

PROPOSITION

ETUDE SUR L'UTILISATION ET L'AMENAGEMENT  
DE LA BASE MILITAIRE DE LA MACAZA  
QUEBEC

PREPAREE POUR

LE MINISTERE DE L'EXPANSION ECONOMIQUE REGIONALE

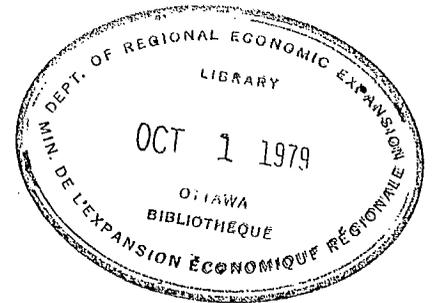
PAR

S O R E S   I N C . ,   M O N T R E A L

UA  
601  
QH  
567

PROPOSITION :

ETUDE SUR L'UTILISATION ET L'AMENAGEMENT  
DE LA BASE MILITAIRE DE LA MACAZA  
QUEBEC :



préparée pour

LE MINISTERE DE L'EXPANSION ECONOMIQUE REGIONALE

par

SORES INC., MONTREAL

Février 1972



**sorès inc.**

SOCIÉTÉ DE RECHERCHES ÉCONOMIQUES ET SCIENTIFIQUES

1550 OUEST, BOUL. DE MAISONNEUVE  
MONTREAL 107. P. Q. • TÉL. 931-3551

le 3 février 1972

Monsieur Gilles Bouchard  
Bureau de la Planification  
Ministère de l'expansion économique régionale  
Edifice Sir Guy Carleton  
161 avenue Laurier ouest  
Québec, Québec

Sujet: Etude sur l'utilisation et l'aménagement  
de la base militaire de La Macaza, Québec

Cher monsieur Bouchard,

Pour répondre à votre invitation en date du 18 janvier 1972, il nous fait plaisir de soumettre notre offre de services pour l'étude visant à promouvoir l'utilisation et l'aménagement de la base militaire de La Macaza, au Québec.

Cette offre de services décrit l'approche proposée, les différentes activités, l'organisation de l'étude, la durée et le coût, l'affectation du personnel et les firmes participantes. Les biographies des professionnels qui seront appelés à contribuer aux travaux sont aussi incluses.

L'étude comprendra huit activités et nous comptons remettre une ébauche du rapport final quatorze (14) semaines après l'octroi du contrat et le rapport final trois (3) semaines après l'examen de l'ébauche par votre ministère et les organismes concernés.

Dans le but de présenter une équipe hautement qualifiée, nous nous sommes adjoint les services de SNC Inc. et de l'Atelier d'architecture paysagiste. Sorès assumera la direction du projet et les autres firmes participantes agiront à titre d'expert conseil dans différents domaines spécifiques.

Nous sommes persuadés que l'équipe multidisciplinaire que nous avons mise sur pied est particulièrement compétente pour mener à bonne fin ce projet qui suscite notre plus grand intérêt.

Veuillez agréer, cher Monsieur Bouchard, l'expression de nos sentiments les plus distingués.

Le Président



A. Anctil

AA:lmg  
p.j.

VANCOUVER

HAMILTON

TORONTO

OTTAWA

QUEBEC

TABLE DES MATIERES

	Page
I. INTRODUCTION	1.0
II. METHODE D'APPROCHE	2.0
III. ORGANISATION DE L'ETUDE	3.0
IV. DUREE ET COUT DU PROJET	4.0
V. QUALIFICATIONS ET REALISATIONS PROFESSIONNELLES DES FIRMES	5.0
VI. BIOGRAPHIES	6.0



INTRODUCTION

PARTIE I

## 1. INTRODUCTION

A la suite de la décision de fermer la base de la Macaza, au 1er septembre 1972, le ministère de l'Expansion économique régionale nous a proposé de soumettre une offre de services en vue d'effectuer une étude sur l'avenir des installations existantes et leur éventuel aménagement.

Il semble que la vocation de la région où est située la base de La Macaza soit avant tout touristique. En effet située en bordure du Parc du Mont Tremblant, au milieu des bois et des lacs, cette zone accueille de plus en plus de citoyens à la recherche de détente, d'air pur et d'activités sportives.

Le terrain où est située la base peut s'inscrire facilement dans l'ensemble touristique régional, il peut même, à la suite d'aménagements divers, en devenir l'un des pôles les plus attrayants. Pour ce faire il s'agit cependant d'étudier toutes les possibilités qui peuvent s'offrir et cela, pas uniquement dans le domaine touristique, mais également dans les secteurs industriels et commerciaux, pour maximiser les répercussions du développement ou de l'aménagement de la base sur la région où elle est située.

Le problème qui nous est ainsi soumis présente plusieurs aspects. Tout d'abord, il s'agit d'un problème économique qui comprend une évaluation des diverses possibilités de développement qui s'offrent avec les analyses coûts-bénéfices qui y sont reliées.

En second lieu il s'agit d'un problème social. Etroitement relié au problème économique, il s'agit de voir quelle est la possibilité qui est la plus désirée par la population locale et celle qui satisfait le plus grand nombre d'usagers éventuels.

En dernier lieu enfin, il s'agit d'un problème d'aménagement. En effet à chacune des possibilités économiques pondérées par l'influence sociale, est attaché un aménagement particulier qui se doit d'être précisé et présenté au ministère de l'Expansion économique régionale et aux autorités responsables.

C'est dans cette optique et avec les précisions qui s'imposent que nous avons rédigé l'offre de services qui fait l'objet de ce présent document.

Tout d'abord nous exposerons notre méthode d'approche incluant la description des différentes tâches à effectuer. Nous décrirons par la suite l'organisation de cette étude c'est-à-dire la manière dont elle sera administrée et le personnel qui y sera attaché. Dans la section suivante nous indiquerons le coût et la durée du projet. Enfin nous donnerons les renseignements pertinents sur les qualifications professionnelles des firmes impliquées et les curriculum vitae des personnes qui seront appelées à réaliser cette étude.



METHODE D'APPROCHE

PARTIE II

### METHODE D'APPROCHE

Nous avons envisagé une série d'activités qui constituent une suite logique de travaux à effectuer en vue de répondre aux objectifs des termes de référence qui nous ont été proposés.

Dans cette section, nous décrivons en détail le contenu de chacune de ces activités, la durée et le coût qui y sont attachés seront exposés dans la section IV du présent document. Ces activités sont les suivantes:

1. Buts et objectifs de l'aménagement de La Macaza
2. Collecte des données et relevé des ressources
3. Evaluation et analyse des données et des ressources
4. Recherche des possibilités de développement et d'aménagement.
5. Marché et analyse des coûts
6. Préparation d'un schéma préliminaire d'aménagement
7. Information de la population et des autorités responsables
8. Rédaction du rapport final.

### Activité I: Buts et Objectifs de l'aménagement de La Macaza

Le but de l'étude qui nous est proposée est de profiter des installations et du site de la base de la Macaza pour promouvoir le développement de la région où elle est située. Pour atteindre ce but général, certains objectifs doivent être précisés avec les autorités responsables, non seulement gouvernementales mais municipales.

Nous nous proposons durant cette activité d'effectuer les tâches suivantes:

1. Rencontrer les responsables du ministère de l'expansion économique régionale pour définir avec le plus de précision possible les grandes contraintes envisageables. Parmi celles-ci, nous pouvons mentionner les suivantes:
  - Maximisation de l'emploi régional
  - Maximisation des revenus régionaux
  - Utilisation maximale des installations existantes
  - Vocation générale du secteur soit: touristique, commerciale ou industrielle
  - Niveau de qualité de l'environnement
  - Niveau de collaboration avec le gouvernement provincial.
2. Rencontrer les responsables locaux des municipalités concernées en vue d'avoir leur opinion sur les contraintes ci-haut mentionnées et leur avis sur le développement et l'aménagement de La Macaza.
3. Rencontrer les responsables des Biens de la Couronne de manière à connaître les différentes modalités de transfert des équipements et des installations existantes et leurs objectifs généraux pour ce transfert.

A la fin de cette activité, il s'agira de faire une synthèse de ces différents objectifs pondérés par le poids des différentes contraintes envisagées.

### Activité 2: Collecte des données et relevé des ressources.

Cette activité est délicate en ce sens qu'il s'agit de bien définir le degré de précision et l'envergure de l'étude que nous nous proposons d'effectuer. A l'intérieur de cette activité, nous comptons y entreprendre les tâches suivantes:

#### A- Données à l'échelle régionale

- Situation, accès et communications avec les centres régionaux ( distance, temps)
- Nature et rôle des agglomérations les plus proches: fonction, activité, équipements.
- Relevé des emplois et revenus régionaux créés par l'existence de la base.
- Economie régionale: situation de la main d'oeuvre, du chômage et des activités économiques générales.
- Inventaire des équipements de loisirs: récréatifs, sportifs et sociaux-culturels de la région. Incluant:
  - a) Les flux touristiques régionaux
  - b) La localisation des équipements en distance et temps
  - c) Nature de ces équipements
  - d) La capacité d'accueil des équipements
  - e) Leur fréquentation
  - f) Aspect économique
- Inventaire des équipements complémentaires: Hôtels, môôtels, restaurants, discothèques, etc..., avec leur aspect économique: rentabilité et flux monétaire dépensé.
- Inventaire des ressources disponibles pour un éventuel développement industriel et commercial

**B- Données à l'échelle locale**

- Le site en tant que tel, incluant les renseignements sur les points suivants:
  - Limites
  - Topographie
  - Les lacs, leur faune, leur potentiel
  - Géologie et pédologie
  - Ecologie générale (sol, faune, flore, zones les plus fragiles)
  - Bassin de drainage
  
- Le site et son contenu, incluant les renseignements sur les points suivants:
  - Habitations (localisation, disposition, état, valeur esthétique)
  - Commerces (idem)
  - Entrepôts, hangars (idem)
  - Équipements socio-culturels et récréatifs (idem)
  - La population civile, (nombre, âge, population active, genre d'emploi, niveau de scolarité)
  
- Inventaire et coût de transport des équipements et des installations existantes par les Biens de la Couronne
  
- Inventaire et coût de transport des équipements appartenant en propre au personnel de la base.

### Activité 3: Evaluation et analyse des données et des ressources

Une fois les différents inventaires effectués et les diverses données collectées, il s'agira de les évaluer selon les différents critères de leur utilisation. Par exemple les maisons existantes peuvent fort bien être tout à fait satisfaisante pour loger les employés d'une entreprise qui viendrait s'installer à La Macaza, mais ne pourraient convenir pour servir de châlets à une population touristique qu'au coût de transformations nombreuses.

Les emplois actuellement créés par l'opération de la base peuvent ne plus correspondre à un certain niveau de service imposé par un centre touristique, alors qu'ils rempliraient les besoins d'une activité industrielles.

L'infrastructure énergétique et de transport peut suffire à un développement touristique mais être insuffisant pour un développement industriel.

Ces divers exemples mettent en relief l'importance d'une bonne évaluation des ressources et la nécessité de pondérer les données recueillies suivant une échelle affectant leur utilisation.

Activité 4: Recherche des possibilités de développement et d'aménagement.

Tout d'abord en ce qui a trait au développement régional, l'activité I nous aura permis de définir plus précisément l'étendue de la région concernée et les principaux objectifs poursuivis. Plusieurs options de développement pourront ainsi être proposées. A l'intérieur de chacune de ces options, plusieurs possibilités d'aménagement pourront éventuellement être envisagées. L'objectif de cette tâche est de présenter un tableau complet de ces options avec leur différentes variables. Trois groupes particuliers seront dégagés:

- Options à caractères touristiques
- Options à caractère industriel
- Options à caractère commercial

Lorsque nous parlons de groupes, il ne faut pas perdre de vue qu'éventuellement nous pourrions avoir des combinaisons deux par deux ou même une combinaison envisageant les trois groupes ensemble. Il est probable malgré tout que, dans la plupart des cas, une certaine prédominance sera accordée à l'un d'entre eux.

Les propositions tiendront compte de deux possibilités soit:

- Le territoire de La Macaza considéré comme un territoire isolé devant se suffire à lui-même
- Le territoire de La Macaza considéré comme un élément complémentaire aux équipements et services régionaux existants.

### Activité 5: Marché et Analyse des coûts.

A la suite de l'activité 4, il s'agit à présent de déterminer la demande sectorielle. Une fois les flux, touristiques régionaux dégagés, il s'agira par exemple, étant donné la tendance générale du tourisme dans la Province et dans la région Nord de Montréal, de projeter des flux à court et à moyen terme avec une indication des possibilités à long terme.

Ces flux doivent être diversifiés en flux d'hiver et <sup>flux</sup> Jeux d'été pour avoir une bonne connaissance des types d'aménagement requis pour les drainer vers le centre de La Macaza, en prenant évidemment comme hypothèse que ce centre se destine au tourisme. Le maximum de détail devra être apporté pour avoir le plus de précisions possible dans nos analyses coûts-bénéfices. C'est ainsi que serait dégagé dans notre étude de marché:

- Les montants d'argent dépensés par touriste ou par famille dans les domaines suivant:
  - Logement
  - Nourriture
  - Services divers
  - Récréation
  - Activités sportives
- La motivation des touristes et l'évolution prévisible de cette motivation, de manière à pondérer les résultats obtenus pour les projections de consommation ultérieures

Il en est de même pour les autres secteurs. Dans le secteur industriel par exemple, il s'agira de prévoir pour une firme qui s'installe dans la région: les consommations par catégories de biens et services des futurs employés, les approvisionnements en matières premières, en énergie, en eau, etc... qui seront nécessaires à la bonne marche de cette firme ou qui peuvent être fournis avec profit par la région.

