

SIGMEER

SYSTEME D'INFORMATION AUX FINS DE GESTION

MINISTERE DE L'EXPANSION ECONOMIQUE REGIONALE

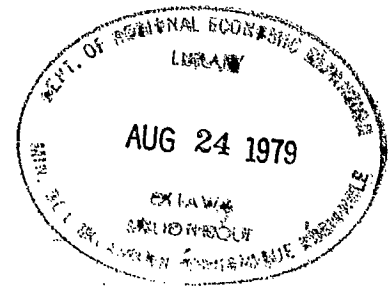
PLAN DE DEVELOPPEMENT

R. HURTUBISE
J. PARENT
Y. POULIN

T
58.6
H83
V.2

4053 I

T
58.6
1483
v. 2



AVERTISSEMENT

Les pages couvertures de ce document ont été irradiées d'un matériel spécial sensible à une épaisseur de poussière excédant un micron. La ou les personnes désireuses de placer ce document sur une tablette sont donc priées de prendre garde.

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE

REMERCIEMENT

1. Objectif de l'étude
2. Déroulement de l'étude
3. Observations et constatations
4. Outils développés
 - 4.1 Panneaux de visualisation du cadre conceptuel global, MEER, Québec
 - 4.2 Système informatisé de documentation, d'analyse et de gestion du cadre conceptuel global, MEER, Québec
5. Recommandations
6. Plan de développement du SIGMEER
7. Conclusion

ANNEXES

- A. Réorganisation du MEER, Québec, mémoire du sous-ministre adjoint (région du Québec) à tous les employés
- B. Article décrivant la démarche SIG et le concept du cadre conceptuel global
- C. Comptes rendus des trois premières réunions du Comité de coordination de la conception du SIGMEER
- D. Note de service du Directeur de l'administration annonçant la tenue de l'étude
- E. Cadres conceptuels globaux MEER, Québec
- F. Document de synthèse (information et reportage) du cadre conceptuel global MEER, Québec

- G. Rapport préliminaire des applications informatiques suite à l'analyse du cadre conceptuel global MEER, Québec
- H. Mémoire du sous-ministre adjoint (région du Québec) relatif à la mise sur pied du Secrétariat régional
- I. Liste du système informatisé de documentation, d'analyse et de gestion du cadre conceptuel global
- J. Descriptions de tâches : gestionnaire de la base de données (informatisée), administrateur, services informatiques, analyste d'exploitation

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUXFIGURES

1. Exemple de formule de documentation permettant l'élaboration du cadre conceptuel global d'un poste
2. Identification des postes pour lesquels les cadres conceptuels globaux ont été élaborés
3. Répartition des cadres conceptuels globaux au sein du MEER, Québec
4. La séquence SIG
5. Exemple d'utilisation (analyse interrelationnelle) du système informatisé de documentation, d'analyse et de gestion du cadre conceptuel global, MEER, Québec

TABLEAUX

- I. Mandat de consultation
- II. Mandat du Comité de coordination de la conception du SIGMEER
- III. Principaux attributs du cadre conceptuel global, MEER, Québec

SOMMAIRE

Ce rapport fait suite à une étude effectuée par un groupe de consultants relative à l'instauration d'un système d'information aux fins de gestion (SIG) au Ministère de l'expansion économique régionale (MEER), région du Québec. Portant sur la période de mai à septembre 1977, l'étude a permis l'élaboration d'un cadre conceptuel global pour le futur SIG en interrelation avec la mise en place de la nouvelle structure organisationnelle du MEER, Québec.

Tel que mandaté, les analystes présentent dans ce rapport les résultats de l'analyse des besoins informationnels et dégagent les éléments constituant le plan de développement d'un système d'information aux fins de gestion pour le ministère, région du Québec. Il est à noter que lors de l'élaboration de ce plan de développement, les analystes ont tenu compte des besoins et des contraintes de l'organisation tant sur le plan informationnel et informatique que sur le plan décisionnel et organisationnel.

On retrouve dans ce document les outils de gestion de l'information qui ont été développés, les recommandations et les conclusions issues de l'étude, ainsi que le plan de développement du système d'information aux fins de gestion du Ministère de l'expansion économique régionale, région du Québec (SIGMEER).

REMERCIEMENT

Les consultants tiennent à remercier M. Michel Cailloux, Directeur de la coordination et de la revue des programmes, pour son étroite collaboration et son appui tout au long des diverses phases de l'étude. Ils expriment également leurs sincères remerciements à MM. Michel Ayotte et Raymond Dubreuil du Service informatique ainsi qu'à tous les membres du Comité de coordination de la conception du SIGMEER. Une reconnaissance toute particulière s'impose à l'égard de tous les gestionnaires qui ont si aimablement accordé leur collaboration lors des entrevues tenues à Montréal et à Québec.

1. OBJECTIF DE L'ETUDE

L'objectif fondamental de l'étude consistait à élaborer un développement qui permettrait de tracer et de gérer les grandes lignes de la conception, de la réalisation et, éventuellement, de l'exploitation d'un système d'information aux fins de gestion au Ministère de l'expansion économique régionale, région du Québec (SIGMEER). Le mandat précis confié aux consultants-analystes est explicité au tableau I.

Il convient de rappeler que l'idée de base qui initia cette étude coïncida avec l'idée de la réorganisation de la structure du MEER, Québec (annexe A). Suite à la constatation d'un manque de systématisation de l'information et de son éparpillement au sein de l'organisation, il a été décidé :

- a) d'identifier l'actif en données et informations au MEER, Québec;
- b) de documenter les besoins en information des membres de l'organisation, de préciser le stockage, le maintien à jour et l'utilisation des données et informations/reportages;
- c) d'optimiser la gestion de l'information afin d'assister la prise de décisions à tous les paliers organisationnels.

TABLEAU I

MANDAT DE CONSULTATION

- Phase 1. Etablir les objectifs reliés à la consultation "immédiate"
- a) sensibilisation des utilisateurs éventuels au concept SIG;
 - b) emploi du cadre conceptuel global;
 - c) précision de la démarche SIG dans l'organisme;
 - d) établissement du plan de conception, d'instauration et de mise en oeuvre ("Development") du SIG;
 - e) participation à l'embauche du personnel (analyste - concepteur, etc.);

- Phase 2. Déterminer les étapes à franchir (court terme)
- a) formation et réunion du comité de coordination de l'instauration du SIG;
 - b) élaboration du cadre conceptuel global
 - élaboration de la méthode d'utilisation du cadre;
 - réunion "in camera" et intensive du comité pour effectuer le design préliminaire (préconception);
 - travaux de finition * reliés au cadre conceptuel global;
 - c) établissement du plan de développement du SIG;

* Impliquent le complètement, l'analyse et la synthèse du cadre conceptuel.

- Phase 3. Définir et préciser les implications du cadre conceptuel global
- a) appréciation des travaux de documentation et d'analyse des systèmes d'information existants;
 - b) obtention et appréciation des organigrammes fonctionnels et hiérarchiques (postes occupés);
 - c) élaboration et dessin du schéma du cadre conceptuel global;
 - d) réunion intensive du comité de coordination de l'instauration du SIG pour démarrer la préconception;
 - e) complètement de la préconception;
 - f) entrevues effectuées auprès des membres de l'organisation;
 - g) élaboration proprement dite du cadre conceptuel global.

2. DEROULEMENT DE L'ETUDE

La démarche a été amorcée lors d'une réunion intensive tenue les 2 et 3 mai 1977 au Mont-Gabriel, Québec. Ont assisté à cette réunion, divers membres de la haute direction du MEER, Québec, dont le sous-ministre adjoint (région du Québec). On y a présenté les éléments et concepts théoriques reliés à l'utilisation des cadres conceptuels qui s'inscrivent au sein d'une démarche de conception et de mise en oeuvre d'un système d'information aux fins de gestion pour une organisation. L'emphase, au cours des divers exposés, fut placée sur le processus décisionnel et les besoins en information qui lui sont associés, plutôt que sur l'utilisation et l'exploitation du matériel informatique ainsi que des logiciels nouvellement acquis. L'annexe B précise l'essentiel de ces exposés.

