art.prg 3421.1
FIND &NBLM
IF .NOT. EOF ()
  DO WHILE NAB <> A->NO_ART_MAT .AND. .NOT. EOF ()
    SKIP
  ENDDO
  IF EOF ()
    @23,2 CLEAR
    @ 23,22 SAY "*** NUMERO D'ARTICLE INEXISTANT ***"
    STORE 1 TO XX
    DO WHILE XX <= 30
      STORE XX+1 TO XX
    ENDDO
    @ 23,22 CLEAR
    SELECT B
    RETURN
  ELSE
    @ 12,1 CLEAR
    @ 13,2 SAY NO_ART_MAT
    @ 13,5 GET QTE_MT_CON PICTURE '99'
    @ 13,10 GET DESC_MATER PICTURE
'XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX'
    @ 13,45 GET MA_RECUC PICTURE 'X'
    @ 13,50 GET D_L_ART_MT PICTURE '99/99/99'
    @ 13,60 GET NOM_FOURNI PICTURE 'XXXXXXXXXX'
    @ 13,74 GET NO_ACHAT PICTURE '9999'
    READ
  ENDIF
ELSE
  SELECT B
  RETURN
ENDIF
@23, 1 CLEAR
@ 23,22 SAY " **** ARTICLE MODIFIE ****"
STORE 1 TO XX
DO WHILE XX <= 30
  STORE XX + 1 TO XX
ENDDO
@ 12,1 CLEAR
SELECT B
RETURN

```

B>

```

B>
B>
B>type mlm_elm.prg 3421.2
FIND &NBLM
IF .NOT. EOF ()
  DO WHILE BAN <> A->NO_ART_MAT .AND. .NOT. EOF ()
    SKIP
  ENDDO
  IF BAN = A->NO_ART_MAT
    DELETE
    PACK
    @ 12,1 CLEAR
    @15 ,27 SAY "**** ARTICLE ELIMINE ****"
    STORE 1 TO XX
    DO WHILE XX <= 25
      STORE 1+XX TO XX
    ENDDO
    @ 12,1 CLEAR
    SELECT A
    USE
    SELECT B
    STORE 1 TO COMPTEUR
  ELSE
    @ 12,1 CLEAR
    @ 23,22 SAY "*** NUMERO D'ARTICLE INEXISTANT ***"
    STORE 1 TO XX
    DO WHILE XX <= 25
      STORE XX + 1 TO XX
    ENDDO
    @ 12,1 CLEAR
    SELECT B
    RETURN
  ENDIF
ELSE
  STORE ' ' TO BAN
  @ 23,22 CLEAR
  SELECT B
  RETURN
ENDIF

```

B>

```

B/
B>type mlm_ajt.prg 3421.3
SET EXACT ON
STORE .F. TO AJOUT
@ 4,20
@4,20 SAY "**** AJOUTER UN ARTICLE ****"
@ 12,1 CLEAR
@ 12,1 CLEAR
STORE 0 TO COMP_ART
STORE 13 TO COMP_LIGNE
DO WHILE COMP_ART <= 24
  STORE .F. TO DUPLICATION
  STORE ' ' TO NAM
  STORE ' ' TO NFOUR
  STORE ' ' TO QMC
  STORE ' ' TO NACH
  STORE ' ' TO DMAT
  STORE ' ' TO DARTM
  STORE ' ' TO RECEP
  STORE 'N' TO RECU
  @ COMP_LIGNE, 1 GET NAM PICTURE 'XX'
  @ COMP_LIGNE, 6 GET QMC PICTURE '99'
  @ COMP_LIGNE, 11 GET DMAT PICTURE
  'XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX'
  @ COMP_LIGNE, 45 GET RECU PICTURE 'A'
  @ COMP_LIGNE, 50 GET DARTM PICTURE '99/99/99'
  @ COMP_LIGNE, 60 GET NFOUR PICTURE 'XXXXXXXXXXXX'
  @ COMP_LIGNE, 74 GET NACH PICTURE '9999'
  READ
  IF NAM = ' '
    SELECT A
    USE
    SELECT B
    IF AJOUT
      @ 23,22 SAY "**** ARTICLE AJOUTE ****"
    ENDIF
    RETURN
  ELSE
    FIND %NBLM
    IF .NOT. EOF()
      DO WHILE NBLM= A-> NO_BIL_MAT .AND. .NOT. EOF() .AND.
      .NOT. DUPLICATION
        IF NAM=NO_ART_MAT
          @23,18 SAY "**** DUPLICATION DU NO D'ARTICLE
          ****"
          STORE .T. TO DUPLICATION
          STORE 1 TO XX
          DO WHILE XX <= 25
            STORE XX+1 TO XX
          ENDDO
          @ 12,1 CLEAR
        ENDIF
        SKIP
      ENDDO
    ENDIF
    IF NBLM <> A-> NO_BIL_MAT .AND. .NOT. DUPLICATION .OR. EOF()
    .AND. NAM<>NO_ART_MAT .AND. .NOT. DUPLICATION
      APPEND BLANK
      REPLACE NO_BIL_MAT WITH NBLM, NO_ART_MAT WITH NAM,
      NO_CONTRAT WITH NCT, NO_BILLET WITH NBL, NOM_FOURNI WITH NFOUR
      REPLACE QTE_MT_CON WITH VAL(QMC), NO_ACHAT WITH VAL(NACH)
      REPLACE DESC_MATER WITH DMAT, D_L_ART_MT WITH CTOD(DARTM),
      MA_RECU WITH RECU
      STORE .T. TO AJOUT
      STORE COMP_ART +1 TO COMP_ART
      STORE COMP_LIGNE + 1 TO COMP_LIGNE
    ENDIF
    IF COMP_LIGNE = 21
      @ 12,1 CLEAR
      STORE 11 TO COMP_LIGNE
    ENDIF
  ENDIF
ENDDO

```

```

B>
B>type el_lisma.prg 3430
SELECT A
USE LISTEMAT INDEX LISTEMAT
STORE .T. TO AUTRE_CL
STORE ' ' TO NBLM
STORE 'G-' TO G
STORE '-' TO B
STORE 'LM' TO LM
CLEAR
DO WHILE AUTRE_CL
  SET DELIMITERS OFF
  STORE ' ' TO N
  STORE ' ' TO L
  STORE ' ' TO M
  @ 1,21 SAY "          INDUSTRIE COUTURE LTEE."
  @ 2,21 SAY "          -----"
  @ 4,21 SAY "*** ELIMINER UNE LISTE DE MATERIEL ***"
  @ 6,15 SAY "NUMERO DE LA LISTE DE MATERIEL : "
  @ 6,47 SAY G
  @ 6,49 GET N PICTURE '9999'
  @ 6,53 SAY B
  @ 6,54 GET L PICTURE '99'
  @ 6,56 SAY LM
  @ 6,58 GET M PICTURE '99'
  @ 6,60 SAY ":"
  @ 12,20 SAY "Entrer le numero de la liste de materiel"
  @ 14,36 SAY "ou"
  @ 16,19 SAY "Appuyer sur <RETURN> pour retourner au menu"
  READ
  @ 12, 1 CLEAR
  STORE G + N + B + L + LM + M TO NBLM
  IF NBLM = 'G- - LM '
    SELECT A
    USE
    SELECT B
    USE
    SELECT C
    USE
    CLEAR
    SET DELIMITERS ON
    @ 5,1 CLEAR
    @ 12,25 SAY "TRI DES LISTES DE MATERIAUX"
    USE LISTEMAT INDEX LISCON
    REINDEX
    USE
    USE LISTEMAT INDEX LISBIL
    REINDEX
    USE
    USE LMATART INDEX LMBIL
    REINDEX
    USE
    USE LMATART INDEX LMCON
    REINDEX
    USE
    CLEAR
    RETURN
  ELSE
    SET DELIMITERS ON
    @ 6,15 CLEAR
    FIND %NBLM
    IF .NOT. EOF ()
      STORE SUBSTR(NBLM,1,9) TO NBL
      SELECT B
      USE BILLETDT INDEX NOBIL
      FIND %NBL

```