En dernier lieu, il s'agira de dégager les revenus procurés par l'implantation d'une activité ou d'une autre. Les revenus pourront ne pas être seulement monétaires et directement relié à notre activité en elle-même. C'est ainsi que l'aspect social sera pris en considération ainsi que les économies externes pouvant résulter pour les autres activités de la région dans son ensemble.

Chaque type d'activité entraînant un certain nombre de coûts, il s'agira au cours de cette même activité de les dégager. Parmi ces coûts, nous pouvons mentionner les principaux suivants:

- Aménagement de la base en elle-même
- Investissements en infrastructure régionale
- Investissement en structures sur la base elle-même
- Formation ou implantation de la main d'oeuvre locale
- Aménagement ou respect de l'environnement
- Estimation des coûts de promotion de la base par exemple; publicitaire dans le domaine touristique ou incitative dans le cas d'entreprises industrielles ou commerciales.

Pour chaque activité envisagée, l'évaluation et l'analyse du marché et des coûts fournira les informations nécessaires pour les études de rentabilités économiques des programmes de développement et d'aménagement proposés.

### Activité 6: Préparation d'un schéma préliminaire d'aménagement

A la fin de l'activité 5: Marché et Analyse des coûts et à la suite des résultats des activités précédentes, un premier schéma d'aménagement pourra être proposé. Ce schéma indiquera les rentabilités de chaque possibilités sur un plan strictement économique et sur un plan social. Eventuellement ce schéma pourra préciser l'impact des programmes d'aménagement sur le plan régional et même sur le plan provincial si le besoin s'en fait sentir, par exemple dans le cas d'une implantation industrielle très spécifique.

A ce stade, il ne s'agira réellement que d'une présentation de toutes les options envisagées ou du moins de celles qui sont du domaine du possible. Dans chaque cas une série de recommandations générales pourra être fournie pour faire comprendre les implications à court et à moyen terme des aménagements proposés. Cette approche générale inclura cependant dans la mesure du possible toutes les informations sur les coûts provoqués par ces aménagements, tels qu'ils auront été dégagés lors de l'activité 5.

A la fin de cette activité, un rapport complet sur les résultats des activités précédentes sera également fourni en plus de l'ordonnement des programmes d'aménagement proposé et des recommandations d'action. Ce rapport que nous pourrons appeler rapport préliminaire sera fourni au ministère de l'expansion économique régionale, et avec son accord, ces principaux résultats pourront être fournis aux responsables des autres secteurs impliqués, aux responsables municipaux de la région et éventuellement à la population concernée.

Activité 7: Information de la population et des autorités responsables

A la suite de l'envoi aux responsables gouvernementaux et régionaux du schéma d'aménagement, certaines réunions d'étude et de discussion pourront être planifiées de manière à dégager les options les plus satisfaisantes pour l'ensemble des personnes concernées. Les options ainsi dégagées pourront être alors approfondies jusqu'au point où les activités 1 à 6 pourront fournir des renseignements.

Activité 8: Rapport final

La rédaction du rapport final sera enfin effectuée. Ce rapport comprendra les points principaux suivants:

- A. Introduction:
    - Historique du projet et mandat
    - Présentation des firmes
  - B. Conclusion
  - C. Cadre général de l'étude:
    - But et objectifs
    - Critères d'évaluation
  - D. Descriptions des aménagements actuels, des ressources géographiques et culturelles, des flux touristiques, industriels et commerciaux, des ressources humaines, des infrastructures.
  - E. Les marchés potentiels pour ces ressources.
  - F. Enoncé des possibilités de développement et d'aménagement avec programme sélectif détaillé avec énoncés des besoins en:
    - Temps
    - Main d'oeuvre
    - Support administratif
    - Investissements publics et privés
    - Transport
    - Services
- Impact des investissements:
- Economie régionale et provinciale
  - Création d'emplois
  - Environnement.

## G. Recommandations d'actions:

- Investissements publics
- Information du secteur privé
- Mesures administratives
- Etudes spécifiques de pré-investissements.



ORGANISATION DE L'ETUDE

PARTIE III

## ORGANISATION DE L'ETUDE:

L'étude sera sous la responsabilité directe de André Anctil, Président de Sorès Inc. Le directeur du projet sera M. Guay, qui sera habilité à solliciter et à recevoir toutes les instructions nécessaires du client, à lui rendre compte et à lui présenter des rapports mensuels sur les progrès de l'étude.

Le client désignera par écrit un homologue au directeur du projet qui se chargera d'assurer la liaison et veillera à ce que le personnel qui réalise l'étude ait libre accès à tous les renseignements nécessaires à l'accomplissement de sa mission.

La figure 1 illustre l'organisation de l'étude.

### 1.0 Directeur du projet

La personne chargée de la direction de l'étude sera M. Marcel Guay. Il sera responsable de toutes les activités techniques et de la direction de l'équipe de recherche. Ses principales responsabilités comprendront:

- Communications avec le ministre de l'expansion économique régionale
- Respect de l'échéancier
- Contrôle financier du projet, contrôle du personnel, gestion générale des opérations
- Garantie de la qualité de l'étude
- Préparation du rapport final.

### 2.0 Comité de direction

Un comité de direction établira initialement les politiques générales de gestion du projet et de plus, en surveillera la bonne marche. Ce comité sera composé de Messieurs I. Bergeron et B. Savard de Sorès, de D. Routaboule de l'Atelier d'architecture paysagiste et de M. Guay, directeur du projet.

### 3.0 Equipe de recherche

L'équipe de recherche comprendra la participation de M. Guay, M. Lafontaine, Y. Legault et A. Girard de Sorès, ainsi que la collaboration de B. Savard, I. Bergeron, D. Tighe, L. Demers et P. Runner de la même firme.

La contribution de l'Atelier d'architecture paysagiste (Tourisme, ré-  
création, loisir) viendra de D. Routaboule, C. Carlier, M. Laplante,  
P. Ferron et R. Gascon.

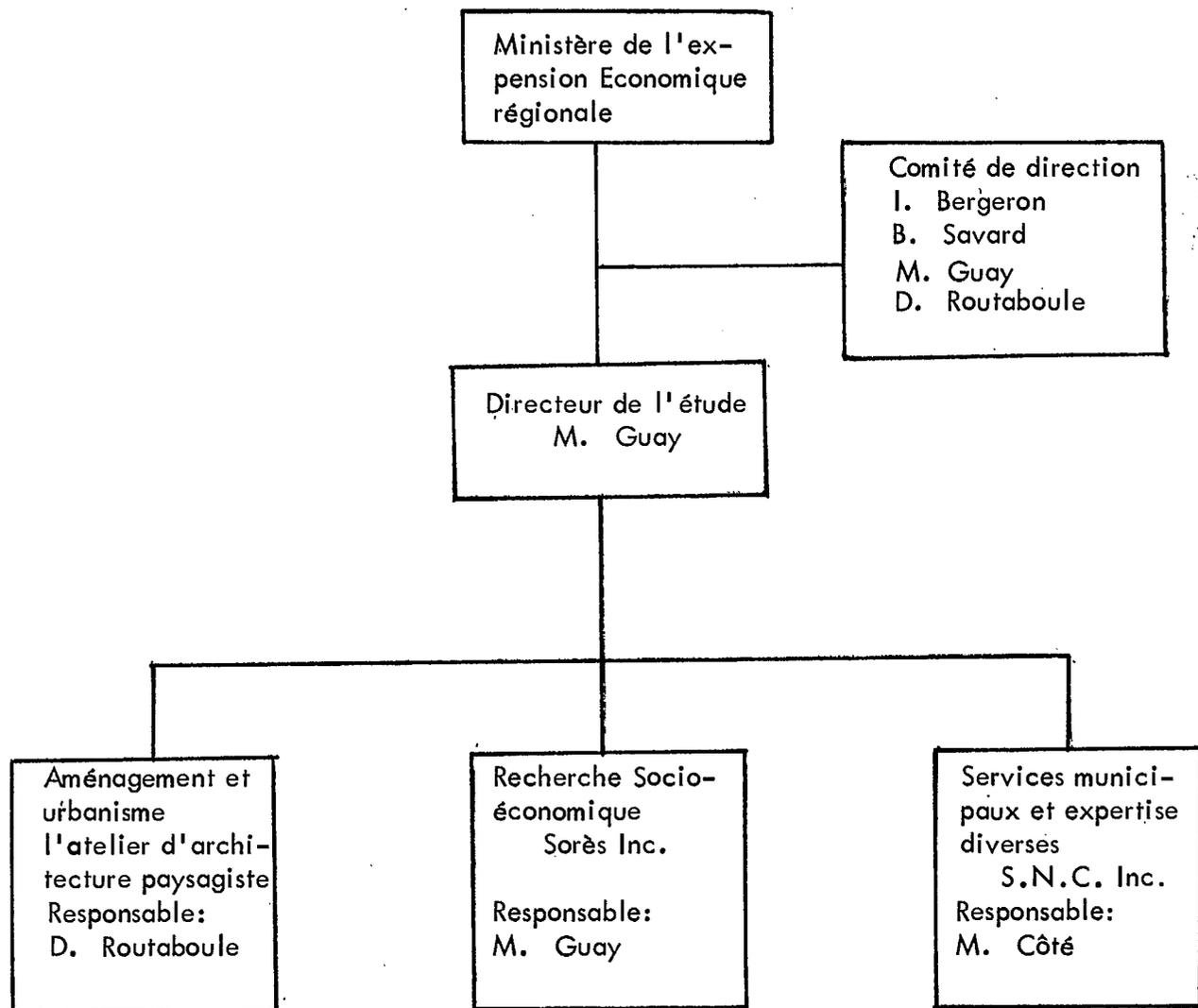
*Surveyer, Remminger et Clevevert.*  
La contribution de SNC Inc. proviendra de M. Côté.

Sorès Inc. sera responsable de l'ensemble de l'étude qui a été divi-  
sée en différentes sections et dont l'exécutive sera effectuée de la  
façon suivante:

- La définition des buts et objectifs, la collecte des don-  
nées et l'évaluation des ressources seront effectuées  
principalement par Sorès avec l'assistance de l'Atelier  
d'architecture paysagiste et de SNC Inc.
- La recherche des possibilités de développement et d'a-  
ménagement seront effectués également par Sorès et par  
l'Atelier d'architecture paysagiste.
- Le marché et l'analyse des coûts sera effectué principa-  
lement par Sorès.
- La préparation du schéma préliminaire d'aménagement  
sera effectué principalement par l'Atelier d'architec-  
ture paysagiste.
- L'Information de la population et des organismes respon-  
sables ainsi que la rédaction du rapport final seront ef-  
fectués par Sorès.

Figure I

## Organisation de l'étude





DUREE ET COUT DU PROJET

PARTIE IV

## DUREE ET COUT DU PROJET

### 1.0 Durée

Nous comptons remettre une ébauche du rapport final 4 mois après l'octroi du contrat et le rapport final 1 mois après l'examen de l'ébauche par le ministre de l'expansion économique régionale et les organismes concernés, suivant le calendrier illustré à la figure 2.

La participation de chaque firme à chaque activité est illustrée au tableau 1.

### 2.0 Tarif des honoraires et déboursés

Nos honoraires sont fixées sur la base horaire selon l'échelle des salaires suivante:

	\$/heure
Administrateur et Directeur du projet	\$25.00
Economiste, analyste, ingénieur, aménagiste	
Senior A	22.50
Senior B	20.00
Intermédiaire A	17.50
Intermédiaire B	15.00
Junior A	12.50
Junior B et techniciens	10.00
Clerical	6.00

Tout le temps consacré au projet, soit au bureau ou ailleurs sera chargé. S'il est nécessaire de voyager durant les heures normales de travail, le temps requis sera débité. Si les déplacements ont lieu en dehors des heures normales de travail, le temps chargé ne dépassera pas trois (3) heures par jour.

#### - Déboursés

Il est entendu que le client remboursera à Sorès les dépenses réellement et nécessairement encourues par nos employés et les autres personnes impliquées dans ce projet dans l'exercice de leur fonctions et se rapportant directement à ce contrat.

Ces dépenses comprennent entre autre:

1. Coût d'impression et de reproduction de documents, rapports plans, etc...
2. Taux de location pour l'utilisation d'ordinateurs
3. Frais de téléphone interurbains et télégrammes
4. Dépenses de voyage, logement et pension à l'extérieur de Montréal.

### 3.0 Coût de l'étude

Le coût pour l'ensemble du projet est de \$45,000 dont \$41,000 d'honoraires et \$4,000 de dépenses.