Il importe de signaler que la présence du sous-ministre adjoint a permis l'élaboration du cadre conceptuel global lié au poste et fonctions de ce dernier. Par le fait même, cette occasion a été propice à la démonstration et à la vulgarisation de l'exercice de documentation devant être entrepris afin d'élaborer le cadre conceptuel global de la nouvelle organisation du MEER, Québec (figure 1). Le fait que la haute direction de l'organisation ait pu être sensibilisée à la démarche SIG, a assuré les appuis indispensables à la réalisation d'un système d'information aux fins de gestion (SIG).

FIGURE 1

EXEMPLE DE FORMULE DE DOCUMENTATION
PERMETTANT L'ELABORATION DU CADRE
CONCEPTUEL GLOBAL D'UN POSTE

Concurremment à la réunion tenue au Mont-Gabriel, un "steering committee" a été formé. Il s'agit du Comité de coordination de la conception du SIGMEER. Le mandat dont s'est doté ce comité est précisé au tableau II. Ce comité s'est réuni à quatre reprises dans le cadre de l'étude en cause. Les comptes rendus des trois premières réunions du comité de coordination ainsi que les documents afférents sont consignés en annexe C du présent rapport.

Le démarrage proprement dit de l'étude fut constitué d'un ensemble d'entrevues effectuées auprès de personnes ressources qui par leurs connaissances et leurs expériences étaient en mesure d'évaluer et d'anticiper les postes et fonctions de la nouvelle structure organisationnelle. Une note de service du Directeur de l'administration décrivant les buts visés par l'étude et introduisant les membres de l'équipe d'analyse est reproduite en annexe D.

Les membres de l'organisation interviewés ont généré les éléments documentaires qui ont permis l'élaboration de 24 cadres conceptuels globaux associés à 93 postes au MEER, Québec. La figure 2 identifie les postes en cause, tandis que la figure 3 précise leur répartition au sein de la nouvelle structure organisationnelle dont s'est doté le MEER, Québec.

Un cadre conceptuel global du MEER, Québec, pierre angulaire des analyses subséquentes, a été dressé à partir d'une synthèse des cadres conceptuels globaux individuels qui sont rapportés en annexe E. Le tableau III fait état des principaux attributs de ce cadre. On notera le haut degré de décisions non-structurées (67%) au sein de l'organisation, ainsi que la suprématie de l'information/reportage non-structurée (57%) fournit de façon ad hoc (54% du reportage identifié).

TABLEAU II

MANDAT DU COMITE DE COORDINATION
DE LA CONCEPTION DU SIGMEER

1. le Comité oriente l'élaboration du cadre conceptuel global du système;
2. il analyse, discute et approuve les travaux effectués par les consultants relativement à :
 - la documentation de base du système
 - l'élaboration du cadre conceptuel global
 - la formulation du plan de développement;
3. il recommande, le cas échéant, à la direction du MEER, Québec le plan de développement du système d'information aux fins de gestion, basé sur l'évaluation des besoins d'information de l'organisation régionale.

FIGURE 2

IDENTIFICATION DES POSTES POUR LESQUELS
LES CADRES CONCEPTUELS GLOBAUX
ONT ETE ELABORES

ORGANIGRAMME - MEER-QUEBEC

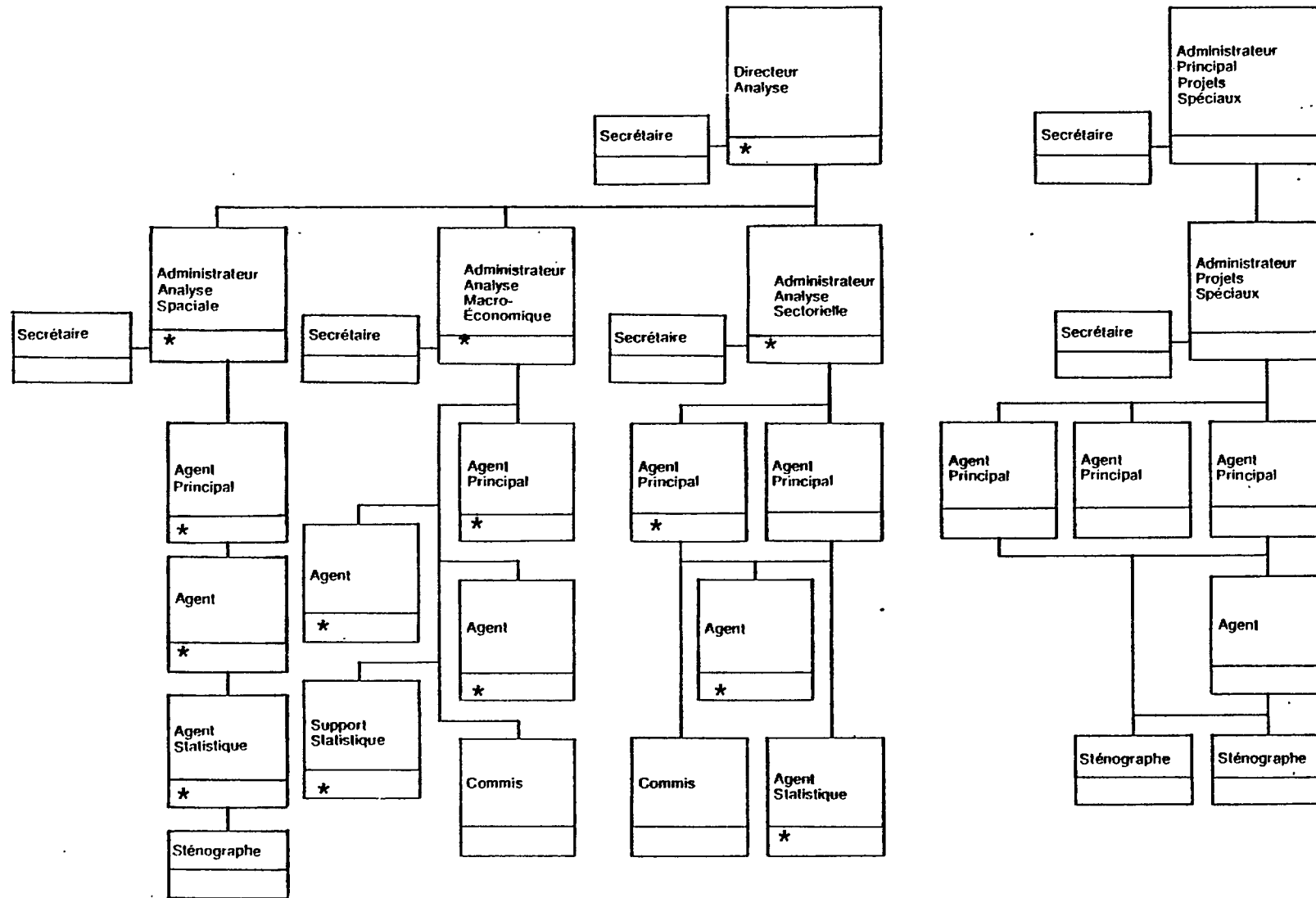
93 Postes principaux
étudiés (sur 195)
* Cadres conceptuels globaux
élaborés pour 23 postes et
1 direction