```

@ 8,5 SAY "NO DU BILLET" GET NBL
@ 9,5 SAY "DATE EMISSION" GET EMI_BILLET
@ 10,5 SAY "DATE DE LIVRAISON" GET DATE_L_BIL
CLEAR GET
SELECT A
@ 12,5 SAY "NO DE LA LISTE DE MATERIEL " GET NO_BIL_MAT
@ 13,5 SAY "DATE DE COMMANDE " GET D_COMMANDE
CLEAR GET
STORE ' ' TO CONF_ELM
@ 18,15 SAY "ENTRER <E> POUR CONFIRMER L'ELIMINATION"
GET CONF_ELM
READ
IF UPPER (CONF_ELM) = 'E'
DELETE
PACK
USE
SELECT C
USE LMATART INDEX LMATART
FIND &NBLM
DELETE ALL FOR NBL = C->NO_BIL_MAT
PACK
USE
CLEAR
@ 12,22 SAY "*** LISTE DE MATERIAUX ELIMINE ***"
STORE 1 TO XX
DO WHILE XX <= 30
STORE XX + 1 TO XX
ENDDO
@ 12,22 CLEAR
ELSE .
CLEAR
@ 12,22 SAY " *** LISTE NON ELIMINE ***"
STORE 1 TO XX
DO WHILE XX <= 30
STORE XX + 1 TO XX
ENDDO
@ 12,22 CLEAR
ENDIF
STORE ' ' TO NBLM
ELSE
? CHR (7)
CLEAR
@ 12,22 SAY " *** NO DE LA LISTE NON TROUVE ***"
STORE 1 TO XX
DO WHILE XX <= 30
STORE XX + 1 TO XX
ENDDO
@ 12,22 CLEAR
STORE ' ' TO NBLM
ENDIF
STORE ' ' TO NBLM
STORE ' ' TO OPTION
SELECT A
ENDDO

```

B>

```

B>
B>type consul.prg 3500
STORE .F. TO SORTIE_CL
STORE ' ' TO OPTION
CLEAR
  DO WHILE .NOT. SORTIE_CL
    @ 1,27 SAY "INDUSTRIE COUTURE LTEE"
    @ 2,27 SAY "-----"
    @ 4,24 SAY "MENU DU SYSTEME DE CONSULTATION"
    @ 8,26 SAY "1- LISTE DES CONTRATS"
    @ 10,26 SAY "2- LISTE DES BILLETS PAR CONTRAT"
    @ 12,26 SAY "3- LISTE DES BILLETS DE TRAVAIL INDIVIDUEL"
    @ 14,26 SAY "4- LISTE DES MATERIAUX"
    @ 16,26 SAY "5- LISTE DES MATERIAUX MANQUANT POUR TOUS LES
CONTRATS"
    @ 18,26 SAY "R- RETOUR AU MENU PRINCIPAL"
    @ 21,26 SAY "ENTRER VOTRE CHOIX" GET OPTION

  READ
  CLEAR
  DO CASE
    CASE OPTION = '1'
      DO CH_IM_CO
    CASE OPTION = '2'
      DO CH_IM_BI
    CASE OPTION = '3'
      DO CH_BI_IN
    CASE OPTION = '4'
      DO LM_BILLE
    CASE OPTION = '5'
      DO LMECRIMP
    CASE UPPER (OPTION) = 'R'
      CLEAR
      STORE ' ' TO OPTION
      RETURN
  OTHERWISE
    ? CHR (7)
    @ 23,26 SAY "*** ENTRER INVALIDE ***"
    STORE 1 TO XX
    DO WHILE XX <= 25
      STORE XX + 1 TO XX
    ENDDO
    @ 23,26 CLEAR

  ENDCASE
  STORE ' ' TO OPTION
ENDDO
B>

```

```
B>type ch-im_co.prg 3510
CLEAR
STORE .T. TO ENCORE
DO WHILE ENCORE.
  @ 1,21 SAY '      INDUSTRIE COUTURE LTEE'
  @ 2,21 SAY '      -----'
  @ 3,21 SAY '      LISTE DES CONTRATS'
  @ 4,21 SAY '      *****'
  STORE ' ' TO OPTION
  @ 10,10 SAY "<E>/ECRAN, <I>/IMPRIMANTE, <R>/RETOUR AU MENU" GET
  OPTION
  READ
  DO CASE
    CASE UPPER(OPTION) = 'E'
      DO LISCONTR
    CASE UPPER(OPTION) = 'I'
      DO IMP_CON
    CASE UPPER(OPTION) = 'R'
      CLEAR
      RETURN
  ENDCASE
ENDDO

B>
```

```

B>
B>type liscontr.prg 3511
CLEAR
STORE ' ' TO N
STORE 'G-' TO G
STORE ' ' TO REP
STORE ' ' TO NO_CONTRAT
STORE ' ' TO CONTRAT
SELECT A
USE CONTRAT INDEX CONTRAT
STORE .T. TO AUTRE_CON
STORE 0 TO TOTAL
STORE 0 TO EST
STORE 0 TO REA
STORE 8 TO COMPL
DO WHILE AUTRE_CON .AND. REP <> 'X'
    @ 1,27 SAY "   INDUSTRIE COUTURE LTEE"
    @ 2,27 SAY "   -----"
    @ 3,27 SAY " *** LISTES DES CONTRATS ***"
    @ 6,1 SAY "CONTRAT"
    @ 6,11 SAY "CLIENT"
    @ 6,22 SAY "DESCRIPTION"
    @ 6,40 SAY "CP"
    @ 6,44 SAY "EMISSION"
    @ 6,54 SAY "DATE_LIV"
    @ 6,64 SAY "HRS_EST"
    @ 6,73 SAY "HRS_REA"
    @.7,1 SAY "ENTRER LE NUMERO DE CONTRAT " GET N PICTURE
'9999'
    @ 7, 29 SAY G
    READ
    STORE G+N TO CONTRAT
    @7,1 CLEAR
    LOCATE FOR NO_CONTRAT >= CONTRAT
ENDIF
DO WHILE .NOT. EOF () .and. REP <> 'X'
    IF .NOT. IND_CONT
        SET COLOR TO G
    ENDIF
    IF UPPER(FIN_CONT) = 'O'
        SET COLOR TO R
    @ COMPL,1 SAY NO_CONTRAT
    @ COMPL,9 SAY N_CLIENT
    @ COMPL,20 SAY DESC_CONT
    @ COMPL,40 SAY CH_PROJET
    @ COMPL,44 SAY EMISSION
    ELSE
    @ COMPL,1 SAY NO_CONTRAT
    @ COMPL,9 SAY N_CLIENT
    @ COMPL, 20 SAY DESC_CONT
    @ COMPL,40 SAY CH_PROJET
    @ COMPL,44 SAY EMISSION
    ENDIF

```

```
STORE DATE() TO DSYS
IF DSYS > DAT_L_CONT
SET COLOR TO R
@ COMPL,54 SAY DAT_L_CONT
ELSE
@ COMPL,54 SAY DAT_L_CONT
ENDIF
SET COLOR TO W
IF UPPER(IND_DAT) = 'O'
SET COLOR TO GR+
@ COMPL,64 SAY HRS_ESTIME
ELSE
@ COMPL,64 SAY HRS_ESTIME
ENDIF
SET COLOR TO W
IF HRS_REALIS > HRS_ESTIME
SET COLOR TO B
@ COMPL,72 SAY HRS_REALIS
ELSE
@ COMPL,72 SAY HRS_REALIS
ENDIF
SET COLOR TO W
STORE EST + HRS_ESTIME TO EST
STORE REA + HRS_REALIS TO REA
STORE COMPL + 2 TO COMPL
IF COMPL > 20
STORE ' ' TO REP
@ 23, 1 SAY "Entrer <RETURN> pour continuer"
@ 24, 1 SAY "<X> pour retourner au menu" GET REP
READ
@ 24,1 CLEAR
STORE 8 TO COMPL
@ 8,1 CLEAR
ENDIF
STORE EST - REA TO TOTAL
CONTINUE
ENDDO
IF REP<> 'X'
@ 21,22 SAY "**** Fin des Contrats ****"
STORE .F. TO AUTRE_CON
@ 23,33 SAY "TOTAL HRS EST - HRS REA ="
@ 23,61 SAY TOTAL PICTURE '99999'
ENDIF
ENDDO
IF EOF()
STORE ' ' TO REP
@ 24,1 SAY "Entrer <RETURN> pour retourner au menu" GET REP
READ
ENDIF
CLEAR
SELECT A
USE
RETURN
B>
```