- Les honoraires professionnels sont répartis comme suit selon les activités:
 

1. Buts et objectifs de l'aménagement de La Macaza	\$ 1,700
2. Collecte des données et relevé des ressources	7,100
3. Evaluation et analyse des données et des ressources	3,400
4. Recherche des possibilités de développement et d'aménagement	7,000
5. Marché et analyse des coûts	8,000
6. Préparation d'un schéma préliminaire d'aménagement	8,300
7. Information de la population et des autorités responsables	1,500
8. Rédaction du rapport final	
Total	41,800
- Les dépenses sont réparties comme suit:
 

a) Coût d'impression et de reproduction de documents, rapport, plans, etc...	2,500
b) Transport et frais de subsistance à l'extérieur de Montréal	1,000
c) Communications (téléphones, etc...)	500
Total	4,000

Figure 2

Echéancier des activités

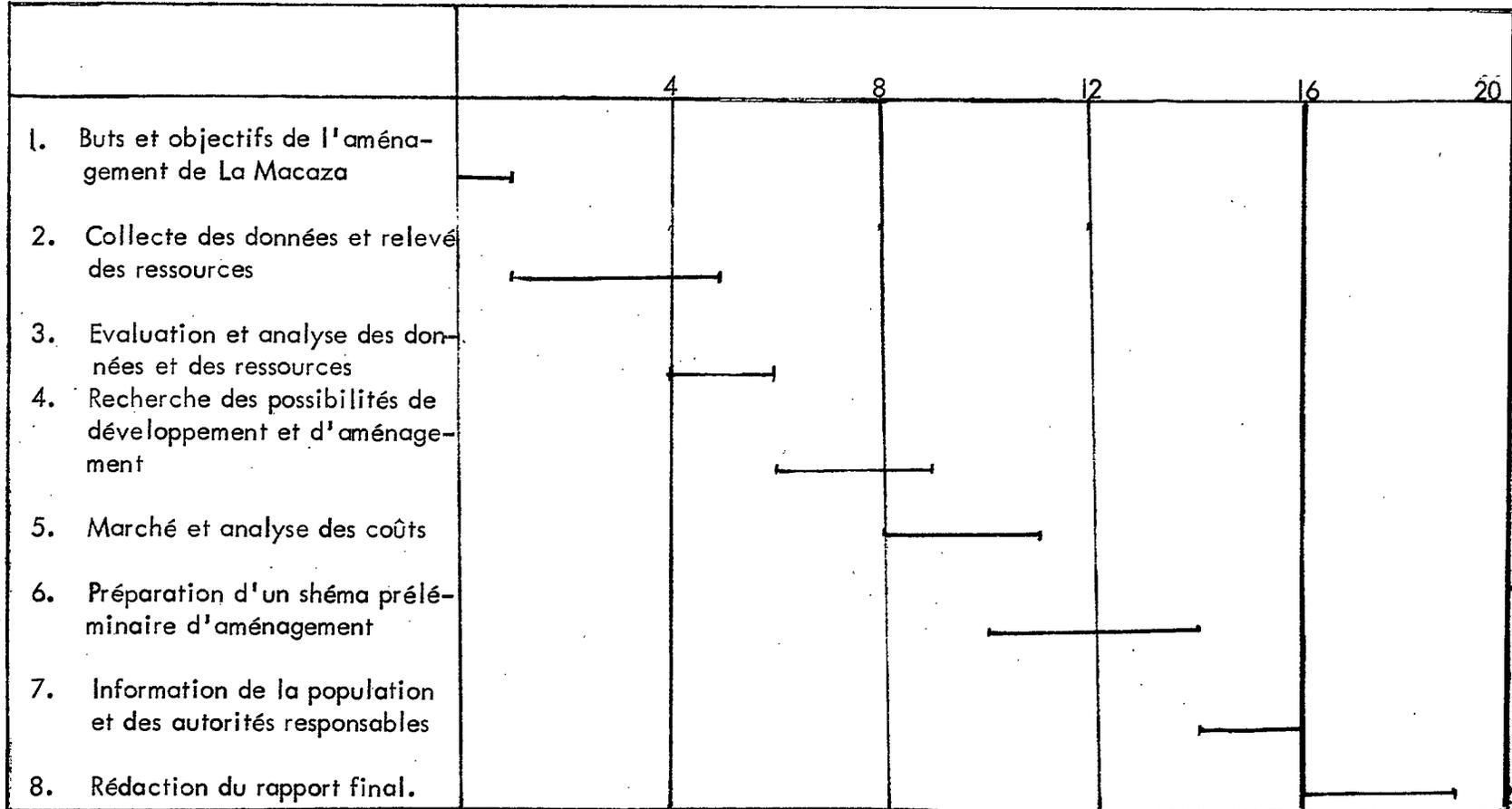


Tableau 1

Répartition des coûts par activité et par firme  
en dollars

Activité	Sorès	L'Atelier d'ar- chitecture paysa- giste	SNC Inc.	Total
1. Buts et objectifs	900	600	200	1 700
2. Collecte des données et relevé des ressour- ces	3 500	2 000	1 400	6 900
3. Evaluation et analyse des données et des ressources	1 900	9900	600	3 400
4. Recherche des possi- bilités de développe- ment et d'aménage- ment	3 500	3 500	-	7 000
5. Marché et analyse des coûts	6 400	1 600	-	8 000
6. Préparation d'un schéma préliminaire d'aménagement	1 600	6 400	300	8 300
7. Information de la po- pulation et des auto- rités responsables	1 200	300	-	1 500
8. Rapport final	4 500	500	-	5 000
Total	23 500	15 800	2 500	41 800



QUALIFICATIONS ET REALISATIONS PROFESSIONNELLES

DES FIRMES

PARTIE V

1.0 SORES INC.

TITRES DE COMPETENCE DE SORES INC.

## 1.1 GENERAL

Sorès Inc. est un bureau de consultants spécialisés en recherche opérationnelle et études économiques. La gamme de ses services embrasse les domaines suivants: études de factibilité, analyse de projets, planification générale et d'installation, répartition des ressources, études de gestion et de commercialisation, évaluation de programmes d'aménagement, études régionales et économiques ainsi que planification des réseaux de transport. Fondée en 1963, cette maison de Montréal a favorisé l'implantation de l'ordinateur et de techniques de gestion scientifique pour résoudre des difficultés multiples et souvent complexes. La compétence de son personnel comprend la gestion, l'ingénierie, les mathématiques, les sciences régionales, la commercialisation, l'économie et l'économétrie.

Dans ses travaux, lorsque avantageux, Sorès utilise les méthodes quantitatives telles que la simulation et les modèles mathématiques. En matière de transport notamment, cette approche permet d'atteindre à un degré supérieur de coordination et de contrôle. Le but visé est d'étudier l'interaction de plusieurs facteurs, soit les besoins des usagers, l'évolution des modes de transport, les tendances économiques, les volumes de circulation, la configuration des charges, les conditions climatiques et les coûts d'aménagement. Cette opération assure la précision des prévisions et une planification efficace. Sorès a d'ailleurs conçu un réseau de transport intégré afin de répondre aux besoins à long terme de la Basse Côte Nord; elle a, en outre, fait l'étude logistique d'un cours d'eau et d'une compagnie maritime côtière, et analysé la circulation potentielle d'un nouveau port fluvial. Ajoutons également le relevé des systèmes d'information sur les accidents de la circulation au Canada. Dans un domaine différent, Sorès a étudié, au double plan du coût et de l'efficacité, le déneigement et l'enlèvement de la glace dans les aéroports américains, ceci afin de mettre fin aux retards occasionnés par les tempêtes.

Le travail de la compagnie repose, dans une large mesure, sur les études économiques et celles du marché. Leur objet varie beaucoup, depuis l'étude de la demande pour des produits aussi simples que les pommes et les barres de fer jusqu'aux besoins plus difficilement prévisibles de l'industrie touristique, en passant par les prévisions de la circulation des affrètements aériens. Mentionnons également des analyses de coûts et rendements pour treize parcs provinciaux, la préparation d'un modèle mathématique capable de prédire le nombre des campeurs dans différents terrains, l'étude des tendances chez les plaisanciers ainsi que la reconnaissance d'emplacements pour des ports de plaisance et autres installations.

Ces techniques, notons-le, peuvent s'appliquer à plusieurs types de problèmes. En ce moment, la maison travaille au perfectionnement d'un modèle de prévision et de simulation du programme d'aide sociale du Québec, et ce n'est là qu'un des nombreux systèmes du genre auxquels elle s'est intéressée. Ses travaux courants comprennent le perfectionnement du modèle d'un réseau canadien interrégional de télécommunications. La souplesse de sa méthode d'approche lui permet de faire face aux impondérables de la planification régionale. Ainsi dans ce domaine, ses réalisations vont de la planification, à l'échelon régional, des besoins d'écoles en équipement jusqu'aux programmes budgétaires d'un pays quant à l'amélioration qualitative de l'environnement.

Au chapitre de l'avancement scientifique, Sorès a mis au point et perfectionné une gamme complète de techniques de gestion avancée sur ordinateur. Celles-ci jouent un rôle primordial dans la conception et la vérification d'études régionales et économiques exigeant la réalisation simultanée de projets de recherche très variés, depuis l'étude de sols jusqu'à des enquêtes sociologiques. Grâce à ses analyses de réseaux, Sorès a contribué au succès de plusieurs réalisations d'Expo 67, ainsi qu'à la conception et la construction du pavillon du Québec à Osaka, en 1970.

Désireux d'élargir son champ d'action, Sorès a réalisé à l'étranger plusieurs études sur le transport, la distribution et l'économie. Des quatre grandes études commandées par le Gouvernement algérien, par exemple, une a servi de cadre à l'établissement d'un réseau national de stockage et de distribution du blé; les trois autres avaient pour objet la gestion, la distribution et la planification de l'expansion dans l'industrie des matériaux de construction. La planification de réseaux offerte par Sorès assure la coordination et le contrôle de plusieurs ouvrages d'envergure confiés à SNC. Parmi ceux-ci, relevons le barrage d'Idikki en voie de construction, en Inde.

1.2

ORGANISATION DE SORES INC.

Pour l'exécution de ses travaux au Canada et à l'étranger, Sorès a été subdivisée en trois groupes spécialisés, capables de prendre la responsabilité de projets spécifiques. D'autre part, cette subdivision demeure flexible, et permet de profiter au maximum du caractère pluridisciplinaire de la compagnie dans la formation d'équipes intégrées et aptes à manipuler tous les aspects d'un problème donné.

Groupe de planification socio-économique

Cette section regroupe les disciplines qui sont impliquées directement dans la planification et le développement économique au niveau national, régional ou sectoriel. Ce groupe comprend des spécialistes, dans l'application des sciences économiques aux domaines des transports, du tourisme, de l'aménagement et du développement régional ainsi que du travail de l'industrie.

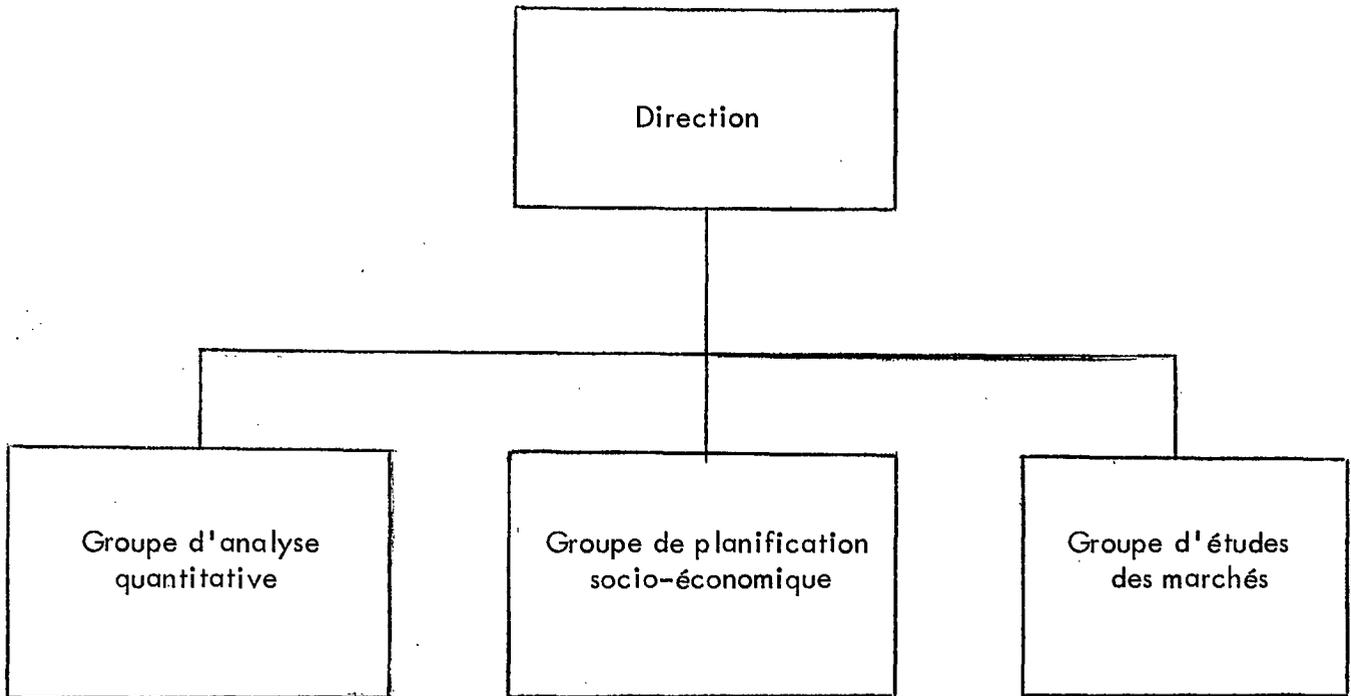
Groupe d'analyse quantitative

Ce groupe comprend des spécialistes en recherche opérationnelle, analyse des systèmes, statistiques, mathématiques et économétrie. Suivant la nature des projets, ce groupe sert soit de soutien scientifique et technique au groupe de planification socio-économique ou bien a la responsabilité de projets qui ont un caractère scientifique, par exemple, la simulation de systèmes sociaux, la mise au point de modèle de prévision des télécommunications et autres.