- *SOUS-MINISTRE ADJOINT (SMA)
- *DIRECTEUR ANALYSE ECONOMIQUE (DAE)
 - ADMINISTRATEUR ANALYSE SPATIALE (AASPA)
 - AGENT PRINCIPAL
 - AGENT
 - *SOUTIEN STATISTIQUE
 - ADMINISTRATEUR ANALYSE MACRO-ECONOMIQUE (AAME)
 - AGENT PRINCIPAL
 - AGENT (2)
 - *SOUTIEN STATISTIQUE
 - ADMINISTRATEUR ANALYSE SECTORIELLE (AASEC)
 - AGENT PRINCIPAL (2)
 - AGENT
 - *SOUTIEN STATISTIQUE
- DIRECTEUR GENERAL INITIATIVE MAJEURE DE DEVELOPPEMENT (DGIMD)
 - ADMINISTRATEUR PROJETS SPECIAUX (APS)
 - AGENT PRINCIPAL (3)
 - AGENT
- *DIRECTEUR GENERAL SUBVENTIONS ET PROMOTION INDUSTRIELLE (DGSPI)
 - DIRECTEUR ZONES DESIGNÉES AUTRES QUE MONTREAL (DZDAM)
 - *ADMINISTRATEUR SUBVENTION ET PROMOTION (ASP) (4)
 - *AGENT PRINCIPAL VERIFICATION ET ANALYSE (APVA) (6)
 - *AGENT VERIFICATION ET ANALYSE (AVA) (9)
 - *AGENT PROMOTION ET ANALYSE (APA) (4)
 - DIRECTEUR MONTREAL ET VILLES SATELLITES (DMVS)
 - *ADMINISTRATEUR SUBVENTION ET PROMOTION (ASP) (2)
 - *AGENT PRINCIPAL (AP) (4)
 - AGENT (A) (8)
- DIRECTEUR GENERAL BUREAU DE QUEBEC (DGBQ)
 - AGENT INFORMATION (AI)
 - CHEF SERVICES ADMINISTRATIFS ET FINANCIERS (CSAF)
 - *ADMINISTRATEUR DE MISE EN OEUVRE (AMO)
 - *BUREAU SOUS-REGIONAL (BSR) (3)
 - AGENT (A) (3)
 - AGENT PRINCIPAL (AP) (2)
 - AGENT (A) (4)
- *DIRECTEUR EXECUTIF COORDINATION DES PROGRAMMES ET SERVICES AUXILIAIRES (DECPA)
 - *DIRECTEUR COORDINATION ET REVUE DES PROGRAMMES (DCRP)
 - *ADMINISTRATEUR SECRETARIAT REGIONAL (ASR)
 - *AGENT CORRESPONDANCE MINISTERIELLE (ACM)
 - CHEF DOCUMENTATION (CD)
 - *AGENT PRINCIPAL REVUE ET COORDINATION (APRC) (2)
 - AGENT (A) (2)
- *DIRECTEUR INFORMATION (DI)
 - *CHEF RELATIONS PUBLIQUES (CRP)
 - AGENT INFORMATION (AI) (2)
 - *CHEF PUBLICITE (CP)
 - AGENT INFORMATION (AI) (2)
- *DIRECTEUR FINANCE ET ADMINISTRATION (DFA)
 - *ADMINISTRATEUR SERVICES ADMINISTRATIFS ET TECHNIQUES (ASAT)
 - COMMIS DES SOUMISSIONS ET ENTENTES (CSE)
 - CHEF REGISTRE CENTRAL (CRC)
 - CHEF MATERIEL BIENS-FONDS (CMBF)
 - *CHEF VERIFICATEUR (CV)
 - VERIFICATEUR (V)
 - ADMINISTRATEUR COMPTABILITE ET ANALYSE BUDGETAIRE (ACAB)
 - COMPTABLE (C)
 - *ADMINISTRATEUR SERVICES DE L'INFORMATIQUE (ASI)
 - ANALYSTE DE SYSTEME (AS) (2)
 - PROGRAMMEUR (P) (2)
 - OPERATEUR (O)
- *CONSEILLER REGIONAL EN PERSONNEL (CRP)
 - AGENT DE PERSONNEL (AP) (2)

FIGURE 3

REPARTITION DES CADRES CONCEPTUELS GLOBAUX
AU SEIN DU MEER, QUEBEC
(POSTES IDENTIFIES PAR "*")

Nous apprenons au moment de la rédaction de la version finale du rapport que le poste chef documentation, illustré ici sous Administrateur, Secrétariat régional, se situe désormais sous Administrateur, Services administratifs et techniques.



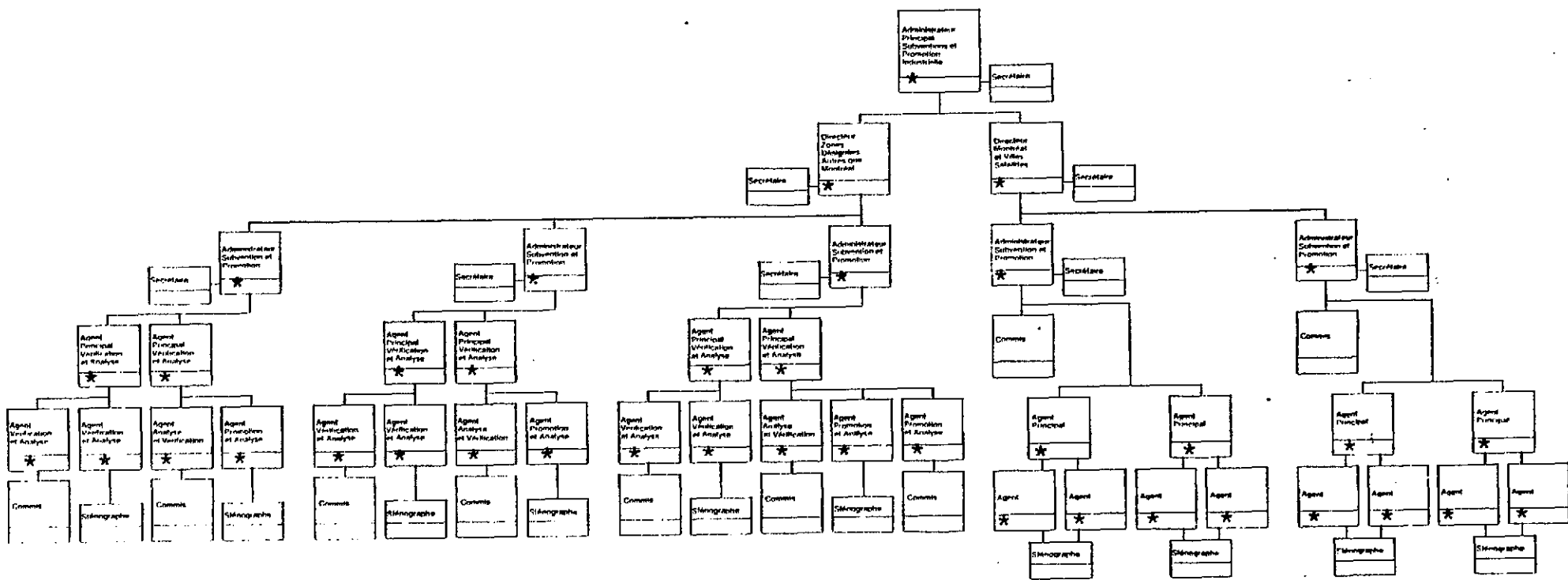


TABLEAU III

PRINCIPAUX ATTRIBUTS DU
CADRE CONCEPTUEL GLOBAL
MEER, QUEBEC

- NOMBRE DE CADRES CONCEPTUELS GLOBAUX ELABORES : 23 postes et
1 direction
- NOMBRE DE POSTES DOCUMENTES DANS L'ORGANISATION : 93 postes sur 195
- TYPES DE DECISIONS IDENTIFIEES
 - Décisions structurées : 5.3%
 - Décisions semi-structurées : 27.6%
 - Décisions non-structurées : 67.1%

(basés sur 319 décisions, les répétitions non-éliminées)
- TYPES D'INFORMATIONS/REPORTAGES IDENTIFIES
 - Informations/reportages structurés : 25.3%
 - Informations/reportages semi-structurés : 17.4%
 - Informations/reportages non-structurés : 57.3%

(basés sur 408 informations/reportages, les répétitions non-éliminées)
- PERIODICITE DE L'INFORMATIONS/REPORTAGES IDENTIFIES
 - Périodique : 38.5%
 - AD HOC : 53.9%
 - Continue : 7.6%

(basée sur 408 informations/reportages, les répétitions non-éliminées)
- EFFORT DE DOCUMENTATION ET D'ELABORATION DU CADRE CONCEPTUEL GLOBAL
 - Entrevue et documentation : 1 jour par poste
(en moyenne)
 - Elaboration du cadre conceptuel global : 1 jour par poste
(en moyenne)

A titre de support à la gestion de l'information, un ensemble de panneaux de visualisation ont été dessinés illustrant les cadres conceptuels globaux individuels ainsi que la structure informationnelle (comprenant l'ensemble des informations et reportages ainsi que le sous-ensemble des informations et reportages "informatisables"). Egalement au même titre, un système ordonné de documentation, d'analyse et de gestion du cadre conceptuel global a été développé.