```

B>
B>type imp_con.prg 3512
STORE ' ' TO OPTION
STORE 0 TO TOTAL
STORE 0 TO EST
STORE 0 TO REA
CLEAR
@ 1,21 SAY "      INDUSTRIE COUTURE LTEE"
@ 2,21 SAY "      -----"
@ 4,21 SAY "    **** LISTE DES CONTRAT ****"
@ 7,18 SAY "  *** ALIGNER LE PAPIER POUR L'IMPRESSION ***"
@ 9,18 SAY "APPUYER SUR <RETURN> POUR COMMENCER L'IMPRESSION"
@ 11,18 SAY "<X> POUR RETOURNER AU MENU"
@ 13,18 SAY "=====>" GET OPTION
READ
IF UPPER(OPTION) = 'X'
  SELECT A
  USE
  CLEAR
  RETURN
ENDIF
EJECT
SELECT A
USE CONTRAT INDEX CONTRAT
STORE 1 TO COMP_LIGNE
SET DEVICE TO PRINT
DO WHILE .NOT. EOF ()
  IF COMP_LIGNE = 1 .OR. COMP_LIGNE = 50
    @ 1,30 SAY "      INDUSTRIE COUTURE Ltee"
    @ 2,30 SAY "      -----"
    @ 4,30 SAY "    **** LISTE DES CONTRAT ****"
    @ 6,2 SAY "CONTRAT"
    @ 6,12 SAY "CLIENT"
    @ 6,24 SAY "DESCRIPTION"
    @ 6,40 SAY "CP"
    @ 6,44 SAY "EMISSION"
    @ 6,54 SAY "DATE-LIV"
    @ 6,64 SAY "HRS-EST"
    @ 6,73 SAY "HRS-REA"
    STORE 6 TO COMP_LIGNE
  ENDIF
  STORE COMP_LIGNE + 2 TO COMP_LIGNE
  @ COMP_LIGNE, 2 SAY NO_CONTRAT
  @ COMP_LIGNE, 11 SAY N_CLIENT
  @ COMP_LIGNE, 20 SAY DESC_CONT
  @ COMP_LIGNE, 40 SAY CH_PROJET
  @ COMP_LIGNE, 44 SAY EMISSION
  @ COMP_LIGNE, 54 SAY DAT_L_CONT
  @ COMP_LIGNE, 64 SAY HRS_ESTIME
  @ COMP_LIGNE, 69 SAY HRS_REALIS
  STORE EST + HRS_ESTIME TO EST
  STORE REA + HRS_REALIS TO REA
  SKIP
ENDDO
@ COMP_LIGNE + 2, 2 SAY ' '
STORE COMP_LIGNE + 4 TO COMP_LIGNE
STORE EST - REA TO TOTAL
@ COMP_LIGNE, 30 SAY "TOTAL HRS EST - HRS REA ="
@ COMP_LIGNE, 56 SAY TOTAL_PICTURE '99999'
@ COMP_LIGNE, 60 SAY ' '
SELECT A
USE
SET DEVICE TO SCREEN
CLEAR
-----

```

```
B>
B>type ch_im_bi.prg 3520
CLEAR
STORE .T. TO ENCORE
DO WHILE ENCORE
  @ 1,21 SAY '      INDUSTRIE COUTURE LTEE'
  @ 2,21 SAY '      -----'
  @ 5,21 SAY '  LISTE DES BILLETS PAR CONTRAT'
  @ 6,21 SAY '  *****'
  STORE ' ' TO OPTION
  @ 10,10 SAY "<E>/ECRAN, <I>/IMPRIMANTE, <R>/RETOUR AU MENU" GET
  OPTION
  READ
  DO CASE
    CASE UPPER(OPTION) = 'E'
      DO LIS_BILL
    CASE UPPER(OPTION) = 'I'
      DO IMP_BIL
    CASE UPPER(OPTION) = 'R'
      CLEAR
      RETURN
  ENDCASE
ENDDO

B>
```

```
CLEAR
STORE 0 TO X
STORE 0 TO XI
STORE 0 TO XII
STORE 0 TO XIII
STORE 0 TO XIV
STORE 0 TO XV
STORE 0 TO XVI
STORE 0 TO XVII
STORE 0 TO LO
STORE 0 TO LI
STORE 0 TO LII
STORE 0 TO LIII
STORE 0 TO LIV
STORE 'G-' TO G
STORE 0 TO LV
STORE 0 TO LVI
STORE .T. TO AUTRE_CON
STORE .T. TO ENCORE
STORE ' ' TO NCC
STORE ' ' TO NO_CONTRAT
STORE ' ' TO NCB
STORE ' ' TO N
STORE ' ' TO TTT
STORE .T. TO FIN
STORE 3 TO LIGNE
DO WHILE AUTRE_CON
  @ 1,22 SAY "*** LISTE DES BILLETS PAR CONTRAT ***"
  SELECT A
  USE CONTRAT INDEX CONTRAT
  @ 3,15 SAY "NUMERO DU CONTRAT:"
  @ 3,33 SAY G
  @ 3,35 GET N PICTURE '9999'
  READ
  STORE G+N TO NCC
  @ 3,1 CLEAR
  LOCATE FOR NO_CONTRAT != NCC
  DO WHILE .NOT. EOF ()
    IF LIGNE = 23
      @ 3,0 CLEAR
      STORE 3 TO LIGNE
    ENDIF
  @ LIGNE,1 SAY "No DU CONTRAT : "
  @ LIGNE,17 SAY '***'
  @ LIGNE,21 SAY NO_CONTRAT
  @ LIGNE,28 SAY '***'
  STORE NO_CONTRAT TO NCC
  STORE LIGNE + 2 TO LIGNE
  @ LIGNE,1 SAY "No BILLET"
  @ LIGNE,13 SAY "EMISSION"
  @ LIGNE,25 SAY "MAT"
  @ LIGNE,37 SAY "DATE-LIV"
  @ LIGNE,49 SAY "DESTINATION"
  SELECT B
  USE BILLETDT INDEX BILLETDT
  FIND %NCC
  DO WHILE NCC = B->NO_CONTRAT .AND. .NOT. EOF ()
    STORE LIGNE + 2 TO LIGNE
    IF IN_B
      SET COLOR TO W
    ELSE
      SET COLOR TO G
    ENDIF
    IF UPPER(IND_BIL) = '0'
      SET COLOR TO R
    @ LIGNE,1 SAY NO_BILLET
    ELSE
      @ LIGNE,1 SAY NO_BILLET
    ENDIF
    SET COLOR TO W
    @ LIGNE,13 SAY EMI_BILLET
    STORE NO_BILLET TO TTT
    SELECT D
    USE LMATART INDEX LMBIL
    STORE ' ' TO SAVOIR
    FIND %TTT
    DO WHILE TTT = D->NO_BILLET
      IF FIN
        IF UPPER(MA_MELU) = 'N'
          STORE 'N' TO SAVOIR
          STORE .T. TO FIN
        ELSE
          STORE 'O' TO SAVOIR
        ENDIF
      ENDIF
      SKIP
    ENDDO
    IF UPPER(SAVOIR)='N'
      SET COLOR TO R
    @ LIGNE,25 SAY SAVOIR
    SET COLOR TO W/,W/R,G
    ELSE
      @ LIGNE,25 SAY SAVOIR
    ENDIF
  ENDF
ENDIF
```