Groupe d'études de marchés

Ce groupe s'occupe des problèmes relevant de la stratégie commerciales, de la politique des ventes, des mécanismes de distribution et des marchés. Il comprend des spécialistes en micro-économie et marketing.

Organisation de Sorès Inc.



LISTE PARTIELLE DES ETUDESEtudes de transport et télécommunications

- Etude d'un système intégré de transport sur la Côte Nord
- Etude économique et opérationnelle du Port de Montréal
- Etude logistique d'un cours d'eau et d'une flotte de caboteurs
- Trafic potentiel du Port de Gros Cacouna
- Etude économique de la circulation routière traversant le Richelieu dans la région Sorel et Tracy
- La régie des transport et le camionnage dans le bas St-Laurent
- Etude coût-efficacité de systèmes d'enlèvement de la neige pour les aéroports commerciaux américains
- Les accidents de la circulation au Canada: Systèmes de collecte, de traitement et d'utilisation des données
- Modèle de simulation pour les télécommunications inter-régionales au Canada
- Etude préalable aux investissements touchant un projet de télécommunications dans la République Démocratique du Congo
- Etude préalable aux investissements touchant les exigences en matière de locomotives pour le réseau ferroviaire en Tunisie
- Reconnaissance des lieux pour établir l'utilité d'une étude relative au transport régional face aux besoins des pays membres du conseil de l'entente.

Etudes de gestion

- Etude sur la distribution et la gestion des matériaux de construction en Algérie
- Etude sur le perfectionnement du système d'entreposage et de distribution du blé en Algérie

Etudes sur l'éducation, la santé et le bien-être

- Plan de travail pour planification régionale de l'équipement scolaire
- Horaires maîtres pour collèges au Québec
- Planification régionale d'une agence de service social
- Modèle de prévision et de simulation de l'Aide Sociale au Québec
- Etude sur les soins infirmiers à l'hôpital Sainte-Justine

## LISTE PARTIELLE DES ETUDES

### Etudes de développement économique

- Mise au point du modèle des voyages récréatifs servant à prédire le nombre de campeurs dans les parcs du Québec
- Etude sur la rentabilité économique de parcs provinciaux au Québec
- Analyse coûts-bénéfices des travaux d'amélioration effectués sur des fermes des comtés de Rivière-du-Loup, Lac St-Jean et Nicolet
- Etude de rentabilité - industrie de transformation de la pomme
- Etude de rentabilité d'une usine de montage d'éléments pré-fabriqués
- Etude sur la planification du secteur de la construction en Algérie
- Etude de l'impact des activités pétrolières dans la région du Delta du Fleuve MacKenzie
- Etude de la zone sud-ouest de Sept-Iles
- Etude d'un programme d'investissement dans des conduites d'adduction d'eau au Maroc
- Reconnaissance des lieux et études préalable aux investissements relativement à l'aménagement d'un bassin de fleuve au Togo
- Développement régional: Le Programme de Kairouan (Tunisie)

### Etudes financières, de marchés et de localisations

- Etude sur les possibilités du marché de la navigation de plaisance au Québec
- Etude sur le marché et l'emplacement de nouvelles installations pour une distillerie
- Etude du marché de l'est du Canada pour barres d'acier laminées à chaud
- Etude de rentabilité financière - centre civique de Moncton
- Planification budgétaire d'un programme à long terme visant à améliorer la qualité de l'environnement au Canada
- Etudes des emplacements possibles pour l'installation d'un atelier d'entretien des wagons de chemin de fer
- Etude sur le potentiel du marché du transport de passagers par vols nolisés internationaux
- Etude sur l'image d'un bureau de consultants en génie

ETUDES DE TRANSPORT ET TELECOMMUNICATIONS

## ETUDE D'UN SYSTEME INTEGRE DE TRANSPORT SUR LA COTE NORD

Les objectifs de cette étude sont tout d'abord d'évaluer les besoins futurs, en matière de transport, de la région située à l'est de Sept-Iles et ensuite de concevoir le système de transport capable de satisfaire au mieux les besoins.

L'étude comporte deux étapes principales: la première consiste en une évaluation des différentes hypothèses possibles de développement de la région et de son arrière pays immédiat. Ceci comprend l'identification des routes et des points de transfert du système, la définition des caractéristiques tant physiques que démographiques de la région, et la formulation des objectifs du système de transport. Enfin, la première étape de l'étude débouche sur la projection des données relatives à l'économie régionale sur l'horizon de prévision. Ces prévisions sont alors traduites en nombre de passagers et en volume de marchandises et de courrier.

La seconde partie de cette étude comprend une énumération des modes de transport capables de servir la région (avions, bateaux et aéroglisseurs) accompagnée des différents coûts impliqués (coût d'opération et coût fixe) des contraintes de chacun des modes envisagés et des revenus afférents. Une analyse de quelques unes des routes possibles et de quelques combinaisons de mode de transport complète cette seconde partie.

Les résultats de cette étude sont susceptibles d'être immédiatement utilisés mais peuvent également servir d'intrant à un modèle mathématique relativement complexe devant servir à déterminer une stratégie optimale de transport.

L'élaboration de ce modèle est recommandé en conclusion à cette étude.

ETUDE ECONOMIQUE ET OPERATIONNELLE  
DU PORT DE MONTREAL

La firme Sorès Inc. vient d'effectuer une étude sur le port de Montréal, le plus important port fluvial au monde. Cette étude, qui portait sur l'analyse économique et opérationnelle de la situation actuelle du port a fourni les renseignements nécessaires pour orienter la croissance et la mise en valeur des installations portuaires pour les vingt prochaines années.

En raison de l'essor économique du Canada, de l'évolution constante du commerce mondial et des progrès technologiques des dernières années, le port de Montréal doit planifier son expansion avec soin. Il s'agissait donc de lui fournir les renseignements nécessaires à cette fin.

L'étude fait état des principaux facteurs qui entraînent des retards. Parmi ceux-ci, retenons l'importance et le tirant d'eau des bateaux, l'horaire des arrivées, le tonnage des cargos et la nature de leur chargement, la disponibilité de la main-d'oeuvre, les postes de mouillage, les installations pour la manutention de même que les aires d'entreposage.

## ETUDE LOGISTIQUE D'UN COURS D'EAU ET D'UNE FLOTTE DE CABOTEURS

A la demande d'un client canadien, Sorès Inc. entreprenait récemment une étude en vue d'évaluer trois caboteurs, tant du point de vue de leur état que de leur aptitude à servir dans un réseau de transport intégré.

Aidée d'inspecteurs maritimes experts, la firme Sorès a procédé à un examen complet et minutieux des navires pour évaluer leur état, leur capacité de chargement et leur valeur marchande.

Cet examen a également porté sur les engins de manutention des caboteurs, les dimensions de leurs cales, les possibilités de les convertir en navires à chargement latéral de même que d'autres particularités pouvant favoriser ou empêcher l'utilisation d'équipement mécanique.

Afin d'évaluer ces navires en tant que moyens de transport, la somme des coûts d'exploitation de chacun a été calculée. A l'aide de divers coefficients de charge, les prévisions du coût annuel total ont été établies. Les aspects économiques les plus critiques d'un système intégré de ce genre ont également fait l'objet d'une étude, à savoir la possibilité pour ces navires de transporter des marchandises sur palettes ou dans des conteneurs.

De cette façon, il a été possible de déterminer l'effet de l'utilisation de tels modes de chargement sur l'investissement de capital nécessaire, le coefficient de remplissage des navires, les coûts de manutention par tonne et les droits de port.

## TRAFIC POTENTIEL DU PORT DE GROS CACOUNA

L'objet de cette étude est de fournir aux autorités du port de Gros Cacouna un estimé du volume de marchandises susceptibles d'y être manipulées lors de son entrée en opération.

Le port est envisagé sous deux angles différents:

- Port de commerce dont la fonction est de desservir un arrière-pays immédiat et par là d'offrir ses services à l'économie régionale.
- Port de transit à l'échelle de l'économie provinciale et nationale pour un certain nombre de marchandises; ainsi, vis-à-vis du pétrole ou du grain, possibilités d'agir comme port intermédiaire entre navires transocéaniques et navires des Grands Lacs; possibilités d'être utilisé comme port de transfert d'un trafic de marchandises générales, à destination de la rive Nord et utilisant des moyens de manipulation hautement mécanisés; enfin, Gros Cacouna, port d'hiver, assurant une partie du trafic actuellement manipulé par d'autres ports.

La méthodologie utilisée consiste tout d'abord à définir l'arrière-pays de Gros Cacouna du point de vue géographique, économique et sociologique. Le Port a ensuite été inséré dans le contexte du trafic maritime propre à sa région: infra-structure des ports avoisinants, type de navires utilisés, nature et volume du trafic.

L'étude débouche sur l'analyse particulière de certaines marchandises importantes: céréales, pétrole et bois.

Pour les céréales, il s'agit d'examiner si l'édification d'un élévateur est justifiée à Gros Cacouna, et d'en déterminer, le cas échéant, la capacité et la date optimale d'entrée en opération. Le pétrole fait l'objet d'une étude en vue de déterminer, par des considérations économiques, si l'installation d'une raffinerie à Gros Cacouna est la meilleure solution, en matière de décentralisation de l'industrie pétrolière québécoise. Pour le bois, une tentative de recherche des raisons présidant à la génération du trafic est faite, en même temps qu'une évaluation des courants principaux du bois dans la province.

Le comportement de Gros Cacouna vis-à-vis du trafic d'hiver est évalué à partir de l'étude des ports de St-Jean, N.B. d'Halifax et de la navigation hivernale sur le St-Laurent. D'autres marchandises sont étudiées intéressant directement Gros Cacouna: la pomme de terre (en raison de la proximité du Maine) les engrais, les matériaux de construction nécessaires à l'aménagement du complexe hydroélectrique sur la rivière St-Jean. Enfin, une stratégie de promotion du port est entreprise afin de permettre d'atteindre le volume du trafic potentiel ainsi déterminé.

ETUDE ECONOMIQUE DE LA CIRCULATION ROUTIERE  
TRAVERSANT LE RICHELIEU DANS LA REGION SOREL ET TRACY

Ce rapport fait pour un bureau d'ingénieurs-conseils sert de base à l'étude du système routier entre Sorel et Tracy en ce qui a trait aux relevés sur la circulation locale et régionale. A ce titre son objectif est l'analyse des aspects économiques de la circulation routière entre les deux rives du Richelieu, dans la région de Sorel et Tracy; et l'évaluation, du point de vue économique, des solutions à court terme et à long terme applicables à ce problème de circulation.

Afin de réaliser ce double objectif, une analyse de la situation actuelle de la circulation est entreprise tant du point de vue de l'utilisateur que de celui de l'écoulement du trafic en général. C'est ainsi que d'une part, la circulation et les conséquences de l'ouverture du pont Turcotte sont relevées, aux heures de pointe; et d'autre part, le flux de véhicules, la capacité du pont et celle de ses approches sont évaluées. Une distinction est faite entre les différentes natures du trafic (régional, local et domicile-travail) dont dépendent les conditions de circulation.

Il s'ensuit une évaluation de la situation présente ainsi que des recommandations quant à l'utilisation et la transformation des facilités existantes du pont Turcotte d'une part, et d'autre part, faisant suite à des prévisions sur l'accroissement du trafic, il fut suggéré un ensemble d'aménagements routiers dont la construction d'un nouveau pont.

LA REGIE DES TRANSPORT  
ET LE CAMIONNAGE DANS LE BAS ST-LAURENT

Préparée à la demande du ministère de l'Industrie et du Commerce, cette étude a pour but d'analyser le système de camionnage dans la région du Bas St-Laurent, et de mesurer l'utilisation faite des traversiers, en marge de l'ordonnance générale de la Régie des Transports.

L'étude traite de l'ordonnance générale de la Régie des Transports sur le camionnage, des différents permis d'opérations émis par la Régie dans cette région et décrit les différents réseaux de camionnage créés par ces permis. Dans le contexte géographique et économique de cette région, la pertinence de ces permis est discutée. Des recommandations quant à l'émission des permis de camionnage sont faites, d'une part, à l'échelle régionale, et d'autre part, à l'échelle provinciale par des méthodes d'allocation plus raffinées se servant entre autres de modèles économétriques.

ETUDE COUT-EFFICACITE DE SYSTEMES D'ENLEVEMENT  
DE LA NEIGE POUR LES AEROPORTS COMMERCIAUX AMERICAINS

Cette étude a été ordonnée par l'Administration fédérale de l'Aviation, à Washington D.C., et la Corporation commerciale canadienne, à Ottawa. Notre objectif ici est d'évaluer, en recourant aux services d'experts techniques canadiens dans ce domaine et aux techniques quantitatives modernes, dans quelle mesure les connaissances technologiques actuelles et futures en matière d'enlèvement de la neige et de contrôle de la glace peuvent répondre aux exigences particulières des aéroports situés en territoire américain.