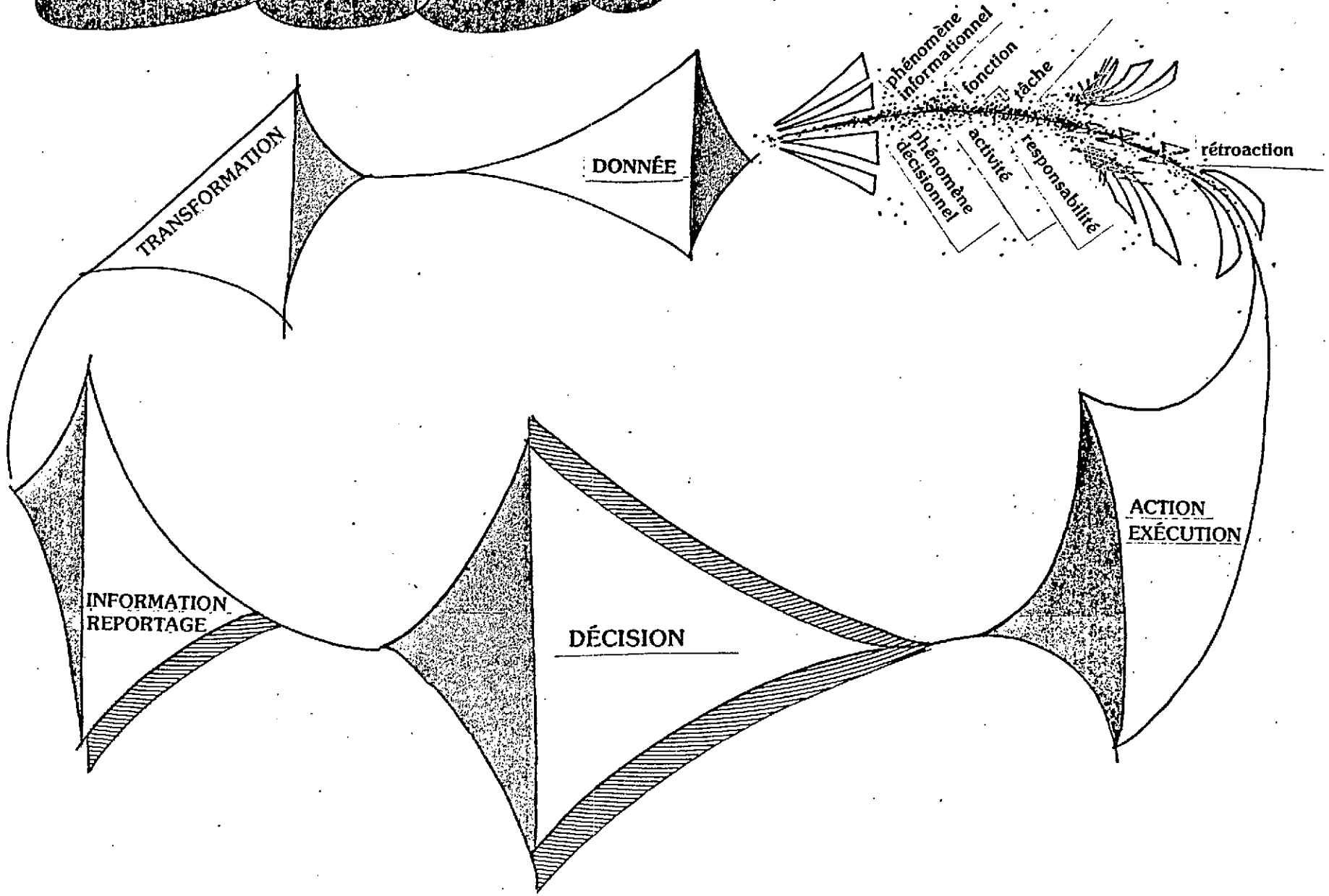
C'est à l'aide de ces outils et documents que le plan de développement du SIGMEER fut établi (section 6 de ce rapport).

Il convient de signaler ici que ce fut par l'entremise d'un document de synthèse (annexe F) réunissant l'ensemble des informations et reportages identifiés par les cadres conceptuels globaux que la section du plan de développement qui a trait au système informatique Hewlett-Packard-3000 du MEER, Québec a été précisé. Notamment, les premières et principales applications ordonnées du système d'information aux fins de gestion ont été identifiées dans un rapport distinct suite à l'analyse du document de synthèse en cause (annexe G). A cet égard, nous ne pouvons faire autrement que de souligner que c'est à partir de l'élément "information" de la séquence SIG que les applications informatisées ont été identifiées (figure 4). Hélas! Nous reconnaissons trop souvent la situation inverse où l'information de gestion est à la remorque de l'informatique dite de gestion.

FIGURE 4

LA SEQUENCE SIG

LA SEQUENCE SIG



3. OBSERVATIONS ET CONSTATATIONS

De cette étude sont ressorties un certain nombre d'observations et de constatations que nous avons regroupées sous cette rubrique. Certaines sont issues directement de la démarche décrite à la section précédente, tandis que d'autres furent observées (ou constatées) en cours de route :

- a) sur le plan de la structure informationnelle, il appert que le Secrétariat régional jouera un rôle-clé et constituera un centre nerveux au sein de l'organisation en matière d'information (annexe H);
- b) le concept de la gestion de l'information en est un des plus nouveaux pour la plupart des gestionnaires du MEER, Québec (annexe B);
- c) il existe à l'heure actuelle au sein de l'organisation six bases de données identifiables, soit (annexe C),
 - les dossiers de coupures de presse
 - le registre central
 - le centre de documentation
 - la banque de données statistiques de la Direction de l'Analyse économique
 - les mémoires d'ordinateurs
 - le système de dossiers par projet (en voie de réalisation);

- d) il existe un nombre indéterminé de banque de données personnelles au sein de l'organisation (annexe C);
- e) aucun système ou sous-système pouvant servir de base à un design intégré de système d'information et de banque de données ne semble être présent en mémoire d'ordinateur;
- f) le degré de structuration des décisions et informations organisationnelles est peu élevé (tableau III). Même si ces statistiques sont supposés appartenir au futur système d'information (SIGMEER), rien n'empêcherait une tentative de structurer davantage les décisions et les reportages en cause;
- g) le manque de connaissance du système d'information existant a pu nuire dans une certaine mesure à la conception du SIG par l'entremise des cadres conceptuels globaux individuels;
- h) les retards dans le dévoilement de la nouvelle structure organisationnelle ainsi que le manque d'expérience vécue dans cette nouvelle structure par les gestionnaires en place ont pu influencer le déroulement de l'étude et l'élaboration du cadre conceptuel global;

- i) une certaine instabilité sur le plan du membership du Comité de coordination de la conception du SIGMEER a pu nuire à une participation plus active des membres envers l'étude en cause (annexe C);
- j) les quelques tentatives de mettre sur pied au MEER, Québec, un rapport périodique d'information de gestion destiné aux membres des paliers supérieurs de l'organisation se sont soldées par des échecs (annexe C);
- k) le centre de documentation, compte tenu de l'information qui y est entreposée et des ressources qu'accaparent sa gestion, n'a que peu d'influence sur le système d'information (plan formel ou informel); ←
- l) bon nombre de gestionnaires ont une connaissance déficiente des rôles et des services assumés par le registre central ainsi que du contenu informationnel qu'il met à leur disposition; ←
- m) la configuration du système informatique devra être légèrement modifiée afin de répondre plus efficacement sur le plan technique, aux besoins en information et reportage décelés par l'entremise du cadre conceptuel global (annexe G);

- n) il appert que le plus important utilisateur X
potentiel de reportage structuré et conséquem-
ment "informatisable" est le sous-ministre
adjoint (annexe G).

4. OUTILS DEVELOPPES

Deux outils de documentation, d'analyse et de gestion de l'information ont été développés lors de cette étude. Ces outils ou moyens ont servi dans le cadre de l'étude. Il convient de réaliser qu'ils doivent maintenant continuer à servir dans le futur afin de maintenir "visible" la séquence SIG au MEER, Québec (figure 4). A cet égard des recommandations sont formulées à la section 5.