```

STORE ' ' TO SAVOIR
STORE .T. TO FIN
STORE ' ' TO ITT
SELECT B
IF IN_B
SET COLOR TO W
ELSE
SET COLOR TO G
ENDIF
STORE DATE() TO DSYS
IF DSYS > DATE_L_BIL
SET COLOR TO R
@ LIGNE,37 SAY DATE_L_BIL
ELSE
@ LIGNE,37 SAY DATE_L_BIL
ENDIF
SET COLOR TO W
@ LIGNE,49 SAY DESTINATIO
STORE NO_BILLET TO NCB
SELECT C
USE HEUREREA INDEX NOHEURE
DO LAC
STORE LIGNE + 2 TO LIGNE
@ LIGNE,0 SAY 'CENTRE'
@ LIGNE,7 SAY ' 20'
@ LIGNE,12 SAY ' 21'
@ LIGNE,17 SAY ' 22'
@ LIGNE,22 SAY ' 23'
@ LIGNE,27 SAY ' 24'
@ LIGNE,32 SAY ' 25'
@ LIGNE,37 SAY ' 31'
@ LIGNE,42 SAY ' 32'
@ LIGNE,47 SAY ' 40'
@ LIGNE,52 SAY ' 41'
@ LIGNE,57 SAY ' 42'
@ LIGNE,62 SAY ' 43'
@ LIGNE,67 SAY ' 44'
@ LIGNE,72 SAY ' 47'
@ LIGNE,77 SAY ' 48'
STORE LIGNE +2 TO LIGNE
DO LIS_EST
@ LIGNE,9 SAY
=====
SKIP
IF EOF ( )
STORE 21 TO LIGNE
SKIP -1
ELSE
IF SUBSTR(NCB,1,6) <> SUBSTR(B->NO_BILLET,1,6)
STORE 21 TO LIGNE
SKIP -1
ELSE
SKIP -1
ENDIF
ENDIF
IF LIGNE = 21
STORE ' ' TO REP
@ 23,2 SAY 'Appuyer sur <RETURN> pour continuer'
@ 24,2 SAY '<X> pour retourner au menu' GET REP
READ
IF UPPER(REP) = 'X'
SELECT A
USE
SELECT B
USE
SELECT C
USE
SELECT D
USE
CLEAR
RETURN
ENDIF
@ 7,0 CLEAR
STORE 5 TO LIGNE
ENDIF
SKIP
ENDDO
STORE 23 TO LIGNE
SELECT A
CONTINUE
ENDDO
STORE .F. TO AUTRE_DUN
ENDDO
CLEAR
SELECT A
USE
SELECT B
USE
SELECT C
USE
SELECT D
USE
RETURN

```

B>

```
B>  
B>type lac.prg 3521.1  
FIND &NCB  
SUM C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C50, C51, C52, C53,  
C54, C55, C56 TO X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, LO, LI,  
LII, LIII, LIV, LV, LVI FOR NCB = C->NO_BILLET  
SELECT B  
RETURN
```

```
B>
```

```
B>
B>type lis_est.prg 3521.2
@ LIGNE,0 SAY "TO/HRS"
IF C10 < X
SET COLOR TO B
@ LIGNE,7 SAY X PICTURE '999'
ELSE
@ LIGNE,7 SAY X PICTURE '999'
ENDIF
SET COLOR TO W
IF C11 < XI
SET COLOR TO B
@ LIGNE ,12 SAY XI PICTURE '999'
ELSE
@ LIGNE,12 SAY XI PICTURE '999'
ENDIF
SET COLOR TO W
IF C12 < XII
SET COLOR TO B
@ LIGNE,17 SAY XII PICTURE '999'
ELSE
@ LIGNE,17 SAY XII PICTURE '999'
ENDIF
SET COLOR TO W
IF C13 < XIII
SET COLOR TO B
@ LIGNE,22 SAY XIII PICTURE '999'
ELSE
@ LIGNE,22 SAY XIII PICTURE '999'
ENDIF
SET COLOR TO W
IF C14 < XIV
SET COLOR TO B
@ LIGNE,27 SAY XIV PICTURE '999'
ELSE
@ LIGNE,27 SAY XIV PICTURE '999'
ENDIF
SET COLOR TO W
IF C15 < XV
SET COLOR TO B
@ LIGNE,32 SAY XV PICTURE '999'
ELSE
@ LIGNE,32 SAY XV PICTURE '999'
ENDIF
SET COLOR TO W
IF C16 < XVI
SET COLOR TO B
@ LIGNE,37 SAY XVI PICTURE '999'
ELSE
@ LIGNE,37 SAY XVI PICTURE '999'
ENDIF
SET COLOR TO W
IF C17 < XVII
SET COLOR TO B
@ LIGNE,42 SAY XVII PICTURE '999'
ELSE
@ LIGNE,42 SAY XVII PICTURE '999'
ENDIF
SET COLOR TO W
IF C50 < L0
SET COLOR TO B
@LIGNE,47 SAY L0 PICTURE '999'
```

```
ELSE
@ LIGNE,47 SAY LO PICTURE '999'
ENDIF
SET COLOR TO W
IF C51 < LI
SET COLOR TO B
@ LIGNE,52 SAY LI PICTURE '999'
ELSE
@ LIGNE,52 SAY LI PICTURE '999'
ENDIF
SET COLOR TO W
IF C52 < LII
SET COLOR TO B
@ LIGNE,57 SAY LII PICTURE '999'
ELSE
@ LIGNE,57 SAY LII PICTURE '999'
ENDIF
SET COLOR TO W
IF C53 < LIII
SET COLOR TO B
@ LIGNE,62 SAY LIII PICTURE '999'
ELSE
@ LIGNE,62 SAY LIII PICTURE '999'
ENDIF
SET COLOR TO W
IF C54 < LIV
SET COLOR TO B
@ LIGNE,67 SAY LIV PICTURE '999'
ELSE
@ LIGNE,67 SAY LIV PICTURE '999'
ENDIF
SET COLOR TO W
IF C55 < LV
SET COLOR TO B
@ LIGNE,72 SAY LV PICTURE '999'
ELSE
@ LIGNE,72 SAY LV PICTURE '999'
ENDIF
SET COLOR TO W
IF C56 < LVI
SET COLOR TO B
@ LIGNE, 77 SAY LVI PICTURE '999'
ELSE
@ LIGNE,77 SAY LVI PICTURE '999'
ENDIF
SET COLOR TO W
STORE LIGNE + 1 TO LIGNE
@ LIGNE,0 SAY 'HR/EST'
@ LIGNE,7 SAY C10
@ LIGNE,12 SAY C11
@ LIGNE,17 SAY C12
@ LIGNE,22 SAY C13
@ LIGNE,27 SAY C14
@ LIGNE,32 SAY C15
@ LIGNE,37 SAY C16
@ LIGNE,42 SAY C17
@ LIGNE,47 SAY C50
@ LIGNE,52 SAY C51
@ LIGNE,57 SAY C52
@ LIGNE,62 SAY C53
@ LIGNE,67 SAY C54
@ LIGNE,72 SAY C55
@ LIGNE,77 SAY C56
STORE LIGNE + 1 TO LIGNE
RETURN
```

```

B>
B>type imp_bil.prg 3522
STORE 0 TO X
STORE 0 TO XI
STORE 0 TO XII
STORE 0 TO XIII
STORE 0 TO XIV
STORE 0 TO XV
STORE 0 TO XVI
STORE 0 TO XVII
STORE 0 TO LO
STORE 0 TO LI
STORE 0 TO LII
STORE 0 TO LIII
STORE 0 TO LIV
STORE 0 TO LV
STORE 0 TO LVI
STORE .T. TO AUTRE_CON
STORE .T. TO ENCORE
STORE ' ' TO NCC
STORE ' ' TO NCB
STORE ' ' TO OPTION
STORE ' ' TO TTT
STORE .T. TO FIN
CLEAR
@ 1,21 SAY ' INDUSTRIE COUTURE LTEE'
@ 2,21 SAY ' -----'
@ 4,19 SAY '*** LISTE DES BILLETS PAR CONTRAT ***'
@ 7,18 SAY '*** ALIGNER LE PAPIER POUR L'IMPRESSION ***'
@ 9,18 SAY "APPUYER SUR <RETURN> POUR COMMENCER L'IMPRESSION"
@ 11,18 SAY "<X> POUR RETOURNER AU MENU"
@ 13,18 SAY "======" GET OPTION
READ
IF UPPER(OPTION) = 'X'
  CLEAR
  RETURN
ENDIF
EJECT
STORE 1 TO LIGNE
SELECT A
USE CONTRAT INDEX CONTRAT
SET DEVICE TO PRINT
DO WHILE .NOT. EOF ()
  IF LIGNE = 1 .OR. LIGNE = 58
    @ 1,27 SAY " INDUSTRIE COUTURE LTEE"
    @ 2,27 SAY " -----"
    @ 4,23 SAY '*** LISTE DES BILLETS PAR CONTRAT ***'
    STORE 6 TO LIGNE
  ENDIF
  @ LIGNE,1 SAY "NO DU CONTRAT :"
  @ LIGNE,17 SAY '***'
  @ LIGNE,21 SAY NO_CONTRAT
  @ LIGNE,28 SAY '***'
  STORE NO_CONTRAT TO NCC
  STORE LIGNE + 2 TO LIGNE
  @ LIGNE,1 SAY "NO BILLET"
  @ LIGNE,13 SAY "EMISSION"
  @ LIGNE,25 SAY "MAI"
  @ LIGNE,37 SAY "DATE-LIV"
  @ LIGNE,49 SAY "DESTINATION"
  SELECT B
  USE BILLETDT INDEX BILLETDT
  FIND &NCC
  DO WHILE NCC = B->NO_CONTRAT .AND. .NOT. EOF ()
    IF LIGNE = 56
      STORE 5 TO LIGNE
    ENDIF
    STORE LIGNE + 2 TO LIGNE
    @ LIGNE,1 SAY NO_BILLET
    @ LIGNE,13 SAY EMI_BILLET
    STORE NO_BILLET TO TTT
  
```