L'étude fournit essentiellement la méthodologie servant à évaluer les coûts et le rendement de ces systèmes en fonction des exigences particulières d'un aéroport donné, ces deux facteurs étant eux-mêmes conditionnés par l'organisation des services, la nature et le volume de la circulation aérienne et les conditions atmosphériques.

De là, il est possible de mettre au point un programme d'investissements en matériel et un plan guidant l'usage de celui-ci. Ainsi, les exploitants pourront faire un usage judicieux des ressources de l'aéroport, tout en tenant compte des restrictions particulières imposées par le budget et l'équipement en usage.

## LES ACCIDENTS DE LA CIRCULATION AU CANADA:

### SYSTEMES DE COLLECTE, DE TRAITEMENT ET D'UTILISATION DES DONNEES

L'enquête portait sur les accidents de la circulation et avait pour objet de renseigner le client, le Bureau de la Sécurité automobile et routière, sur les systèmes de collecte, de traitement et d'utilisation des données, en vigueur dans chaque province. En outre, on procéda à une évaluation de ces systèmes, laquelle servit de base à des recommandations.

Pendant deux mois, une équipe de quatre spécialistes visita tous les organismes provinciaux concernés au Canada. Les résultats de l'enquête ont été présentés au client en trois parties:

- Les recommandations
- La synthèse des renseignements recueillis
- Le rapport détaillé et documentation à l'appui

## MODELE DE SIMULATION DES TELECOMMUNICATIONS INTER-REGIONALES AU CANADA

Ce travail exécuté par Sorès comprend les objectifs suivants :

- Elaborer un modèle pour la planification des modifications touchant la puissance du réseau inter-régional, à partir de l'état actuel de celui-ci, et en fonction de dépenses minimales en immobilisation, à la lumière de certaines configurations hypothétiques de changements de la demande et d'autres contraintes.
- Créer une méthodologie en vue de prévisions réalistes relativement à la demande en télécommunications inter-régionales.
- Exécuter les travaux préliminaires ou la mise au point de la méthodologie, aux fins d'une approche intégrée face aux prévisions de la demande ou à la simulation, et prévoir les modifications touchant la puissance du réseau inter-régional.

Le modèle doit permettre au ministère fédéral des Communications d'établir la formulation de politiques opérationnelles ayant trait à l'investissement régulier dans le système national de télécommunications, et permettre de faire face à la demande en services de transporteurs. Cette demande doit être associée aux modèles de réponses sur la circulation simulée, lesquels servent à identifier la fourniture de services de transporteurs disponibles, leur utilisation efficace et les exigences en capital.

Ce travail est effectué par une équipe tripartite sous la direction de Sorès, et les entreprises ci-dessous y participent :

- Le Laboratoire d'économétrie de l'Université Laval, Québec
- Le département de l'Economie de l'Université de Carleton, Ottawa

Le ministère des Communications prend une part active dans l'élaboration de données statistiques nécessaires pour englober la gamme étendue des activités des télécommunications.

ETUDE PRELABLE AUX INVESTISSEMENTS TOUCHANT UN  
PROJET DE TELECOMMUNICATIONS DANS LA REPUBLIQUE  
DEMOCRATIQUE DU CONGO

L'agence canadienne de développement international (l'ACDI) a retenu les services de Sorès Inc. pour la réalisation d'une enquête sur le réseau de télécommunications actuel au Congo et sur l'extension prévue de celui-ci, afin d'identifier les projets où la commandite du Canada serait possible dans le cadre de son programme d'aide extérieure. L'équipe d'experts envoyée sur les lieux a été chargée d'évaluer l'état actuel de développement du réseau de télécommunications, d'identifier les projets prévus pour l'extension du réseau, de déterminer les priorités établies pour l'implantation des liaisons prévues, et d'identifier les projets auxquels le Canada pourrait participer en tenant compte des contraintes financières et techniques.

L'équipe de Sorès a déterminé, en premier lieu, le cadre de l'extension du réseau de télécommunications congolais et choisi les projets qui semblaient les plus prometteurs pour ce qui est de l'intérêt de l'ACDI. Par la suite, elle entreprit de vérifier la description physique du projet, le cheminement du réseau et les particularités techniques; puis, elle prépara des estimations quant aux importants facteurs de coûts entraînés par le projet. Outre les tâches précédentes, l'équipe fit l'évaluation de la compétence technique des effectifs locaux et de la structure administrative disponible, afin d'assurer la gestion éventuelle convenable du réseau.

L'équipe a enfin procédé à l'analyse approfondie de la situation économique du pays, particulièrement en ce qui touche l'administration du trésor, la balance des paiements et les dépenses prévues. Le projet d'extension du réseau de télécommunications en question se situe dans le contexte du plan de développement économique de l'état. L'analyse économique avait pour but d'évaluer les impératifs financiers du Congo ainsi que ses aptitudes quant au remboursement du prêt, dans le cas où ce moyen serait choisi pour le financement du projet.

ETUDE PREALABLE AUX INVESTISSEMENTS TOUCHANT LES EXIGENCES  
EN MATIERE DE LOCOMOTIVES POUR LE RESEAU FERROVIAIRE EN TUNISIE

Sorès a réalisé cette étude en collaboration avec l'Agence canadienne de développement international. L'étude avait pour objet la conception d'une stratégie visant au remplacement des locomotives existantes par de nouvelles unités plus puissantes.

La méthode d'approche utilisée exigeait la comparaison de deux facteurs. D'un côté il y avait les avantages anticipés afférents au remplacement en raison de la diminution des frais d'entretien et des temps d'arrêt et l'amélioration de la qualité du service, et de l'autre, le niveau d'investissement dans le nouveau matériel voulu.

Conséquemment, la maison a conçu un plan de remplacement visant à l'optimisation du rendement du réseau en fonction du capital investi, et présenté des recommandations relativement à l'achat de l'équipement nécessaire.

RECONNAISSANCE DES LIEUX POUR ETABLIR L'UTILITE D'UNE  
ETUDE RELATIVE AU TRANSPORT REGIONAL FACE AUX BESOINS  
DES PAYS MEMBRES DU CONSEIL DE L'ENTENTE

Les services de Sorès ont été retenus par l'Agence canadienne de développement international pour la réalisation de la reconnaissance des lieux mentionnée en rubrique, laquelle touche neuf pays de l'Afrique Occidentale.

Cette reconnaissance des lieux a pour objet d'évaluer l'utilité d'une étude sur le transport régional, compte tenu des contraintes imposées notamment par les modèles de commerce inter-régional et l'expansion économique régionale, ainsi que les obstacles possibles de nature institutionnelle et politique qui nuisent au transport inter-régional.

L'exécution de ce travail nécessite des rencontres et des discussions avec les directeurs des agences internationales principales et avec les responsables des décisions dans les pays concernés.

ETUDES DE GESTION

## ETUDE SUR LA DISTRIBUTION ET LA GESTION DES MATERIAUX DE CONSTRUCTION EN ALGERIE

Cette étude, demandée par la Société Nationale des Matériaux de Construction, a pour fonction d'évaluer le mode de distribution en usage actuellement et de déterminer les modifications nécessaires pour l'optimiser. De plus, il est devenu nécessaire de mettre au point et d'adopter, à l'intention des administrateurs, un système d'information et de contrôle relativement aux matériaux de construction.

L'étude a commencé en Algérie par la cueillette de données sur les endroits de production, l'importation, le transport par rail et camion ainsi que la demande relative aux matériaux de construction. Ces données de même que celles dont on dispose sur les dernières techniques applicables quant à la production, la manutention, l'emballage et le transport des matériaux, sont traitées sur ordinateur à l'aide d'un modèle à deux étapes. La première étape, soit un modèle de programmation partiellement en nombre entiers, a pour fonction de déterminer les modes de transport optimaux, le tracé, la taille et l'emplacement des installations. Quant à la seconde étape, elle consiste en une simulation logistique permettant d'essayer, à l'aide de ces configurations, diverses combinaisons de principes en matière de gestion et d'exploitation.

Les valeurs physiques et opérationnelles ainsi établies sont ensuite traduites en prix de revient et en bénéfices. Les exigences relatives à l'organisation et aux données du système de contrôle qui s'ajoute au système physique sont détaillées, compte tenu des restrictions provenant des budgets et des structures existantes.

## ETUDE SUR LE PERFECTIONNEMENT DU SYSTEME D'ENTREPOSAGE ET DE DISTRIBUTION DU BLE EN ALGERIE

Cette étude a été réalisée pour le compte de S.N. Sempac, entreprise du gouvernement algérien, responsable de l'ensemble des transformations du blé en produits finis. Le but de l'étude consiste à identifier une configuration optimale pour le système d'entreposage et de transport, et d'identifier et d'exposer en détail le procédé graduel de croissance et de consolidation auquel devra être soumis le système existant pour atteindre cette configuration.

L'analyse est basée sur un modèle de programmation linéaire, représentant le système de distribution et de stockage du blé. Les données principales utilisées par ce modèle proviennent de l'évaluation technique des installations existantes et des estimations de coûts pour l'amélioration du système. Un spécialiste renommé en manutention et entreposage des céréales a fait l'évaluation et a également agi en tant que conseiller technique au cours des travaux.

Les membres de l'entreprise du client ont travaillé en étroite collaboration avec l'équipe chargée de l'étude et ont fourni les données relatives aux objectifs nationaux, aux contraintes financières et aux détails du système d'exploitation.

Le résultat de l'étude est une description de la configuration optimale du système et un ensemble de règles régissant son exploitation pour le court et long terme. L'ensemble des modifications permettant d'atteindre la configuration optimale est exposé en détail, y compris l'investissement global exigé et le coût d'amortissement annuel. Un rapport de synthèse dégage la séquence des décisions que le client doit prendre lors de la mise en oeuvre du système recommandé.

ETUDES SUR L'EDUCATION, LA SANTE ET LE BIEN-ETRE

## PLAN DE TRAVAIL POUR PLANIFICATION REGIONALE DE L'EQUIPEMENT SCOLAIRE

Le but de ce mémoire est de décrire les programmes de recherches nécessaires pour doter la Commission des Ecoles Catholiques de Montréal d'un système adéquat de planification de son équipement scolaire.

La première partie contient un plan de travail complet visant à instaurer un système de planification permanent, qui puisse permettre à la CECM de prévoir à moyen terme, quels seront ses besoins en locaux et en matériels didactiques.

A partir de ce système de planification, un programme de travail simplifié est élaboré afin d'être réalisable pour avril 1965, tout en répondant aux exigences du ministère de l'Éducation. Un second programme de travail est aussi étudié permettant de produire le plan pédagogique requis par le ministère pour le mois de juin 1965. Ces deux programmes simplifiés constituent les deuxième et troisième parties de cette étude.

Les programmes de travail sont présentés sous forme de graphiques qui décrivent la séquence logique des différentes activités de recherches qu'il faut accomplir pour arriver au plan final.

Cet agencement graphique permet, après avoir évalué le temps que peut prendre chaque activité, de déterminer la période de temps minimum qu'il faut pour terminer complètement le plan envisagé.

## HORAIRES MAITRES POUR COLLEGES AU QUEBEC

Il s'agissait ici d'établir les horaires de cours des professeurs et des étudiants et d'utilisation des salles dans diverses institutions.

A cette fin, Sorès Inc. a conçu, pour l'ordinateur, le modèle d'un horaire maître en fonction des conditions physiques, des exigences du programme d'études, des préférences des professeurs, des restrictions imposées par les locaux et des besoins des étudiants. Outre les tables de fréquence et les matrices de conflits mises au point d'après les données d'entrée initiales, les programmes comprenaient l'impression des horaires particuliers à chaque professeur, étudiant et salle de cours.

A ce jour, le modèle a servi à des groupes très variés, depuis un seul degré comprenant 280 étudiants suivant plusieurs cours optionnels jusqu'à une population étudiante de 2,200 sujets répartis en cinq degrés à niveaux multiples.

## PLANIFICATION REGIONALE D'UNE AGENCE DE SERVICE SOCIAL

Les objectifs de cette étude consistent d'une part, à évaluer l'importance relative des problèmes sociaux existant dans une région de 6,000 milles carrés avec une population de 200,000, ainsi que les moyens mis en oeuvre par l'agence pour répondre à la demande de la clientèle, et, d'autre part, à élaborer les éléments devant permettre à l'agence d'exercer son rôle de façon rationnelle et efficace en fonction de l'évolution vraisemblable de la problématique sociale, au cours des prochaines années.

Ce rapport comporte en premier lieu une analyse des caractères généraux socio-économiques de la population de la région et des ressources actuelles du Bien-Etre. Ceci permet de situer l'agence du service social dans son contexte propre. Il s'ensuit une étude détaillée de la clientèle de l'agence: volume, composition et profil socio-économique de groupes particuliers de cette clientèle. Une description et une analyse des opérations de l'agence sont faites suivant une classification des problèmes qui a été établie et confrontée aux différentes activités de l'agence.

La dernière partie de l'étude met au point des méthodes quantitatives destinées à évaluer le volume global de la clientèle, à en suivre l'évolution et à transformer cette demande en personnel et services cliniques. Cette partie décrit aussi un système d'information relatif à la problématique sociale qui permettra au conseil d'administration de définir une politique à court terme et à long terme.