4.1 Panneaux de visualisation du cadre conceptuel global, MEER, Québec

L'idée de base des panneaux de visualisation en est une voulant illustrer concrètement la séquence SIG tout en la plaçant en évidence. Le mode d'illustration employé utilise l'information et le reportage comme élément central de la séquence puisque l'étude en cause avait pour objet immédiat la conception et l'élaboration du plan de développement d'un système d'information dans son sens propre. Il importe de remarquer cependant, que d'autres éléments de la séquence, notamment, le sous-système décisionnel n'ont pas reçu dans le cadre de cette étude autant d'attention que l'élément information/reportage. Faute de temps et compte tenu de la coïncidence de la période des vacances avec celle de l'étude, un processus de rétroaction qui aurait permis l'analyse des cadres conceptuels globaux par les gestionnaires interviewés n'a pu être réalisé. Néanmoins, le montage de panneaux de visualisation a contribué à l'élaboration de ce qui convient d'identifier comme le cadre conceptuel global du MEER, Québec. Ce type de représentation, par sa simplicité inhérente et la rapidité avec laquelle les panneaux peuvent

être montés, offre un outil dynamique pouvant être soumis à une mise à jour et un suivi évolutif simple. Sur le plan esthétique, il aurait été préférable d'utiliser un mode d'illustration plus sophistiqué et par le fait même plus dispendieux, tant au niveau des ressources humaines requises pour sa réalisation, qu'au point de vue financier.

4.2 Système informatisé de documentation, d'analyse et de gestion du cadre conceptuel global, MEER, Québec

Définitivement, l'outil le plus puissant développé dans le cadre de l'étude consiste en un véritable dictionnaire de données associé au cadre conceptuel global du MEER, Québec.

Il est constitué, d'une part, d'un répertoire de descriptions de cadres conceptuels élaborés pour les postes de l'organisation et, d'autre part, d'un outil d'analyse permettant l'interrelation hiérarchique entre les divers niveaux de décisions (stratégique, de contrôle et opérationnel). Tel que suggéré par l'exemple à la figure 5, ce système permet de dresser le cheminement de la séquence SIG au sein de l'organisation. Cet instrument entre les mains d'un gestionnaire des données assurerait la rationalisation et la pertinence du SIG à la fois lors des phases d'implantation, ainsi que tout au long de l'évolution subséquente des structures organisationnelle et informationnelle. Ce système, de par sa représentation des interrelations qu'il permet d'analyser entre les divers besoins en information et reportage intrinsèques aux activités du MEER, Québec, fournit les éléments nécessaires à l'étude de l'alimentation du processus décisionnel au niveau du contrôle, du maintien à jour, du développement et de l'exploitation du SIGMEER.

FIGURE 5

EXEMPLE D'UTILISATION (ANALYSE INTERRELATIONNELLE)
DU SYSTEME INFORMATISE DE DOCUMENTATION,
D'ANALYSE ET DE GESTION DU CADRE
CONCEPTUEL GLOBAL, MEER, QUEBEC

DOCUMENT SEPARÉ

DE CET ENSEMBLE

Le fait que le système informatisé en cause soit "conversationnel" le rend accessible à tous*. En facilitant ainsi l'accès, l'emphase est conséquemment mise sur l'utilisation de ce progiciel pour les fins d'analyse. Il est à noter que l'élément documentation, dont la mise à jour est essentiel, constitue la base du système et, par le fait même, se reflète sur la qualité et la pertinence des analyses.

A défaut de la présence d'un dictionnaire de données sur l'ordinateur Hewlett-Packard-3000 du MEER, Québec, ce progiciel représente pour l'instant le seul outil ordonné associé à la gestion de l'information dans l'organisation.

La liste des fonctions (programmes) du système informatisé de documentation, d'analyse et de gestion du cadre conceptuel global se retrouve à l'annexe I.

* Il est programmé en langage APL ("A Programming Language") et disponible sur le système APL du Centre de traitement de l'information de l'Université Laval de Québec. Le système et langage APL sont décrits dans Hurtubise, R., Poulin, Y., APL et les cadres, Presses de l'Université du Québec, Montréal, 1976.

5. RECOMMANDATIONS

L'équipe d'analyse, dans le cadre de cette étude et conformément au mandat qu'il lui a été assigné, a cru nécessaire de formuler des recommandations qui ont trait au SIGMEER. On reconnaîtra que ces recommandations ont des répercussions sur le plan de développement énoncé à la section 6 de ce rapport. Egalement, on notera que certaines des recommandations présentées ici, de même que certaines des activités du plan de développement, ont déjà été acceptées et entamées à l'heure de la soumission du présent rapport d'étude.

Trois recommandations principales et 24 sous-recommandations découlent de l'analyse voulant la réalisation d'un système d'information aux fins de gestion au Ministère de l'expansion économique régionale, région du Québec (SIGMEER).

Les sous-recommandations touchent cinq sujets : le Comité de coordination de la conception du SIGMEER (4 recommandations), le personnel impliqué par le SIGMEER (4 recommandations), les études subséquentes (3 recommandations), la banque de données sous le système de gestion de base de données (SGBD) IMAGE (3 recommandations), l'acquisition de progiciels (2 recommandations), le centre de documentation (3 recommandations), les coupures de presses (1 recommandation), la formation des utilisateurs du SIGMEER (1 recommandation) et l'informatique (3 recommandations).

Voici la liste des recommandations :

Attendu que :

- l'étude en cause a démontré un besoin existant au sein de l'organisation de structurer l'information; | 0!
- la nature des activités du MEER, Québec est caractérisée par un haut degré de transformation de l'information;
- il n'existe aucun système formel et par le fait même structuré de la séquence SIG au sein de l'organisation;
- un cloisonnement informationnel génère un dédoublement de la cueillette et du traitement des données, taxant ainsi l'efficacité des ressources humaines impliquées dans les processus de transformation;
- le système informel d'information existant est vaste et, par le fait même, difficilement cernable. Il n'est donc pas connu globalement, mais plutôt de façon sectorielle par les utilisateurs. Cette situation occasionne une prolifération de systèmes d'information ad hoc, individuels et non-intégrés;

- les systèmes informatisés développés à la demande, sans la cohésion assurée par un plan global de développement, perpétuent les mythes traditionnels associés à l'utilisation de l'ordinateur ainsi que les problèmes qu'on lui associe, dont la croissance sporadique de la chose informatique et la génération de systèmes ordonnés pour les seuls fins d'accroître le matériel et le logiciel informatiques;
- la création de besoins informatiques pour les seules fins de justifier l'existence et l'accroissement de l'apport "informatique" au sein d'une organisation donne lieu à la subordination de "l'information" et à la prolifération de fichiers de données dispersés et non-intégrés;
- la configuration de base du système informatique du MEER, Québec est déjà établie et l'ordinateur Hewlett-Packard-3000 est en place doté de plusieurs logiciels, dont un système de gestion de base de données (SGBD), IMAGE, et son langage d'interrogation, QUERY.

RECOMMANDATIONS PRINCIPALES

Nous recommandons :

1. suite à l'effort déployé lors de la phase d'élaboration du plan de développement d'un système d'information aux fins de gestion au Ministère de l'expansion économique régionale, région du Québec (SIGMEER), que la haute direction obtienne et canalise les ressources nécessaires à l'implantation et à l'exploitation du SIG selon les dispositions du plan de développement;
2. l'exploitation du sous-concept des banques (bases) de données et de dictionnaire de données afin de solutionner les problèmes de gestion de l'information, de son stockage et de l'accès aux données organisationnelles dans le but d'alimenter en information tous les utilisateurs du SIGMEER;
3. que le sous-concept de l'informatique répartie (par l'entremise d'un ensemble de terminaux à distance) soit adopté au MEER, Québec et que l'utilisation de l'informatique par les utilisateurs du SIGMEER soit encouragée par le Service informatique.