```

SELECT D
USE LMATART INDEX LMBIL
STORE ' ' TO SAVOIR
FIND &TTT
DO WHILE TTT = D->NO_BILLET
IF 'FIN
  IF MA_RECU = 'N'
    STORE 'N' TO SAVOIR
    STORE .F. TO FIN
  ELSE
    STORE '0' TO SAVOIR
  ENDIF
ENDIF
SKIP
ENDDO
@ LIGNE,26 SAY SAVOIR
STORE ' ' TO SAVOIR
STORE .T. TO FIN
STORE ' ' TO TTT
SELECT B
@ LIGNE,37 SAY DATE_L_BIL
@ LIGNE,49 SAY DESTINATIO
STORE NO_BILLET TO NCB
SELECT C
USE HEUREREA INDEX NOHEURE
DO LAC
STORE LIGNE + 2 TO LIGNE
@ LIGNE,0 SAY 'CENTRE'
@ LIGNE,7 SAY ' 20'
@ LIGNE,12 SAY ' 21'
@ LIGNE,17 SAY ' 22'
@ LIGNE,22 SAY ' 23'
@ LIGNE,27 SAY ' 24'
@ LIGNE,32 SAY ' 25'
@ LIGNE,37 SAY ' 31'
@ LIGNE,42 SAY ' 32'
@ LIGNE,47 SAY ' 40'
@ LIGNE,52 SAY ' 41'
@ LIGNE,57 SAY ' 42'
@ LIGNE,62 SAY ' 43'
@ LIGNE,67 SAY ' 44'
@ LIGNE,72 SAY ' 47'
@ LIGNE,77 SAY ' 48'
STORE LIGNE + 2 TO LIGNE
DO LIS_EST
SKIP
@ LIGNE,9 SAY

```

```

=====
-----
ENDDO
STORE 58 TO LIGNE
SELECT A
SKIP
ENDDO
@ LIGNE + 2, 1 SAY ' '
CLEAR
SELECT A
USE
SELECT B
USE
SELECT C
USE
SELECT D
USE
SET DEVICE TO SCREEN
EJECT
RETURN

```

B>

```
B>
B>type ch_bi_in.prg 3530
CLEAR
STORE .T. TO ENCORE
DO WHILE ENCORE
  @ 1,21 SAY '      INDUSTRIE COUTURE LTEE'
  @ 2,21 SAY '      -----'
  @ 5,21 SAY '  LISTE DES BILLETS INDIVIDUELS'
  @ 6,21 SAY '  *****'
  STORE ' ' TO OPTION
  @ 10,10 SAY "<E>/ECRAN, <I>/IMPRIMANTE, <R>/RETOUR AU MENU" GET
  OPTION
  READ
  DO CASE
    CASE UPPER(OPTION) = 'E'
      DO LI_BI_IN
    CASE UPPER(OPTION) = 'I'
      DO IMPRBIL
    CASE UPPER(OPTION) = 'R'
      CLEAR
      RETURN
  ENDCASE
ENDDO

B>
```

```

B>
B>type li_bi_in.prg 3531
CLEAR
STORE 'G-' TO G
STORE '-' TO B
STORE ' ' TO N
STORE ' ' TO L
STORE ' ' TO NO_BILLET
STORE .T. TO AUTRE_BIL
STORE 0 TO X
STORE 0 TO XI
STORE 0 TO XII
STORE 0 TO XIII
STORE 0 TO XIV
STORE 0 TO XV
STORE 0 TO XVI
STORE 0 TO XVII
STORE 0 TO LO
STORE 0 TO LI
STORE 0 TO LII
STORE 0 TO LIII
STORE 0 TO LIV
STORE 0 TO LV
STORE 0 TO LVI
STORE ' ' TO NBL
STORE ' ' TO NCB
STORE ' ' TO NCC
STORE ' ' TO TTT
STORE .T. TO FIN
STORE 9 TO COMPB
STORE 8 TO COMPL
STORE 0 TO COMART
DO WHILE AUTRE_BIL
SELECT A
USE BILLETDT INDEX NOBIL
@ 1,27 SAY " INDUSTRIE COUTURE LTEE"
@ 2,27 SAY "-----"
@ 3,20 SAY " LISTE DES BILLETS DE TRAVAIL INDIVIDUEL"
SET DELIMITERS OFF
@ 5,15 SAY "NUMERO DU BILLET"
@ 5,32 SAY G
@ 5,34 GET N PICTURE '9999'
@ 5,38 SAY B
@ 5,39 GET L PICTURE '99'
READ
SET DELIMITERS ON
STORE G+N+B+L TO NBL
@ 5,1 CLEAR
LOCATE FOR NO_BILLET >= NBL
@ 5,51 SAY "HEURES REALISEES"
@ 6,1 SAY "CONTRAT"
@ 6,9 SAY " EMISSION"
@ 6,19 SAY "MAT"
@ 6,23 SAY "DATE_LIV"
@ 6,32 SAY "20"
@ 6,35 SAY "21"
@ 6,38 SAY "22"
@ 6,41 SAY "23"
@ 6,44 SAY "24"
@ 6,47 SAY "25"
@ 6,50 SAY "31"
@ 6,53 SAY "32"
@ 6,56 SAY "40"
@ 6,59 SAY "41"
@ 6,62 SAY "42"
@ 6,65 SAY "43"
@ 6,68 SAY "44"
@ 6,71 SAY "47"
@ 6,74 SAY "48"
@ 6,77 SAY "DTN"
DO WHILE (.NOT. EOF)
@ COMPL,1 SAY NO_BILLET
@ COMPL,11 SAY EMI_BILLET
STORE DATE() TO DSYS
IF DSYS > DATE_L_BIL
SET COLOR TO R
@ COMPL,11 SAY DATE_L_BIL

```