L'équipe qui travailla à cette étude comprenait des travailleurs sociaux, des sociologues, des économistes, des statisticiens et des spécialistes en recherches opérationnelles.

## MODELE DE PREVISION ET DE SIMULATION DE L'AIDE SOCIALE AU QUEBEC

L'objectif de ce projet, présentement effectué pour le compte du Ministère des Affaires Sociales, est essentiellement de mettre au point un modèle qui permette de prévoir, sur une base mensuelle, les effectifs des bénéficiaires de l'aide sociale et les montants correspondants des prestations. De plus, le modèle permet de simuler les conséquences de divers changements sur les effectifs des bénéficiaires et les montants des prestations. Il s'agit ici de changements pouvant avoir lieu dans la loi d'aide sociale proprement dite, ou dans d'autres régimes sociaux, ou enfin, dans le contexte socio-économique et institutionnel dans lequel s'insère le système d'aide sociale.

Les horizons utilisés sont les suivants:

- 3 à 6 mois, pour la prévision des besoins de l'administration courante et la surveillance du système;
- 12 à 18 mois pour la prévision du budget de l'année fiscale et la simulation;
- 3 à 6 ans pour la planification à moyen terme: prévision et simulation.

Le programme d'aide sociale est considéré comme un système qui fait lui-même partie d'un système plus large incluant l'économie du Québec (notamment les programmes du secteur public: travaux d'hiver, logement, investissement, etc...) et d'autres régimes sociaux (assurance-chômage, assurance-maladie, etc...). Les relations entre le système d'aide sociale et les autres systèmes sont considérées comme étant de deux natures distinctes: bilatérales, c'est-à-dire comportant une composante de rétroaction, et unilatérales. Les sous-modèles principaux qui constituent le modèle proprement dit sont de type "pas-à-pas", à rythme mensuel.

Le développement du modèle suit un processus qui consiste à mettre au point une version simplifiée mais opérationnelle du modèle au terme d'une première phase de 6 mois. Par la suite, le modèle est progressivement amélioré, sous la forme de versions successives, de façon à incorporer une fraction croissante des relations complexes entre le système d'aide sociale et les autres systèmes, et à automatiser graduellement certaines procédures de mise-à-jour.

L'intégration progressive du modèle de l'aide sociale avec d'autres modèles existants est également visée. Il s'agit par exemple du modèle économétrique à court terme de la Province de Québec, du modèle intersectoriel du Québec (ces deux modèles sont utilisés par le Ministère de l'Industrie et du Commerce du Québec), des modèles RDX de la Banque du Canada, etc...

Ce projet est effectué par une équipe tripartite, placée sous la direction de Sorès, et impliquant en outre la participation des organismes suivants:

- Le Ministère des Affaires Sociales du Québec.
- Le Laboratoire d'économétrie de l'Université Laval.

Le Bureau de la Statistique du Québec collabore également à ce projet.

## ETUDE SUR LES SOINS INFIRMIERS

### A L'HOPITAL STE-JUSTINE

La présente étude a été entreprise à l'Hôpital Ste-Justine relativement au Projet IRODOM de l'Hôpital. Elle consiste en l'examen des utilisations possibles des méthodes de recherche opérationnelle dans le domaine des soins infirmiers. L'objet général de l'étude sur les soins hospitaliers est d'examiner les répercussions du réordonnement et de la réaffectation des tâches infirmières et le niveau des soins aux patients sur les exigences en personnel pour six catégories de personnel.

L'étude a été réalisée en deux phases:

La première phase comprend l'analyse détaillée du travail journalier des infirmières au moyen d'un modèle de simulation de toutes les activités des soins infirmiers. Le modèle, entièrement vérifié, mesure, pour chaque catégorie du personnel infirmier, le temps affecté aux soins directs dispensés aux patients, ainsi que les temps affectés au travail de bureau, le temps libre, etc. . . Certaines expériences ont été réalisées en vue de déterminer les répercussions de la réaffectation et du réordonnement des tâches.

La deuxième phase comporte la préparation d'un modèle appelé infirmière/patient. Ce modèle est orienté vers le patient en ce sens que ce dernier fait des demandes et qu'un "centre" d'infirmières de différentes catégories y répond.

Au cours de la présente étude, les problèmes normalement associés aux modèles de simulation complexes ont été grandement réduits ou éliminés complètement par l'entremise du simulateur d'usage général MEDSIM mis au point à l'Université de Californie. La collecte des données a été minimisée grâce aux techniques conçues pour l'approche MEDSIM et aucune programmation n'a été nécessaire.

ETUDES DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

MISE AU POINT DU MODELE DES VOYAGES RECREATIFS SERVANT  
A PREDIRE LE NOMBRE DE CAMPEURS DANS LES PARCS DU QUEBEC

Cette étude a été effectuée à la demande du ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche de la province de Québec et de l'ARDA-Québec. Il s'agissait d'élaborer le modèle des voyages récréatifs en vue de prédire le nombre de campeurs qui fréquenteront les parcs provinciaux déjà ouverts ou dont l'aménagement est prévu.

La méthode adoptée pour ce travail comportait deux temps: d'abord, le rassemblement et l'analyse de données sur l'usage quotidien des parcs y compris l'identification des particularités des parcs pouvant influencer sur l'usage dont on fait de ceux-ci; ensuite, l'analyse par régression de ces données afin d'établir le rapport exact entre les particularités des parcs et leur fréquentation.

C'est ainsi que fut mis au point un modèle mathématique du type gravitaire qui servit à prédire la fréquentation des parcs en tenant compte à la fois des particularités de la population, des distances à parcourir, de l'attrait du parc ainsi que de sa capacité. Cette demande fut ensuite traduite en termes d'espace et rattachée à l'offre actuelle et future.

## ETUDE SUR LA RENTABILITE ECONOMIQUE

### DE PARCS PROVINCIAUX AU QUEBEC

Cette étude répond à une demande de la part du ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche de la province de Québec et de l'ARDA-Québec. Elle avait pour but l'évaluation des coûts et bénéfices attribuables à la construction et à l'exploitation de douze parcs provinciaux dont l'aménagement est envisagé au Québec.

La méthode de travail utilisée ici reposait sur la comptabilité des coûts directs ainsi que des profits directs, indirects et intangibles escomptés sur une période de vingt ans d'exploitation selon le nombre d'usagers prévu à l'aide d'un modèle mathématique gravitaire.

C'est ainsi que les possibilités économiques de ces entreprises furent évaluées dans quatre optiques différentes: - celle de la direction du parc - comparaison des revenus directs à la somme totale des dépenses. - celle du corps public qui finance l'entreprise - évaluation de l'importance du placement public nécessaire pour faire naître un mouvement de capitaux parallèle. - celle de la région intéressée - le point de vue examiné ici est celui de la stimulation de la vie économique locale découlant de la réalisation de l'ouvrage. - et enfin celle de la nation - ici, ce sont les bénéfices locaux et de portée générale, y compris les bénéfices immatériels, qui sont évalués et comparés au coût.

ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES DES TRAVAUX  
D'AMÉLIORATION EFFECTUÉS SUR DES FERMES DES  
COMTÉS DE RIVIÈRE-DU-LOUP, LAC ST-JEAN ET NICOLET

Réalisée pour le compte du ministère de l'Agriculture du Québec, cette étude consistait à évaluer l'augmentation de la production et de la valeur immobilière des propriétés à la suite d'améliorations apportées à certaines fermes grâce à des subventions.

Quelque 706 fermes, réparties dans trois comtés, furent visitées afin de faire enquête sur le type de travaux qu'on y a effectués, la classification des sols avant et après les améliorations et l'aire ainsi améliorée. L'estimation de cette augmentation de la production et de la valeur immobilière a été faite avec le concours des agronomes des comtés intéressés.

Afin de démontrer les répercussions de ces améliorations, les rapports entre les divers éléments en cause furent calculés, et Sorès Inc. fit des recommandations en vue du contrôle judicieux de placements futurs semblables.

## ETUDE DE RENTABILITE

### INDUSTRIE DE TRANSFORMATION DE LA POMME

Ce rapport fait pour un bureau d'ingénieurs-conseils dans le cadre plus général d'une étude effectuée pour le ministère de l'Industrie et du Commerce de la province de Québec, comporte, pour l'ensemble de la province, une analyse statistique de la production de la pomme et une étude de marché.

L'analyse des statistiques de production permet de déterminer l'évolution de la pomiculture et l'importance de l'industrie de transformation dans l'ensemble du marché de la pomme. Dans cette optique, sont déterminées production et consommation de pomme ainsi que distribution et répartition de la récolte; de plus, les différents coûts de production sont calculés.

L'étude de marché concerne non seulement la pomme de table mais encore les produits primaires, (cidre, jus) et secondaires (pulpe, pectine...) afin d'évaluer les disponibilités du marché actuel et futur de la pomme et de ses produits.

## ETUDE DE RENTABILITE D'UNE USINE DE MONTAGE D'ELEMENTS PRE-FABRIQUES

L'objet de cette étude est de déterminer s'il est avantageux de fabriquer des panneaux de construction résidentielle assemblés à l'usine d'après les plans et les méthodes de la compagnie System Homemakers Ltd., et de fournir une estimation réaliste quant au coût de fabrication et de montage de 1,000 ensembles par année.

L'usine de fabrication devant être située dans un rayon de 60 milles de Montréal, il a été décidé de restreindre l'étendue du territoire de mise en marché à 150 milles de celle-ci.

Dans cette étude, l'objet de notre travail touchait plus particulièrement les points suivants:

- Vérification des plans afin de s'assurer qu'ils sont acceptables
- Evaluation du coût des matériaux et des fournitures
- Vérification des prix soumis par les sous-traitants
- Evaluation de la quantité de matières premières et inventaire des panneaux dans une maison dont la construction est terminée
- Evaluation du coût de fabrication
- Evaluation du coût de transport et de montage, vérification des méthodes utilisées
- Evaluation du coût des immobilisations
- Evaluation des frais d'administration et de fabrication

## ETUDE SUR LA PLANIFICATION DU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION EN ALGERIE

Le but de cette étude, effectuée par Sorès pour le compte du gouvernement algérien, était d'abord de prévoir la demande future pour une gamme étendue de matériaux de construction, pour ensuite formuler des recommandations portant sur les investissements industriels qui permettront de satisfaire cette demande. Les horizons utilisés pour la prévision couvrent les vingt prochaines années. La gamme des matériaux de construction considérée (98 en tout) inclut non seulement les produits les plus usuels, tels que l'acier, le plâtre, le ciment, la brique, etc... mais également les équipements, tels que les portes et fenêtres, les appareils de cuisine, de ventilation et de chauffage, etc... ainsi que les matériaux entrant dans la finition du bâtiment, tels que les peintures et vernis, les recouvrements de sol, etc...

L'élément principal de l'approche suivie a été la mise au point d'un modèle de simulation, opérant sur ordinateur, qui permet de prévoir la demande future en matériaux de construction, sous la forme d'un très grand nombre de configurations que cette demande pourra prendre. Confrontés avec les capacités actuelles de l'industrie des matériaux de construction, ces résultats ont servi de base à la conception de programmes d'investissement dans cette industrie.

A partir de programmes de construction prévus (exprimés en taux annuels de construction dans les six secteurs suivants: logement, éducation, santé, administration et commerce, jeunesse et sports) et d'un ensemble de plans d'architecture typiques, dits plans-modèle, on obtient, par une série de transformations successives, un vecteur des matériaux de construction. Chaque composante de ce vecteur exprime un taux annuel prévu de consommation pour un matériau donné. Un tel vecteur est obtenu pour chaque région, pour chaque horizon.

Le modèle utilise largement les procédures formelles des modèles interindustriels rectangulaires à coefficients modifiables, notamment en ce qui concerne la possibilité d'ajuster les coefficients des matrices de transformation au moyen de certaines règles pré-établies. Cette caractéristique permet de simuler efficacement les choix nombreux qui interviennent dans le processus de construction. Ce sont d'abord les choix politiques, au niveau des Pouvoirs Publics (ampleur globale des programmes de construction, ampleur relative des différents secteurs à l'intérieur d'un programme donné) et les choix techniques, au niveau des ingénieurs et des architectes. Le modèle permet donc d'identifier clairement les relations complexes qui existent entre les choix que le planificateur est en mesure d'exercer directement ou d'influencer, et les diverses configurations de demandes pour les matériaux de construction qui découlent de ces choix.

Cette étude, effectuée par une équipe groupant des économistes, des ingénieurs, des architectes, des économètres et des informaticiens, s'est déroulée durant une période d'environ un an, incluant un relevé sur le terrain de quatre mois. Les recommandations, présentées au Ministre algérien de l'Industrie et de l'Energie, sont constituées par des programmes concrets d'investissement, portant sur une vingtaine de familles de matériaux.

ETUDE DE L'IMPACT DES ACTIVITES PETROLIERES  
DANS LA REGION DU DELTA DU FLEUVE MacKENZIE

Cette étude pour le compte du ministère des Affaires Indiennes et du Nord Canadian porte sur l'impact que produiront les activités des compagnies pétrolières dans la région des territoires du nord-ouest et plus particulièrement dans le delta du fleuve MacKenzie et de la mer de Beaufort. Cette région possède probablement des réserves de pétrole importantes, semblables à celles de la "pente nord" de l'Alaska. La mise en valeur de ces réserves potentielles pourra affecter des milliers de personnes et entraîner la dépense de plusieurs milliards de dollars.