SOUS-RECOMMANDATIONS


Nous recommandons :

Comité de coordination
de la conception du SIGMEER

1. que le Comité de coordination de la conception du SIGMEER devienne permanent, qu'il poursuive son mandat (tableau II), qu'il suive le développement du SIG et qu'il contrôle les activités de coordination liées à la mise en oeuvre et au fonctionnement optimal du système;
2. que le Comité de coordination de la conception du SIGMEER voit son mandat élargi afin de s'occuper de questions relatives aux demandes de développement de sous-systèmes informatisés;
3. que le Comité de coordination de la conception du SIGMEER soit composé de membres permanents représentant chacune des directions du MEER, Québec et que les personnes en cause représentent les diverses bases de données (registre central, Centre de documentation, coupures de presse, systèmes de dossiers par projet, bases de données informatisées);

4. que le Comité de coordination de la conception du SIGMEER soit présidé par le Directeur, Coordination et revue des programmes et que l'Administrateur, Secrétariat régional assume les fonctions de secrétariat de ce même comité;

Personnel
impliqué

5. l'établissement au sein de l'organisation de deux postes de gestionnaire des données, soit :
 - le gestionnaire des données (informatisées) qui, sous la direction de l'Administrateur du Service informatique, assume principalement les responsabilités reliées au montage d'un dictionnaire des données informatisé ainsi que d'une banque de données en ordinateur et au bon fonctionnement subséquent des sous-systèmes informatisés du SIGMEER; il fournit toute l'assistance technique et répond aux demandes de renseignements des utilisateurs sur les possibilités du SIGMEER, côté informatisé (annexe J);
 - le gestionnaire des données (non-informatisées) qui est responsable principalement sur le plan fonctionnel de la base de données constituée par le système de dossiers par projet. Au niveau des autres bases
- 

de données existantes dans l'organisation et qui ne relèvent pas de ce poste sur le plan organisationnel, ni du gestionnaire des données (informatisées), il assume des fonctions de coordination à leur égard et il gère le centre nerveux de l'information au sein du MEER, Québec, fournissant l'information aux utilisateurs ou aiguillant ceux-ci vers les sources d'information pertinentes*. Ce poste par le type de fonctions qu'il remplit doit relever de la Direction de la coordination et de la revue des programmes;

6. que les responsabilités liées à la mise à jour, à l'analyse et aux études qui découleront du cadre conceptuel global du MEER, Québec soient associées au poste de gestionnaire des données (non-informatisées). Il importe dès lors que ce dernier ait accès aux panneaux illustrant les cadres conceptuels globaux ainsi qu'au système informatisé de documentation, d'analyse et de gestion du cadre conceptuel global;

* Les principales bases de données en cause sont le centre de documentation et le service de coupures de presse.

7. que les descriptions de tâches de l'Administrateur, Secrétariat régional et de l'Administrateur, Service informatique tiennent compte des responsabilités de ces deux postes par rapport au SIGMEER (annexes H et J);
 8. que le Service informatique obtienne les services d'un analyste d'exploitation responsable de l'exploitation du matériel et logiciel de l'ordinateur Hewlett-Packard-3000, plus particulièrement, du SGBD IMAGE et de son langage d'interrogation QUERY (annexe J);
- | Etudes
| subséquentes
9. qu'une étude subséquente et détaillée des relations hiérarchiques de l'information et du reportage au niveau de la séquence SIG soit entreprise lors des phases d'implantation du SIG et ce, principalement à l'aide du système informatisé de documentation, d'analyse et de gestion du cadre conceptuel global;
 10. qu'un processus de rétroaction auprès des gestionnaires interviewés lors de la documentation des cadres conceptuels globaux soit entrepris afin qu'une attention plus particulière soit apportée à l'élément décisionnel de la séquence SIG, puisqu'il serait davantage intéressant et opportun que les personnes occupant actuellement les postes en cause et bénéficiant d'une expérience de travail

au sein de ces nouveaux postes, puissent préciser leur séquence SIG et par le fait même participer au maintien à jour de la connaissance du système;

11. que des études nécessaires à l'opportunité d'adaptation et d'utilisation subséquente du sous-système d'information sur le personnel ("PIRS, Personnel Information Retrieval System") du MEER, Québec soient entreprises;

Banque de données
sous le SGBD IMAGE

12. qu'une base de données contenant les données reliées aux dossiers de promotions et de subventions ainsi que les données de DIDS-INFO soit montée sur l'ordinateur Hewlett-Packard-3000 sous le SGBD IMAGE (employant le langage d'interrogation QUERY);
13. qu'une base de données statistiques soit montée sur l'ordinateur Hewlett-Packard-3000 sous le SGBD IMAGE (employant le langage d'interrogation QUERY) et que les éléments de programmation et les logiciels (notamment, un progiciel de programmes statistiques) soient mis à la disposition de la Direction de l'Analyse économique;

14. qu'une analyse détaillée des besoins des divers utilisateurs du système FMIS soit initiée et que, subséquemment, une étude des possibilités d'adaptation et de modification de ce système dans la perspective de son transfert sur l'ordinateur Hewlett-Packard-3000 sous le SGBD IMAGE (employant le langage d'interrogation QUERY) soit effectuée;

Acquisition de
progiciels

15. pour répondre au besoin de la Direction de l'information, l'acquisition d'un progiciel de listes d'envoi et le montage de la dite liste;

16. que l'utilisation éventuelle d'un progiciel de traitement de textes ("text processing") sur l'ordinateur Hewlett-Packard-3000 ne soit considérée que suite à l'évaluation des résultats de l'étude en cours dans la région de l'Ouest; l'évaluation complète devra tenir compte des besoins ressentis au MEER, Québec;

Centre de
documentation

17. que la méthode de classification des documents stockés au centre de documentation soit revue et qu'un système de codification de type "Congrès" soit adopté afin de faciliter l'accès direct aux documents par les utilisateurs;

18. qu'une étude soit effectuée et une politique d'acquisition de livres et de périodiques établie qui tienne compte des besoins réels des utilisateurs;

19. que les mesures nécessaires à l'intégration du centre de documentation de la Direction de l'analyse économique (située à Cité du Havre) au centre de documentation de Place Victoria soient entreprises dans les plus brefs délais;

Coupures de
presse

20. que le service de coupures de presse soit révisé afin qu'il puisse fournir aux gestionnaires une information de pointe et une rétroaction périodique sur la perception du Ministère par les divers publics;

Formation des
utilisateurs

21. que des séances d'information sur le SIGMEER soient offertes aux membres des paliers inférieurs du MEER, Québec, l'étude en cause n'ayant impliqué principalement que les membres du palier intermédiaire (contrôle de gestion). Il serait opportun d'établir et de maintenir par l'entremise de ces séances un lien concret avec les paliers de contrôle opérationnel et du traitement des transactions. Greffées à ces séances, seraient des visites de familiarisation au centre de traitement de l'information du MEER, Québec;

| L'informatique

22. que les techniques de la programmation modulaire et de la programmation structurée soient mises en application au Service informatique, afin de pallier aux problèmes de la documentation des systèmes ordinés;
23. que la mémoire auxiliaire de l'ordinateur Hewlett-Packard-3000 soit augmentée à 50 mega octets et que sa mémoire principale soit augmentée à 192 kilo octets, afin de ne pas contraindre, pour des raisons de matériel, le développement et l'exploitation rapide des premières applications ordinées ainsi que des bases de données;
24. qu'un plan d'utilisation des terminaux soit établi et qu'une étude prévisionnelle soit effectuée dans le but de quantifier les besoins futurs (à moyen terme) en terminaux.

6. PLAN DE DEVELOPPEMENT DU SIGMEER

L'objet premier de cette étude était d'élaborer un plan de développement visant la mise en oeuvre d'un système d'information aux fins de gestion au Ministère de l'expansion économique régionale, région de Québec. Nous avons baptisé ce système du nom de SIGMEER. Ne perdant pas de vue que le véritable SIG n'existe pas et ne peut exister (car il s'agit d'un but à atteindre dans le cadre d'un ensemble non-fermé de possibilités de perfectionnement et d'optimisation), nous avons voulu, par l'entremise du plan maintenant avancé, soumettre la base de développement du SIGMEER.

Le plan de développement se constitue de trois volets : les activités associées au court terme (réalisables dans une période approximative d'un an), les activités associées au moyen terme (devant être entreprises et réalisées d'ici trois ans) et, finalement, les activités associées au long terme (devant être entreprises et réalisées avant cinq ans). Plusieurs des activités du plan sont issues des recommandations formulées à la section 5 de ce rapport. Le format de présentation du plan consiste en une liste d'activités pour les trois volets mentionnés*. On notera que la représentation par réseau (de type PERT, par exemple) ne convient pas, pour l'instant, vu l'aspect sectoriel de la plupart des activités; cependant, on précise au besoin la séquence dans la réalisation (dans le temps) d'un ensemble d'activités interreliées.