```

ELSE
@ COMPL,22 SAY DATE_L_BIL
ENDIF
SET COLOR TO W
STORE NO_BILLET TO TTT
STORE NO_BILLET TO NCB
SELECT D
USE LMATART INDEX LMBIL
STORE ' ' TO SAVOIR
FIND &TTT
DO WHILE TTT = D->NO_BILLET
IF FIN
IF UPPER(MA_RECU) = 'N'
STORE 'N' TO SAVOIR
STORE .F. TO FIN
ELSE
STORE 'O' TO SAVOIR
ENDIF
ENDIF
SKIP
ENDDO
IF UPPER(SAVOIR) = 'N'
SET COLOR TO R
@ COMPL,20 SAY SAVOIR
ELSE
@ COMPL,20 SAY SAVOIR
ENDIF
SET COLOR TO W
STORE ' ' TO SAVOIR
STORE .T. TO FIN
STORE ' ' TO TTT
SELECT B
USE HEUREREA INDEX NOHEURE
DO CAL
@ COMPL,31 SAY X PICTURE '999'
@ COMPB,34 SAY XI PICTURE '999'
@ COMPL,37 SAY XII PICTURE '999'
@ COMPB,40 SAY XIII PICTURE '999'
@ COMPL,43 SAY XIV PICTURE '999'
@ COMPB,46 SAY XV PICTURE '999'
@ COMPL,49 SAY XVI PICTURE '999'
@ COMPB,52 SAY XVII PICTURE '999'
@ COMPL,55 SAY LO PICTURE '999'
@ COMPB,58 SAY LI PICTURE '999'
@ COMPL,61 SAY LII PICTURE '999'
@ COMPB,64 SAY LIII PICTURE '999'
@ COMPL,67 SAY LIV PICTURE '999'
@ COMPB,70 SAY LV PICTURE '999'
@ COMPL,73 SAY LVI PICTURE '999'
SELECT C
USE ARTICDT INDEX NUART
STORE COMPL +4 TO COMPL
@ 11,0 SAY "ART"
@ 11,6 SAY "DESCRIPTION"
@ 11,21 SAY "DESSIN"
@ 11,31 SAY "QTE"
@ 11,35 SAY "DATE LIV"
@ 11,45 SAY "GEN"
@ 11,50 SAY "PLAN"
@ 11,56 SAY "PERC"
@ 11,62 SAY "FRAI"
@ 11,68 SAY "IOUR"
@ 11,74 SAY "ALES"
FIND &NCB
DO WHILE .NOT. EOF() .AND. NCB = C->NO_BILLET
IF NU_ART_BIL = 0
SKIP
ELSE
@ COMPL,0 SAY NO_ART_BIL
@ COMPL,6 SAY DESC_ARTIC
@ COMPL,19 SAY NU_DESSIN
@ COMPL,30 SAY QTE_ARTIC
STORE DATE() TO DSYS
IF DSYS > DAT_L_ARTI
SET COLOR TO R
@ COMPL,35 SAY DAT_L_ARTI

```

```

SET COLOR TO G
@ COMPL,45 SAY PREPARATIO
@ COMPL,50 SAY ASSEMBLAGE
@ COMPL,56 SAY SOUDURE
@ COMPL,62 SAY CLADDING
@ COMPL,68 SAY USINAGE
@ COMPL,74 SAY PEINTURE
SET COLOR TO W
STORE COMPL + 2 TO COMPL
IF COMPL >= 20
  STORE ' ' TO REP
  @ 24,1 SAY "PRESSER <RETURN> POUR CONTINUER" GET
REP
  READ
  @ 24,1 CLEAR
  STORE 12 TO COMPL
  @ 12,1 CLEAR
ENDIF
SKIP
ENDIF
ENDDO
SELECT A
CONTINUE
STORE 8 TO COMPL
STORE ' ' TO REP
@ 24,1 SAY "<X> POUR RETOURNER AU MENU"
@ 23,1 SAY "PRESSER <RETURN> POUR CONTINUER" GET REP
READ
IF UPPER (REP) = "X"
  SELECT A
  USE
  SELECT B
  USE
  SELECT C
  USE
  SELECT D
  USE
  CLEAR
  RETURN
ENDIF
@ 8,1
@ 9,1
@ 12,1 CLEAR
ENDDO
@ 21,22 SAY "Fin de la liste des billets"
STORE .F. TO AUTRE_BIL
ENDDO
STORE ' ' TO REP
@ 24,1 SAY " PRESSER <RETURN> POUR CONTINUER" GET REP
READ
CLEAR
SELECT A
USE
SELECT B
USE
SELECT C
USE
SELECT D
USE
RETURN
B>

```

B>

B>type cal.prg 3531-5

FIND &NCB

SUM C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C50, C51, C52, C53,
C54, C55, C56 TO X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, LO, LI,
LII, LIII, LIV, LV, LVI FOR NCB = B->NO_BILLET

RETURN

B>

```

B>
B>type imprbil.prg 3532
CLEAR
STORE .T. TO AUTRE_BIL
STORE 0 TO X
STORE 0 TO X1
STORE 0 TO XII
STORE 0 TO XIII
STORE 0 TO XIV
STORE 0 TO XV
STORE 0 TO XVI
STORE 0 TO XVII
STORE 0 TO LO
STORE 0 TO LI
STORE 0 TO LII
STORE 0 TO LIII
STORE 0 TO LIV
STORE 0 TO LV
STORE 0 TO LVI
STORE ' ' TO NBL
STORE ' ' TO OPTION
STORE ' ' TO NCB
STORE ' ' TO NCC
STORE .T. TO FIN
STORE ' ' TO ITT
STORE 9 TO COMPB
STORE 8 TO COMPL
STORE 0 TO COMART
@ 1,30 SAY "      INDUSTRIE COUTURE Ltee"
@ 2,30 SAY "      -----"
@ 4,21 SAY " **** LISTE DES BILLETS INDIVIDUELLES ****"
@ 7,18 SAY " *** ALIGNER LE PAPIER POUR L'IMPRESSION ***"
@ 9,18 SAY " APPUYER SUR <RETURN> POUR COMMENCER L'IMPRESSION"
@ 11,18 SAY " <X> POUR RETOURNER AU MENU"
@ 13,18 SAY " =====>" GET OPTION
READ
IF UPPER(OPTION) = "X"
  CLEAR
  RETURN
ENDIF
SET DEVICE TO PRINT
EJECT
DO WHILE AUTRE_BIL
  SELECT A
  USE BILLETDT INDEX NOBIL
  @ 1,27 SAY " INDUSTRIE COUTURE LTEE"
  @ 2,27 SAY " -----"
  @ 3,17 SAY " LISTE DES BILLETS DE TRAVAIL INDIVIDUELS"
  @ 5,51 SAY " HEURES REALISEES"
  @ 6,1 SAY " BILLETS"
  @ 6,9 SAY " EMISSION"
  @ 6,19 SAY " MAT"
  @ 6,23 SAY " DATE_LIV"
  @ 6,32 SAY " 20"
  @ 6,35 SAY " 21"
  @ 6,38 SAY " 22"
  @ 6,41 SAY " 23"
  @ 6,44 SAY " 24"
  @ 6,47 SAY " 25"
  @ 6,50 SAY " 31"
  @ 6,53 SAY " 32"
  @ 6,56 SAY " 40"
  @ 6,59 SAY " 41"
  @ 6,62 SAY " 42"
  @ 6,65 SAY " 43"
  @ 6,68 SAY " 44"
  @ 6,71 SAY " 47"
  @ 6,74 SAY " 48"
  @ 6,77 SAY " DTN"
DO WHILE .NOT. EOF()
  @ COMPL,1 SAY NO_BILLET
  @ COMPL,11 SAY EMI_BILLET
  STORE NO_CONTRAT TO NCC
  STORE NO_BILLET TO ITT
  STORE NO_BILLET TO NCB
  SELECT D
  USE LMATART INDEX LMBIL
  STORE ' ' TO SAVOIR
  FIND %ITT
  DO WHILE ITT = D->NO_BILLET
  IF FIN
    IF MA_RECU = 'N'
      STORE 'N' TO SAVOIR
      STORE .F. TO FIN
    ELSE

```