L'étude Sorès a pour but d'examiner l'impact des travaux actuels et éventuels. Elle vise principalement les exigences de l'homme - son logement, ses moyens de transport, par exemple - plutôt que l'étude d'écologie de la toundra ou des problèmes du permafrost. Les données spécifiques mises au point résultent de deux groupes de calculs:

- 1) La répartition en comptes spécifiques, identifiés selon les achats et leurs lieux d'origine, des frais projetés d'exploration, de mise en valeur et de production des compagnies pétrolières, ceci dans le but d'obtenir une bonne estimation de la proportion de l'investissement total qui pourrait être dépensé dans la région du delta du MacKenzie.
- 2) Le calcul d'un ensemble de coefficients qui permettront de rattacher les demandes de services de la région du delta du MacKenzie aux exigences spécifiques de la formation de la main-d'oeuvre, du logement, des transports, des services personnels, des communications et autres.

Ces calculs numériques sont fondés sur des entrevues, des données publiées et sur une étude de comparative d'autres régions d'activités pétrolières.

En plus de données numériques, on recueille dans les entrevues et la recherche documentaire un ensemble d'impressions relatives aux problèmes de planification. Les nombres que nous aurons obtenus donneront une description incomplète de cet ensemble complexe qu'est l'homme vis-à-vis la nature dans le nord canadien. Ces impressions rehausseront les interprétations de l'analyse numérique.

## ETUDE DE LA ZONE SUD-OUEST DE SEPT-ILES

La Cité des Sept-Iles a fait effectuer une étude économique et sociale sur la zone sud-ouest de son territoire afin d'en déterminer la viabilité en tant que quartier résidentiel. Cette zone, annexée à la Cité des Sept-Iles en 1970, est constituée du rang Arnauld, de Pointe Noire et de Clarke City. De profonds bouleversements économiques et sociaux étaient survenus dans cette région lorsque, en 1967, la Compagnie Gulf Pulp and Paper fermait son usine de Clarke City, mettant ainsi à pied la quasi-totalité de la population y demeurant.

La première tâche a consisté à effectuer une étude socio-économique de la population du secteur. Des renseignements sur la famille, le travail et le logement ont été obtenus à l'aide d'une enquête portant sur l'ensemble de la population. Une étude de marché a ensuite été effectuée afin de déterminer le potentiel de la région; cette étude a été faite en tenant compte de la proximité d'un ou plusieurs établissements industriels de grande taille.

Cette étude a été menée en parallèle avec d'autres études effectuées par des urbanistes, ingénieurs et spécialistes des sols. Une recommandation globale portant sur la viabilité de la zone a donc pu être élaborée.

ETUDE D'UN PROGRAMME D'INVESTISSEMENT  
RELATIVEMENT A L'INSTALLATION DE  
CONDUITES D'ADDUCTION D'EAU AU MAROC

Pour le compte de l'Agence canadienne de développement international, Sorès Inc. a effectué deux études de pré-investissement portant sur l'installation de conduites d'adduction d'eau.

A la suite d'un voyage sur les lieux, la première étape a consisté à déterminer l'état actuel des projets, le bien-fondé des solutions techniques proposées et les possibilités d'application d'autres solutions. Du point de vue économique, cette étape a permis de définir avec les autorités marocaines l'intérêt et les modalités de la participation du Canada à ces projets.

A la suite de ces démarches et de ces études, un rapport a été soumis, proposant aux autorités de l'ACDI un projet de fourniture de matériel et d'équipement destiné à répondre de manière globale aux appels d'offres internationaux lancés par le Maroc en vue de l'installation des deux conduites d'adduction d'eau.

Une analyse économique d'ensemble a été effectuée aussi bien pour définir ce projet dans le contexte marocain que dans le contexte canadien, en particulier, une analyse coûts-bénéfices a été soumise pour s'assurer que le taux de rentabilité des investissements était acceptable par l'ACDI en vue du financement de ce projet.

RECONNAISSANCE DES LIEUX ET ETUDES PREALABLE AUX  
INVESTISSEMENTS RELATIVEMENT A L'AMENAGEMENT  
D'UN BASSIN DE FLEUVE AU TOGO

Sorès a fourni à l'Agence canadienne de développement international les services d'un économiste principal (qui assume également les fonctions de directeur des études) pour la reconnaissance des lieux et une étude préalable aux investissements touchant l'exécution de travaux dans la région Sio-Haho-Lac Togo dans le sud du Togo.

L'équipe de spécialistes composée d'un agronome, d'un géologue et d'un ingénieur hydraulicien, a été chargée de l'inventaire des ressources hydrauliques et des possibilités agricoles et socio-économiques de la région, ainsi que de l'établissement des priorités du développement et du programme le plus approprié au point de vue technique et économique.

Conséquemment, l'équipe a choisi une aire particulière de la région, notamment le bassin d'un fleuve, en vue de l'aménagement à court et à moyen terme. En outre, elle a suggéré un programme de mise en valeur, compte tenu des possibilités d'investissement du pays, des liquidités mobiles prévues en raison des coûts et bénéfices envisagés, des aptitudes d'adaptation prêtées aux cultivateurs togolais face aux nouvelles méthodes agricoles et enfin, de la situation économique générale du pays.

Le programme d'aménagement proposé comprend la construction d'un barrage, les travaux d'irrigation et de contrôle des crues d'une valeur de \$30 millions, ainsi que le réseau de distribution d'eau pour Lomé, la capitale, et certains villages avoisinants, d'une valeur de \$2.5 millions.

Les résultats de l'étude comportent également la définition de mandats d'études ultérieures particulières qui seront effectuées avant la construction et qui coûteraient plus d'un million de dollars.

## DEVELOPPEMENT REGIONAL: LE PROGRAMME DE KAIROUAN (TUNISIE)

Au début de 1971, une étude a été entreprise sur le développement régional de la région de Kairouan, située dans le centre de la Tunisie. Ce projet, appelé le programme de Kairouan, est placé sous l'égide de l'Agence canadienne de développement international. Il se divise en deux parties: le projet principal, et un groupe de projets-pilotes. Le projet principal comprend les études visant à la planification intégrée du développement régional de la région. Bien que le plan de développement touche tous les aspects importants, il est axé sur deux activités-clés: la gestion des ressources en eau et la mise en valeur du potentiel agricole de la région.

Les projets-pilotes sont réalisés en même temps que le projet d'études principal. Ce sont des activités concrètes et immédiates visant à subvenir aux besoins les plus urgents de la région tout en fournissant les données expérimentales qui peuvent être utilisées dans l'étude principale. La nature de ces projets varie considérablement et comprend des activités telles que: planification familiale, crédit à court terme, fourniture d'équipement, et expertise dans des domaines particuliers.

En raison de la complexité du programme et des besoins en coordination étroite des efforts entrepris par les différentes équipes, l'ACDI a retenu les services de SNC pour la gestion du programme. Cette tâche comporte l'organisation du programme (préparation du calendrier des travaux, estimation des coûts, rédaction des mandats des consultants, évaluation des offres et sélection des consultants, recrutement d'experts, achat de fournitures et de matériaux), la coordination des divers projets et disciplines, et enfin, l'évaluation des rapports finals des consultants avant qu'ils soient déposés à l'ACDI.

L'équipe qui assure la gestion du programme de Kairouan se compose d'un directeur de projet, à Montréal, d'un coordinateur de projet et d'un adjoint technique sur le terrain. En outre, les ressources techniques des divisions et filiales de SNC sont mises à contribution selon les besoins. Sorès a joué un rôle primordial dans ce projet et fourni le noyau de l'équipe gestionnelle, établi le cadre méthodologique, et fourni les services d'expertise générale dans le domaine de la planification du développement.

ETUDES FINANCIERES, DE MARCHES ET DE LOCALISATIONS

ETUDE SUR LES POSSIBILITES DU MARCHE  
DE LA NAVIGATION DE PLAISANCE AU QUEBEC

Cet ouvrage, actuellement réalisé pour le ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche du Québec et l'ARDA-Québec, porte sur le rassemblement de données sur les usagers d'embarcation de plaisance au Québec, dans les provinces environnantes et aux Etats-Unis, sur les particularités d'ordre social et économique de ces personnes et le genre de voyages qu'elles ont l'habitude de faire.

Selon toutes probabilités, l'analyse et la projection de ces données indiqueront l'importance du nombre de navigateurs de plaisance au Québec et dans les environs qui pourraient être amenés à utiliser les ports de plaisance provinciaux et services connexes fonctionnant déjà ou devant être aménagés. Cette étude servira à la préparation d'analyses du type coûts-bénéfices relativement à certains placements prévus pour ce domaine d'activité touristique.

ETUDE SUR LE MARCHÉ ET L'EMPLACEMENT  
DE NOUVELLES INSTALLATIONS POUR UNE DISTILLERIE

Il s'agissait ici d'établir les possibilités d'agrandissement en fonction des ventes et du maintien de l'équilibre industriel en matière de production, de stocks et de vente.

L'analyse statistique approfondie effectuée par Sorès Inc. a indiqué non seulement les changements dans les tendances des consommateurs, mais également des changements auxquels on peut s'attendre au cours des prochaines années dans la composition du marché.

L'étude a démontré que, contrairement à la croyance populaire, il n'existe pas de corrélation entre les revenus disponibles et la consommation du whisky en Amérique du Nord.

Il fut également établi que les programmes d'agrandissement à brève échéance envisagés par l'ensemble des distilleries canadiennes n'entraîneraient pas de déséquilibre entre la production et la consommation au sein de cette industrie. Il fut conclu que l'expansion projetée par le client maintiendrait, en longue période, sa part du marché.

ETUDE SUR LES POSSIBILITES DE CREER UN MARCHÉ  
POUR LES BARRES D'ACIER DANS L'EST DU CANADA

Le but de cette étude était de préciser la nature du marché des barres d'acier auquel pourrait accéder une entreprise de la région montréalaise. On procéda à la projection des ventes en tenant compte non seulement de la configuration historique de la consommation, mais également du pouvoir de pénétration d'une usine hypothétique.

A cette fin, les facteurs suivants furent considérés :

- Echelonnement des prix selon la capacité de production de l'usine
- Principes suivis en matière de commercialisation
- Rapidité et coût de production
- Considérations relatives aux institutions

## ETUDE DE RENTABILITE FINANCIERE

## CENTRE CIVIQUE DE MONCTON

Sores Inc. a terminé récemment une étude de la rentabilité financière sur un projet de \$ 10 millions qui devait être réalisé dans les provinces maritimes, nommément le Centre Civique de Moncton.

A partir d'estimations de coûts de construction venant de notre compagnie de génie affiliée, plusieurs séries de variations de la caisse ont été développées pour couvrir les quarante années d'exploitation de l'entreprise. Celles-ci ont été accompagnées des états de source et d'utilisation des fonds pour la période de construction. Afin d'évaluer plusieurs alternatives de financement, Sorès a entrepris le développement d'un programme sur ordinateur qui avait pour but de générer les variations de la caisse et qui calculerait aussi divers indices de rentabilité financière. Le taux de rendement sur capital investi, la valeur actuelle des variations de la caisse et la période de remboursement du capital ont été utilisés pour évaluer la rentabilité du projet. Les revenus projetés et les coûts ont été modifiés ainsi que les options financières afin de mesurer l'impact que produiraient ces changements sur les résultats financiers du projet. Grâce au programme, cette analyse s'est effectuée rapidement et à peu de frais pour le client.

Ce programme a été développé à l'usage de Sorès puisque les programmes qui sont disponibles commercialement, ne possèdent pas l'envergure nécessaire pour fournir les indices de rentabilité voulus et ne sont pas suffisamment exacts en ce qui a trait à la taxation et la dépréciation sur un projet immobilier semblable.

## PLANIFICATION BUDGETAIRE D'UN PROGRAMME A LONG TERME VISANT A AMELIORER LA QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT AU CANADA

Sorès a complété, pour le compte du gouvernement canadien, une série de programmes d'ordinateur utilisés pour estimer les coûts d'exploitation et le capital requis pour mettre au point un programme d'amélioration de l'environnement. Pour accompagner les modèles mathématiques qui produisent les estimations de coûts, un modèle de simulation a été développé pour générer la série de budgets correspondants. Le modèle mathématique qui produit les projections de coûts pour chaque programme d'amélioration fournit une série de 248 rapports décrivant le capital nécessaire et les coûts d'exploitation annuels pour quatre hypothèses différentes, c'est-à-dire, le niveau d'investissement actuel et trois autres niveaux d'amélioration de l'environnement. Ces rapports comprennent des prévisions telles que niveau de population future, coût moyen des implantations nécessaires avec limites optimistes et pessimistes sur les estimations de coûts et le coût total et par groupement pour toutes communautés dans une certaine catégorie de population, pour chaque province et pour le pays en entier. Les renseignements de ces rapports sont ensuite utilisés pour déterminer plusieurs différents modèles budgétaires. Ces modèles varient dans leur utilisation de facteurs d'inflation et de récapitalisation des investissements actuels et à venir.

Le modèle offre aussi un choix dans le type de variantes budgétaires, c'est-à-dire, dans un modèle, une année est fixée pour achèvement du programme d'amélioration et le modèle calcule le budget annuel que cette limite impose avec le coût d'inflation qui s'y rattache.