* Un panneau de visualisation des activités sous format d'illustration de type Gantt accompagne ce rapport.

SIGMEER

PLAN DE DEVELOPPEMENT

SIGMEER
PLAN DE DEVELOPPEMENT

COURT TERME
réalisation
avant 1 an

<u>NUMERO ACTIVITE ANTERIEURE</u>	<u>ACTIVITE</u>	<u>COMMENTAIRE</u>	<u>GESTIONNAIRE (PRINCIPAL) IMPLIQUE</u>	<u>REFERENCE</u>
	1. formation définitive et permanente du Comité de coordination de la conception du SIGMEER		- Directeur coordination et Revue des Programmes - Administrateur Secrétariat régional	recommandation principale 1 sous-recommandations 1,2,3,4
	2. création et dotation du poste gestionnaire des données (informatisées)	description de tâches en annexe J	- Directeur Finance et administration - Administrateur Service informatique	sous-recommandation 5
	3. création et dotation du poste gestionnaire des données (non-informatisées)	implique l'élaboration de la description des tâches du gestionnaire des données (non-informatisées); associés à ce poste sont: les panneaux et le système informatisé de documentation, d'analyse et de gestion du cadre conceptuel global	- Directeur Coordination et revue des Programmes - Administrateur Secrétariat régional	sous-recommandations 5,6
	4. création et dotation du poste d'analyste d'exploitation informatique	description de tâche en annexe J	- Administrateur Service informatique	sous-recommandation 8
2,3	5. étude des relations hiérarchiques de l'information et du reportage	le tableau III du rapport est particulièrement révélateur	- gestionnaire des données (non-informatisées) - gestionnaire des données (informatisées)	sous-recommandation 9 tableau III
3	6. établissement d'un processus de rétroaction pour l'élément décisionnel du cadre conceptuel global	le tableau III du rapport est particulièrement révélateur	- gestionnaire des données (non-informatisées)	sous-recommandation 10 tableau III
2	7. constitution d'une base de données de dossiers de promotions et de subventions et de données de DIDS-INFO	premier emploi du SGBD IMAGE; une des utilisations serait celle des rapports d'activités	- gestionnaire des données (informatisées)	sous-recommandation 12
2,4	8. constitution d'une base de données statistiques	pour la Direction Analyse économique; second emploi du SGBD IMAGE	- gestionnaire des données (informatisées) - analyste d'exploitation - agent statistique	sous-recommandation 13

<u>NUMERO ACTIVITE ANTERIEURE</u>	<u>ACTIVITE</u>	<u>COMMENTAIRE</u>	<u>GESTIONNAIRE (PRINCIPAL) IMPLIQUE</u>	<u>REFERENCE</u>
	9. obtention d'un progiciel d'analyses statistiques	"Scientific Library" disponible chez Hewlett-Packard-3000 (prix approximatif à l'achat: \$1300); principal utilisateur: Direction de l'Analyse économique	- Administrateur Service informatique	sous-recommandation 13
	10. obtention d'un progiciel de listes d'envois; montage de la liste	ce genre de systèmes est bien connu et disponible chez des manufacturiers d'ordinateurs ou des sociétés de services informatiques	- Administrateur Service informatique - Directeur Information	sous-recommandation 15
12	11. adoption d'un système de classification de documents au centre de documentation	présuppose la présence d'un documentaliste; la méthode de classification "Congrès" est sans doute celle qui serait la plus appropriée étant donné son emploi quasi-universel	- Administrateur Services administratifs et techniques	sous-recommandation 17
	12. intégration du centre de documentation de la Cité du Havre au centre de documentation principal	cette activité représente le démarrage d'un ensemble d'activités (12) associant un intérêt marqué envers la fonction de documentation au MEER, Québec	- Administrateur Services administratifs et techniques	sous-recommandation 19
	13. révision du service de coupures de presse		- Directeur Information	sous-recommandation 20
	14. élaboration d'un plan de formation et de familiarisation des utilisateurs de SIGMEER	emphase particulier sur les services et ressources informatiques	- Administrateur Secrétariat régional - Administrateur Service informatique	sous-recommandation 21
	15. familiarisation avec et adoption des techniques de la programmation modulaire et structurée	il s'agit de solutionner définitivement (et dès le départ) les problèmes associés à la documentation en informatique	- Administrateur Service informatique	sous-recommandation 22
	16. augmentation de la taille de la mémoire centrale et de la mémoire auxiliaire à accès direct du HP-3000	mémoire principale augmentée de 128 kilo octets à 192 kilo octets; mémoire auxiliaire à accès direct augmentée de 15 mega octets à 50 mega octets; augmentation très marginale des coûts	- Administrateur Service informatique	sous-recommandation 23
	17. élaboration du plan d'utilisation des terminaux présentement en place		- Administrateur Service informatique	sous-recommandation 24

SIGMEER
PLAN DE DEVELOPPEMENT

MOYEN TERME
réalisation
avant 3 ans

<u>NUMERO ACTIVITE ANTERIEURE</u>	<u>ACTIVITE</u>	<u>COMMENTAIRE</u>	<u>GESTIONNAIRE (PRINCIPAL) IMPLIQUE</u>	<u>REFERENCE</u>
7,8	18. étude sur l'adaptation et l'utilisation du "PIRS" ("Personnel Information Retrieval System")		- gestionnaire des données (informatisées) - conseiller régional en personnel	sous-recommandation 11
7,8	19. analyse des besoins des utilisateurs de FMIS et étude d'adaptation et de modification	troisième emploi possible de SGBD IMAGE	- gestionnaire des données (informatisées) - Directeur Finance et administration	sous-recommandation 14
	20. acquisition d'un logiciel de Dictionnaire/Répertoire de Données (D/RD)	a défaut de ne pouvoir obtenir un D/RD pour le HP-3000 disponible dans commerce, monter un tel système avec le SGBD IMAGE	- gestionnaire des données (informatisées) - gestionnaire des données (non-informatisées)	recommandation principale 2 sous-recommandation 5
	21. évaluation en vue de l'obtention possible d'un logiciel de traitement de textes	l'évaluation devra considérer l'étude en cours dans la région de l'Ouest, les besoins du MEER, Québec et les capacités informatiques du HP-3000	- Administrateur Service informatique	sous-recommandation 16
	22. élaboration d'une politique d'acquisition de livres et de revues		- Administrateur Services administratifs et techniques	sous-recommandation 18
17	23. étude sur les besoins futurs en terminaux et, conséquemment, sur la mise en oeuvre du concept de l'informatique répartie		- Administrateur Service informatique	recommandation principale 3 sous-recommandation 24
17,23	24. élaboration d'un plan détaillé de développement du Service informatique à long terme (cinq ans)		- Administrateur Service informatique	

SIGMEER
 PLAN DE DEVELOPPEMENT

LONG TERME
 réalisation
 avant 5 ans

NUMERO
 ACTIVITE
 ANTERIEURE

ACTIVITE

COMMENTAIRE

GESTIONNAIRE
 (PRINCIPAL)
IMPLIQUE

REFERENCE

25. participation des plus actives dans la conception et la mise en oeuvre d'un réseau d'ordinateurs exploitant le concept des bases de données réparties et de télétraitement par entremise d'un système de télécommunications

c'est l'avenir; implique la présentation de certaines idées au comité réunissant les responsables de l'informatique des régions du MEER; sur le plan informatique, la configuration du Hewlett-Packard-3000 permet l'exploitation suggérée

- Administrateur Secrétariat régional
- Administrateur Service informatique

7. CONCLUSION

Un système d'information aux fins de gestion (SIG) est un concept, une idée. C'est donc dire que SIGMEER est un concept. Cela est malheureux. Nous ne pourrons jamais ni voir ni toucher SIGMEER. Bien sûr, nous pourrons voir et toucher ses composants informatiques, l'ordinateur, les terminaux; nous pourrons voir à l'oeuvre les exécutants des procédures administratives et opérationnelles; nous pourrons même assister aux réunions du Comité de coordination de conception du SIGMEER et voir les gestionnaires des données accomplir leurs tâches quotidiennes. Il reste cependant qu'un SIG risque de devenir illusoire si les responsables de son fonctionnement ne déploient pas une vigilance constante à l'égard de son utilisation.