```

STORE '0' TO SAVOIR
ENDIF
ENDIF
SKIP
ENDDO
@ COMPL,20 SAY SAVOIR
STORE ' ' TO SAVOIR
STORE ' ' TO 111
STORE .T. TO FIN
SELECT A
@ COMPL,22 SAY DATE_L_BIL
SELECT B
USE HEUREREA INDEX NOHEURE
DO CAL
@ COMPL,31 SAY X PICTURE '999'
@ COMPL,37 SAY XII PICTURE '999'
@ COMPL,43 SAY XIV PICTURE '999'
@ COMPL,49 SAY XVI PICTURE '999'
@ COMPL,55 SAY LO PICTURE '999'
@ COMPL,61 SAY LII PICTURE '999'
@ COMPL,67 SAY LIV PICTURE '999'
@ COMPL,73 SAY LVI PICTURE '999'
@ COMPB,34 SAY XI PICTURE '999'
@ COMPB,40 SAY XIII PICTURE '999'
@ COMPB,46 SAY XV PICTURE '999'
@ COMPB,52 SAY XVII PICTURE '999'
@ COMPB,58 SAY LI PICTURE '999'
@ COMPB,64 SAY LIII PICTURE '999'
@ COMPB,70 SAY LV PICTURE '999'
SELECT C
USE ARTICDT INDEX NOART
STORE COMPL +2 TO COMPL
@ COMPL,0 SAY "ART"
@ COMPL,6 SAY "DESCRIPTION"
@ COMPL,21 SAY "DESSIN"
@ COMPL,31 SAY "QTE"
@ COMPL,35 SAY "DATE LIV"
@ COMPL,45 SAY "GEN"
@ COMPL,50 SAY "PLAN"
@ COMPL,56 SAY "PERC"
@ COMPL,62 SAY "FRAI"
@ COMPL,68 SAY "TOUR"
@ COMPL,74 SAY "ALES"
FIND %NCB
DO WHILE .NOT. EOF() .AND. NCB = C->NO_BILLET
  IF NO_ART_BIL = 0
    SKIP
  ELSE
    STORE COMPL + 2 TO COMPL
    @ COMPL,0 SAY NU_ART_BIL
    @ COMPL,6 SAY DESC_ARTIC
    @ COMPL,19 SAY NU_DESSIN
    @ COMPL,30 SAY QTE_ARTIC
    @ COMPL,35 SAY DAT_L_ARTI
    @ COMPL,45 SAY PREPARATIO
    @ COMPL,50 SAY ASSEMBLAGE
    @ COMPL,56 SAY SOUDURE
    @ COMPL,62 SAY CLADDING
    @ COMPL,68 SAY USINAGE
    @ COMPL,74 SAY PEINTURE
    IF COMPL >= 40
      STORE COMPL + 2 TO COMPL
      @ COMPL,5 SAY " LA SUITE DU BILLET #"
      @ COMPL,27 SAY NCB PICTURE "AX9999X99"
      @ COMPL,33 SAY " SE POURSUIT SUR L'AUTRE PAGE"
      @ 1.5 SAY " C'EST LA SUITE DU BILLET #"
    
```

```

@ 1,36 SAY NOB PICTURE "A19999199"
STORE 6 TO COMPL
ENDIF
SKIP
ENDIF
ENDDO
SELECT A
SKIP
IF A=NO_BILLET <> NOB
STORE COMPL + 2 TO COMPL
@ COMPL,12 SAY
"-----"
ENDIF
IF .NOT. EOF ()
STORE COMPL + 2 TO COMPL
@ COMPL ,1 SAY "BILLETS EMISSION MAT DATE_LIV 20 21
22 23 24 25 31 32 40 41 42 43 44 47 48 DTN"
STORE COMPL + 2 TO COMPL
STORE COMPL + 1 TO COMPA
ENDIF
ENDDO
@ COMPL + 2,22 SAY "Fin de la liste des billets"
STORE .F. TO AUTRE_BIL
ENDDO
@ COMPL + 2,1 SAY " "
CLEAR
SELECT A
USE
SELECT B
USE
SELECT C
USE
SELECT D
USE
EJECT
SET DEVICE TO SCREEN
RETURN
B>

```

```
B>
B>type lm_bille.prg 3540
CLEAR
STORE 'N' TO TERMINE
STORE ' ' TO CHOIX
@ 1,29 SAY "INDUSTRIE COUTURE LTEE."
@ 2,28 SAY "*****"
@ 4,25 SAY "LISTE DES MATERIAUX PAR BILLET"
DO WHILE TERMINE = 'N'
  SELECT A
  USE LMATART INDEX LMATART
  SELECT B
  USE LISTEMAT INDEX LISTEMAT
  @ 13,15 SAY "<E>/ECRAN, <I>/IMPRIMANTE, <R>/RETOUR AU MENU" GET CHC
  READ
  DO CASE
    CASE UPPER(CHOIX)='E'
      DO LM_B_ECR
      STORE 'N' TO TERMINE
    CASE UPPER(CHOIX) = 'I'
      DO LM_B_IMP
      STORE 'N' TO TERMINE
    CASE UPPER(CHOIX) = 'R'
      SELECT A
      USE
      SELECT B
      USE
      CLEAR
      RETURN
    OTHERWISE
      @ 5,1 CLEAR
  ENDCASE CHOIX
  SELECT A
  USE
  SELECT B
  USE
  STORE ' ' TO CHOIX
ENDDO

B>
```

```

B>
B>type lm_b_ecr.prg 3541
STORE ' ' TO NB
STORE 'G-' TO G
STORE '-' TO TRAIT
STORE 'O' TO ENTETE
STORE ' ' TO BIDON
STORE 11 TO COMP_LIG
STORE .T. TO AUTRE_NBM
STORE 'LM' TO LIS
STORE ' ' TO BILLET
STORE ' ' TO CONTB
STORE ' ' TO CONT
STORE ' ' TO LM
@ 7,1 CLEAR
SELECT A
SET DELIMITERS OFF
@7,1 SAY " DONNER LE NUMERO DU BILLET: " GET CONT PICTURE '9999'
@ 7,30 SAY G
@ 7, 36 SAY TRAIT
@ 7, 37 GET NB PICTURE '99'
@ 7, 39 SAY LIS
@ 7,41 GET LM PICTURE '99'
READ
STORE G+CONT+TRAIT+NB+LIS+LM TO BIDON
IF BIDON = 'G- - LM '
  @ 5,1 CLEAR
  RETURN
ENDIF
SET DELIMITERS ON
@ 5,1 CLEAR
DO WHILE AUTRE_NBM
SELECT B
FIND &BIDON
  IF EOF()
    @ 12,18 SAY "*** LISTE DE MATERIAUX INEXISTANTE ***"
    STORE 0 TO XX
    DO WHILE XX <=25
      STORE XX+1 TO XX
    ENDDO
    @ 5,1 CLEAR
    RETURN
  ENDIF
DO WHILE .NOT. EOF() .AND. NO_BIL_MAT = BIDON
  IF ENTETE ='O'
    @ 6,2 SAY "CONTRAT:"
    @ 6,28 SAY "DATE DE COMMANDE:"
    @ 6,46 SAY D_COMMANDE
    @ 8,2 SAY "ART QTE"
    @ 8,22 SAY "DESCRIPTION"
    @ 8,47 SAY "DATE-LIV FOURNISSEUR NO-ACHAT"
    STORE 'N' TO ENTETE
  ENDIF

```

```

B>
B>type lm_b_imp.prg 3542
STORE ' ' TO OPTION
CLEAR
@ 1,21 SAY "      INDUSTRIE COUTURE LTEE"
@ 2,21 SAY "      -----"
@ 4,21 SAY "LISTE DES MATERIAUX POUR UN BILLET"
@ 7,18 SAY " *** ALIGNER LE PAPIER POUR L'IMPRESSION ***"
@ 9,18 SAY "APPUYER SUR <RETURN> POUR COMMENCER L'IMPRESSION"
@ 11,18 SAY "<X> POUR RETOURNER AU MENU"
@ 13,18 SAY "=====>" GET OPTION
READ
IF UPPER(OPTION) = 'X'
@7,18 CLEAR
RETURN
ENDIF
EJECT
SET DEVICE TO PRINT
STORE ' ' TO BIDON
STORE .T. TO AUTRE_NBL
STORE 4 TO COMP_LIG
SELECT A
DO WHILE AUTRE_NBL
STORE NO_BIL_MAT TO BIDON
DO WHILE .NOT. EOF() .AND. NO_BIL_MAT = BIDON
SELECT B
FIND &BIDON
IF COMP_LIG = 4
@ 1,29 SAY "INDUSTRIE COUTURE LTEE."
@ 2,28 SAY "*****"
@ 4,25 SAY "LISTE DES MATERIAUX POUR UN BILLET"
ENDIF
SELECT A
IF NO_BIL_MAT = BIDON .AND. .NOT. EOF() .OR. COMP_LIG = 4
STORE 3+COMP_LIG TO COMP_LIG
@ COMP_LIG,2 SAY "CONTRAT:"
@ COMP_LIG,11 SAY NO_BIL_MAT
STORE NO_BIL_MAT TO BIDON
SELECT B
@ COMP_LIG,28 SAY "DATE DE COMMANDE:"
@ COMP_LIG,46 SAY D_COMMANDE
SELECT A
STORE 1 + COMP_LIG TO COMP_LIG
@ COMP_LIG,2 SAY "ART QTE"
@ COMP_LIG,22 SAY "DESCRIPTION"
@ COMP_LIG,47 SAY "DATE-LIV FOURNISSEUR NO_ACHAT"
STORE 2 + COMP_LIG TO COMP_LIG
ENDIF
SELECT A
DO WHILE NO_BIL_MAT = BIDON .AND. .NOT. EOF()
@ COMP_LIG,3 SAY NO_ART_MAT
@ COMP_LIG,8 SAY QTE_MT_CON
@ COMP_LIG,12 SAY DESC_MATER
@ COMP_LIG,47 SAY D_L_ART_MT
@ COMP_LIG,56 SAY NOM_FOURNI
@ COMP_LIG,72 SAY NO_ACHAT
STORE 2 + COMP_LIG TO COMP_LIG
SKIP
IF COMP_LIG >= 55
EJECT
STORE 4 TO COMP_LIG
STORE ' ' TO BIDON
ENDIF
ENDDO
IF EOF()
SET DEVICE TO SCREEN
@ 7,18 CLEAR
EJECT
RETURN
ENDIF
ENDDO
ENDDO
B>

```