Nous sommes conscient^s qu'une idée nouvelle ne peut s'imbriquer dans la façon de faire de gens qu'après une période d'essai caractérisée par de nombreux phénomènes humains, dont la résistance au changement. Considérons, par exemple, la principale idée découlant de cette étude, celle de la gestion ou management de l'information. Certes s'agit-il d'une idée très nouvelle pour plusieurs. Tant sommes nous habitués à gérer les finances, le personnel, l'inventaire, la production et les diverses fonctions permettant l'atteinte directe des objectifs organisationnels, tant avons-nous ignoré la gestion de l'information ou cru du moins qu'il s'agissait d'une tâche implicite et sous-jacente à toutes les fonctions. Avec l'avènement de l'ère

de l'ordinateur on a même pu être incité à croire qu'il s'agissait d'une fonction de l'informatique qui, vu la complexité apparente du domaine, exigeait des connaissances et des techniques les plus poussées, accessibles et compréhensibles que par un petit nombre de "spécialistes".

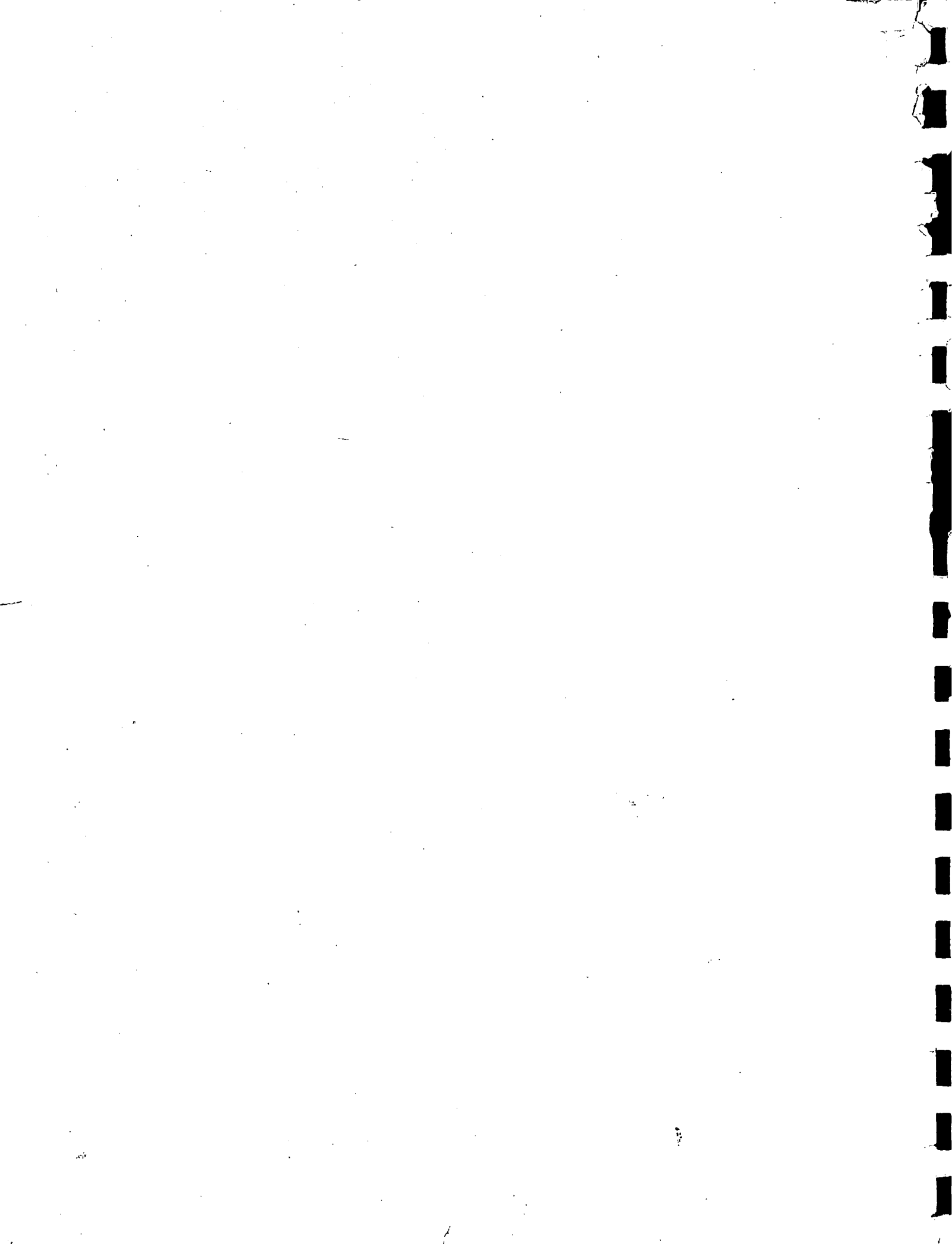
Le concept du SIG tente de démontrer que le défi de la gestion de l'information est le défi de tous les membres d'une organisation. Un problème survient cependant : sans le support politique et moral de la haute direction, l'idée de la gestion de l'information et le concept des systèmes d'information sont voués à la faillite! Si on ne prend pas garde, le "problème" de l'information organisationnel peut rapidement devenir un "problème" de l'informatique. Ainsi s'expliquent les recommandations formulées dans ce rapport et le plan de développement du SIGMEER.

Hormis les considérations théoriques et philosophiques, trois conséquences de cette étude, qui se veut pratique, assurent l'atteinte des objectifs visés par SIGMEER.

Dans un premier temps, nous avons relié la responsabilité fonctionnelle du SIGMEER au poste Administrateur, Secrétariat régional, illustrant ainsi le fait que "information" n'est pas synonyme de "informatique" et précisant l'importance du SIGMEER d'alimenter en information ce "centre nerveux" de l'organisation. Deuxièmement, nous avons suggéré une correspondance directe entre l'Administrateur, Secrétariat régional et l'Administrateur, Service informatique démontrant ainsi, d'une part, le phénomène voulant que le concept SIG exploite la technologie de l'ordinateur et, d'autre part, la

démocratisation de l'informatique (contrairement à ce qui s'observe dans trop d'organismes). Finalement, nous avons recommandé la création de deux nouveaux postes, un gestionnaire des données (informatisées) et un gestionnaire des données (non-informatisées). Evidemment, ce premier poste se situe au Service informatique. En ce qui a trait au poste de gestionnaire des données (non-informatisées), nous l'avons précisé dans la Direction, Coordination et revue des programmes. Sa localisation définitive sous l'Administrateur, Secrétariat régional assurerait probablement un niveau hiérarchique et de communication identique à son homonyme au Service informatique.

En guise de conclusion, une dernière remarque s'impose. Dans le cadre de cette étude, nous estimons avoir analysé suffisamment le cadre conceptuel global du MEER, Québec pour pouvoir en dégager les recommandations et formuler le plan de développement du SIGMEER contenus dans ce rapport. Dans la mesure où nous admettons que la structure informationnelle du MEER, Québec est évolutive, il s'en suit que le cadre conceptuel global et le plan de développement le sont également. Il importe donc que le processus d'analyse du cadre conceptuel global et le processus de révision du plan de développement du SIGMEER soient associés à des membres de l'organisation. A cet égard, certaines recommandations précisant les rôles du Comité de coordination de la conception du SIGMEER, de l'Administrateur, Secrétariat régional, de l'Administrateur, Service informatique, du gestionnaire des données (informatisées) et du gestionnaire des données (non-informatisées) ont été avancées. Il reste cependant que nous voudrions terminer ce rapport en suggérant que c'est le gestionnaire des données (non-informatisées) qui serait en mesure d'assurer une continuation des travaux d'analyse engagés lors de cette étude.



T 58.6 H83	Hurtubise, R.		
Author/Auteur			
v.2 Title/Titre	SIGMEER, système d'information aux fins de gestion : Ministère de l'expansion économique régionale : plan de développement		
Date	Borrower Emprunteur	Room Pièce	Telephone Téléphone
8/4/83	A.H. P... ..	1020B	2-1235

0133-34.3 (10/70) 7530-21-029-4581

INDUSTRY CANADA/INDUSTRIE CANADA

 62149

T Hurtubise, R.
 58.6
 H83
 v.2