```
B>
B>type lmecrimp.prg 3550
CLEAR
STORE 0 TO COMPTEUR
STORE 'N' TO TERMINE
STORE ' ' TO CHOIX
@ 1,29 SAY "INDUSTRIE COUTURE LTEE."
@ 2,28 SAY "*****"
@ 4,15 SAY "LISTE DES MATERIAUX MANQUANT POUR TOUS LES CONTRATS"
DO WHILE TERMINE = 'N'
  SELECT A
  USE LMATART INDEX LMATART
  SELECT B
  USE LISTEMAT INDEX LISTEMAT
  @ 13,15 SAY "<E>/ECRAN, <I>/IMPRIMANTE, <R>/RETOUR AU MENU" GET CHOIX
  READ
  DO CASE
    CASE UPPER(CHOIX)='E'
      DO LM_ECRAN
      STORE 'N' TO TERMINE
    CASE UPPER(CHOIX) = 'I'
      DO LM_IMPR
      STORE 'N' TO TERMINE
    CASE UPPER(CHOIX) = 'R'
      SELECT A
      USE
      SELECT B
      USE
      CLEAR
      RETURN
    OTHERWISE
      @ 5,1 CLEAR
  ENDCASE CHOIX
  @5,1 CLEAR
  STORE ' ' TO CHOIX
ENDDO
```

```
B>
```

```

B>
B>type lm_ecran.prg 3551
STORE '0' TO ENTETE
STORE ' ' TO BIDON
STORE 11 TO COMP_LIG
STORE ' ' TO REPOSE
STORE ' ' TO CONT
@ 7,1 CLEAR
SELECT A
DO WHILE .NOT. EOF()
STORE NO_BIL_MAT TO BIDON
SELECT B
FIND &BIDON
IF ENTETE = '0'
@ 6,2 SAY "CONTRAT:"
@ 6,28 SAY "DATE DE COMMANDE:"
@ 8,2 SAY "ART QTE"
@ 8,22 SAY "DESCRIPTION"
@ 8,47 SAY "DATE-LIV FOURNISSEUR NO-ACHAT"
STORE 'N' TO ENTETE
ENDIF
SELECT A
@ 6,11 SAY NO_BIL_MAT
STORE NO_BIL_MAT TO BIDON
SELECT B
@ 6,46 SAY D_COMMANDE
SELECT A
DO WHILE NO_BIL_MAT = BIDON .AND. .NOT. EOF()
IF UPPER(MA_RECU) = 'N'
@ COMP_LIG,3 SAY NO_ART_MAT
@ COMP_LIG,8 SAY QTE_MT_CON
@ COMP_LIG,12 SAY DESC_MATER
@ COMP_LIG,47 SAY D_L_ART_MT
@ COMP_LIG,57 SAY NOM_FOURNI
@ COMP_LIG,72 SAY NO_ACHAT
STORE 1+COMP_LIG TO COMP_LIG
ENDIF
SKIP
IF COMP_LIG=21
STORE ' ' TO CHOIX
@ 23,1 SAY "PRESSER <RETURN> POUR CONTINUER " GET CHOIX
READ
STORE 11 TO COMP_LIG
@ 11,1 CLEAR
ENDIF
IF EOF() .AND. COMP_LIG <> 11
@ 23,1 CLEAR
STORE ' ' TO CHOIX
@ 23,1 SAY "PRESSER <RETURN> POUR RETOURNER AU MENU " GET CHOIX
READ
@ 5,1 CLEAR
ENDIF
IF NO_BIL_MAT <> BIDON .AND. .NOT. EOF() .AND. COMP_LIG <> 11
@23,1 CLEAR
STORE ' ' TO CHOIX
@23,1 SAY "PRESSER <<RETURN>> POUR CONTINUER" GET CHOIX
@24,1 SAY "<X> POUR RETOURNER AU MENU"
READ
IF UPPER(CHOIX) = 'X'
@5,1 CLEAR
RETURN
ENDIF
@9,1 CLEAR
STORE 11 TO COMP_LIG
STORE '0' TO ENTETE
ENDIF
ENDDO
SELECT A
ENDDO

```

B>

```

B>
B>type lm Impr.prg 3552
STORE ' ' TO OPTION
CLEAR
@ 1,21 SAY "      INDUSTRIE COUTURE LTEE"
@ 2,21 SAY "      *****"
@ 4,15 SAY "LISTE DES MATERIAUX MANQUANT POUR TOUS LES CONTRATS"
@ 7,18 SAY " *** ALIGNER LE PAPIER POUR L'IMPRESSION"
@ 9,18 SAY "APPUYER SUR <RETURN> POUR COMMENCER L'IMPRESSION"
@ 11,18 SAY "<X> POUR RETOURNER AU MENU"
@ 13,18 SAY "=====>" GET OPTION
READ
IF UPPER (OPTION) = 'X'
  @ 7,18 CLEAR
  RETURN
ENDIF
SET DEVICE TO PRINT
EJECT
STORE ' ' TO BIDON
STORE 4 TO COMP_LIG
SELECT A
DO WHILE .NOT. EOF()
SELECT A
STORE NO_BIL_MAT TO BIDON
SELECT B
FIND &BIDON
IF COMP_LIG = 4
  @ 1,29 SAY "INDUSTRIE COUTURE LTEE."
  @ 2,28 SAY "*****"
  @ 4,15 SAY "LISTE DES MATERIAUX MANQUANT POUR TOUS LES
CONTRATS"
ENDIF
SELECT A
IF NO_BIL_MAT =BIDON .AND. .NOT. EOF() .OR. COMP_LIG =4
  STORE 3+COMP_LIG TO COMP_LIG
  @ COMP_LIG,2 SAY "CONTRAT:"
  @ COMP_LIG,11 SAY NO_BIL_MAT
  STORE NO_BIL_MAT TO BIDON
  SELECT B
  @ COMP_LIG,28 SAY "DATE DE COMMANDE:"
  @ COMP_LIG,46 SAY D_COMMANDE
  SELECT A
  STORE 1 + COMP_LIG TO COMP_LIG
  @ COMP_LIG,2 SAY "ART QTE"
  @ COMP_LIG,22 SAY "DESCRIPTION"
  @ COMP_LIG,47 SAY "DATE-LIV FOURNISSEUR NO_ACHAT"
  STORE 2 + COMP_LIG TO COMP_LIG
ENDIF
SELECT A
DO WHILE NO_BIL_MAT = BIDON .AND. .NOT. EOF()
  IF MA_RECU='N'
    @ COMP_LIG,3 SAY NO_ART_MAT
    @ COMP_LIG,8 SAY QTE_MT_CON
    @ COMP_LIG,12 SAY DESC_MATER
    @ COMP_LIG,47 SAY D_L_ART_MT
    @ COMP_LIG,56 SAY NOM_FOURNI
    @ COMP_LIG,72 SAY NO_ACHAT
    STORE 2 + COMP_LIG TO COMP_LIG
  ENDIF
  SKIP
  IF COMP_LIG>=55
    EJECT
    STORE 4 TO COMP_LIG
    STORE ' ' TO BIDON
  ENDIF
ENDDO
IF EOF()
  SET DEVICE TO SCREEN
  @ 7,18 CLEAR
  EJECT
  RETURN
ENDIF
ENDDO

```