Dans un autre modèle, le nombre d'années est calculé pour achever un programme d'amélioration de l'environnement, suivant un niveau fixe de dépenses annuelles.

Une troisième série de modèles permet un accroissement annuel du budget et recherche la date d'achèvement du programme d'amélioration. Cette série de modèles, destinée à estimer les coûts et les budgets, forme un produit spécialisé qui a été développé pour répondre aux besoins d'un client spécifique. Sorès s'est engagée à transmettre au client cet ensemble dont elle fait déjà usage sur son propre ordinateur. D'autres problèmes demanderont sans doute des modèles spécifiques. Sorès croit que les concepts de programmation et les formules économiques développés pour cette étude seront utiles pour d'autres études de ce genre.

ETUDES DES EMPLACEMENTS POSSIBLES POUR L'INSTALLATION  
D'UN ATELIER D'ENTRETIEN DES WAGONS DE CHEMIN DE FER

Les buts des études s'agissaient de choisir parmi divers emplacements possibles, répartis sur une distance de 500 milles, l'endroit idéal pour un atelier d'entretien, compte tenu des exigences de l'avenir.

Chaque emplacement a été évalué d'après trois critères :

- les coûts actuels escomptés, y compris les coûts de construction, les frais d'exploitation, et les frais encourus par les mouvements et les retards des wagons ;
- la disponibilité de la main-d'oeuvre, compte tenu des transferts intérieurs, la main-d'oeuvre locale et l'attraction des échelles de salaires ;
- et enfin, le milieu social de l'emplacement.

A l'aide d'un procédé d'élimination par étapes, la liste diminua à quatre emplacements principaux. Ce choix fut présenté au client en vue de la décision finale.

ETUDE SUR LE POTENTIEL DU MARCHÉ DU TRANSPORT  
DE PASSAGERS PAR VOLS NOLISES INTERNATIONAUX

Cette étude commanditée par une compagnie aérienne canadienne consistait essentiellement à évaluer les résultats d'études exécutées par la Commission des Transports du Canada et la compagnie Boeing sur le potentiel du marché du transport de passagers par vols nolisés internationaux.

Parmi les éléments examinés au cours de cette étude, se trouvent le volume total du trafic transatlantique, l'estimation de la part que représentent les affrètements par rapport à l'ensemble du marché, les besoins en aéronefs (et matériel connexe) ainsi que l'analyse du coût par rapport aux profits et le caractère saisonnier du marché.

L'étude renfermait également l'analyse détaillée des mérites et des lacunes des rapports antérieurs sur le sujet et présentait un jugement quant à leur valeur, en plus d'exposer les conditions essentielles à une recherche exhaustive qu'il serait bon, pour cette compagnie, d'entreprendre plus tard.

## ETUDE SUR L'IMAGE D'UN BUREAU DE CONSULTANTS EN GENIE

La firme Sorès Inc. a effectué récemment une étude sur l'impression produite par l'un des plus importants bureaux de consultants en génie au Canada auprès de ses clients actuels et éventuels.

C'est à l'aide d'interviews personnels auprès de présidents, vice-présidents et chefs de services de grandes maisons québécoises et de ministères gouvernementaux que des opinions ont pu être sondées et portées à la présente étude.

La conception de cette étude fait preuve d'une innovation en l'occurrence. A notre connaissance, c'est la première fois que la technique d'utilisation d'échelles différentielles sémantiques est appliquée commercialement lors d'entrevues auprès de responsables si qualifiés et spécialisés.

Quatre ensembles d'échelles ont été présentés à chaque responsable interviewé, et chacun des ensembles comportait quarante-cinq (45) variables. Les échelles différentielles sémantiques se rattachaient à des questions agencées, des questions non limitatives et une période d'interrogation approfondie afin de confirmer les renseignements obtenus au cours d'autres parties de l'interview et d'assurer leur véracité. En tout et partout, les interviews ont duré en moyenne une heure quinze minutes.

L'étude avait pour objectif de déterminer les attitudes des interviewés envers les services, méthodes de gestion et politiques commerciales de notre client comparativement à leurs dispositions personnelles à l'égard des principaux concurrents. L'étude tentait également de répondre aux questions suivantes:

- Quelles maisons de consultants en génie sont les mieux connues?
- Quelles maisons sont utilisées le plus souvent par les interviewés et la raison de ce fait?
- Quels facteurs sont les plus importants lors du choix d'une étude de consultants en génie, d'après les interviewés?
- Quelles spécialités sont le plus souvent associées avec le nom de notre client?

Aux fins de ce qui précède, l'étude a présenté une série de profils de compagnies comprenant des caractéristiques comme l'ampleur des services, la compétence technique, l'organisation des travaux, l'administration de la compagnie, l'orientation ethnique, les relations avec le client, l'intérêt envers la communauté régionale, le délai des travaux et l'estimation des coûts, le contrôle de l'ouvrage, la rotation du personnel, et enfin le caractère professionnel des services rendus. Nous avons également obtenus des données considérables touchant la compagnie des interviewés, leurs politiques et pratiques personnelles pour ce qui est du choix et de l'évaluation des bureaux de consultants en génie, de même que les expériences individuelles relativement aux maisons de consultation choisies. Les résultats de l'étude ont pour objet de servir de base à notre client afin de lui permettre de planifier plus efficacement sa stratégie à long terme, son programme de commercialisation, sa méthode d'approche touchant la sollicitation ainsi que ses plans en matière de relations publiques.

2.0 L'ATELIER D'ARCHITECTURE PAYSAGISTE  
(tourisme, récréation, loisirs)

**ATELIER D'ARCHITECTURE PAYSAGISTE — DANIELLE ROUTABOULE — ARCHITECTE PAYSAGISTE CONSEIL**

L'Atelier d'Architecture Paysagiste est constitué de : paysagistes, géographe, sociologues, anthropologue, récréologues, spécialiste en équipements et aménagements sportifs et de loisirs, urbanistes, architecte, spécialistes en aménagements touristiques.

Ses activités s'exercent dans les domaines suivants :

- Aménagements des espaces verts urbains et régionaux destinés à la récréation et aux loisirs.
- Aménagements paysagers de complexes institutionnels : éducationnels, hospitaliers, culturels, etc...
- Parcs provinciaux et nationaux.
- Directives d'aménagements régionaux le long des autoroutes.
- Concept d'aménagement d'unités touristiques, etc...

L'équipe présentée ici est celle qui serait affectée à l'aménagement de la Macaza.

3.0 LES ENTREPRISES SNC

### 3.0 LE GROUPE SNC

Le signe SNC identifie un groupe d'entreprises spécialisées qui, à l'échelle mondiale, offrent une gamme complète de services de consultation, de gérance de travaux et de construction à une clientèle variée, dont l'industrie et les administrations publiques. Son personnel compte parmi les plus importants dans ce domaine au Canada et comprend des diplômés en génie, économique et recherche opérationnelle. Outre le français et l'anglais il est capable de s'exprimer en plusieurs langues et utilise indifféremment les systèmes de mesure métrique et anglais.

Le champ d'activité du Groupe englobe les études, l'ingénierie et la construction. Il peut effectuer de simples enquêtes jusqu'à la conception et à la réalisation d'ouvrages complexes. Les compagnies membres du Groupe sont:

Les Entreprises SNC Ltée	Société de portefeuille.
Surveyer, Nenniger & Chênevert Inc. (SNC Inc.)	Principale compagnie du groupe. Conception, planification, études détaillées et gérance de construction relatives à la production d'énergie, aux travaux publics, à l'industrie, aux édifices et à la gestion de l'environnement.
Terratech Ltée	Reconnaissance des sols et technique des fondations. Laboratoire d'essai des matériaux.
Sorès Inc.	Recherches sociales et économiques. Etudes du marché. Recherche opérationnelle et programmation de réseaux. Etudes sur le transport.
SNC Consultants Ontario Ltd.	Gérance de travaux et ingénierie générale.
GEPAC Consultants Ltd. (autrefois T. Ingledow & Associates Ltd.)	Energie hydro-électrique et thermique, réseaux de transport et de distribution d'électricité, études sur les richesses naturelles, usines industrielles.
SNC Computation Ltée	Utilisation scientifique des ordinateurs, traitement des données scientifiques et commerciales.

Pentagon Construction (1969) Co. Ltd.	Construction et travaux à responsabilité unique.
Metaltech Inspection Ltée	Inspection, essais non destructifs et enquêtes techniques.
Demers, Gordon, Baby Ltée	Consultants en ingénierie des systèmes. Télécommunications. Recherche opérationnelle. Systèmes d'information.
Les Consultants en Protéines SNC Ltée	Technologie relative à la fabrication de protéines et à l'industrie alimentaire.
Reprotech Ltée	Reproduction et impression de documents.
SNC Ingenieuresellschaft mbH, Allemagne	Gérance de travaux et ingénierie générale.
Kinhill GECO (Australie)	Traitement des minéraux.
Ariel Engineering Ltd.	Montage par voie aérienne (hélicoptères).
Canatom Limited	Energie nucléaire.
Les Consultants en Aéroports Internationaux de Montréal Ltée (CAIM)	Aéroports.

Chaque compagnie associée travaille indépendamment, mais peut faire appel aux ressources des autres membres du Groupe afin de mieux répondre aux exigences de sa clientèle. De plus, étant propriété de membres de son personnel, qui en assurent également la direction, elles sont indépendantes de toute affiliation.

Le siège social du Groupe se trouve à Montréal. Les autres bureaux sont situés à Vancouver, Toronto, Ottawa, Québec, Sept-Îles, Londres (Angleterre), Athènes (Grèce), Alger (Algérie), Dusseldorf (Allemagne), Sydney (Australie), Accra (Ghana), Guayaquil (Equateur).

La clientèle du Groupe comprend des gouvernements, de petites ainsi que d'importantes entreprises internationales, des agences des Nations Unies ainsi que la Banque Mondiale.

## HISTORIQUE DU GROUPE

Le bureau d'études de SNC a été fondé en 1911 par le Dr. Arthur Surveyer, l'un des ingénieurs les plus éminents du Canada. Au cours de sa longue carrière, M. Surveyer a siégé à deux commissions royales et a fait partie d'un nombre imposant de comités gouvernementaux. Sous sa direction, SNC a joué un rôle de premier plan dans l'accroissement de l'exploitation des richesses hydro-électriques du Canada et de l'implantation de son industrie électrochimique. Elle a toujours été liée à l'essor d'industries canadiennes de tendance avant-gardiste. Ainsi, en 1937, lorsque fut créée l'association de Surveyer, Nenniger & Chênevert, la firme se situait déjà à la fine pointe du progrès dans le calcul de charpentes audacieuses qui caractérisent aujourd'hui la construction moderne.

Au cours des trois décennies qui suivirent, SNC diversifia ses services, augmenta ses effectifs et implanta de nouvelles techniques destinées à satisfaire les exigences d'une société industrielle en évolution constante. L'élargissement du marché et la création de nouveaux débouchés imposaient l'adoption d'une formule plus souple que celle de l'association classique d'ingénieurs-conseils. En 1966, Surveyer, Nenniger & Chênevert fut constituée en société et incorporée. L'année suivante marqua la création des Entreprises SNC Ltée agissant comme société de portefeuille d'un groupe en pleine croissance dont le champ de travail englobe la presque totalité des services de consultation et de construction et s'étend maintenant à tous les continents.

Nous donnons une description plus détaillée des deux firmes de SNC qui collaboreront à l'étude de la zone Sept-Iles-Port Cartier, soit les firmes suivantes:

- SNC Inc.
- Terratech Inc.

## SURVEYER, NENNIGER &amp; CHENEVERT INC.

Le bureau de SNC Inc. est le plus important membre du "Groupe SNC". Etabli au Canada et dans plusieurs autres pays, il est renommé pour la qualité et l'intégrité de ses services d'ingénierie, qu'il s'agisse d'études de portée restreinte ou de la conception et de la gestion de projets d'envergure.

L'organisation de SNC Inc. et de ses filiales est conçue pour s'articuler en souplesse. La compagnie fournit en effet ses services par le truchement d'un groupe de départements spécialisés, chacun étant engagé dans des produits spécifiques. Ces départements sont, eux-mêmes, secondés par divers services et peuvent même faire appel, au besoin, à l'ensemble des ressources offertes par les filiales, pour quelque réalisation que ce soit: planification détaillée de travaux, informatique, gérance de construction, contrôle de la qualité, économique, comptabilité, appareillage de mesure et de contrôle. SNC peut puiser à même ses nombreux effectifs le personnel voulu pour effectuer toute tâche urgente ou assurer les appuis techniques requis.

Grâce à son organisation interne, SNC Inc. est en mesure d'entreprendre la planification et la réalisation de toutes les phases d'un projet, depuis les études préliminaires, le financement et les études du marché jusqu'à la simulation, l'ingénierie la gérance de construction et la mise en route d'une usine.

Les directeurs de projets et leur personnel d'appui sont choisis avec soin, en fonction de l'importance, de la complexité et du degré de spécialisation de chaque tâche. Ils sont chargés de mener leur projet à bonne fin. Pour ce faire, ils disposent d'équipes de planification et de coordination. De plus, des spécialistes en procédés industriels sont affectés aux projets dès leur début. SNC utilise aussi, au besoin, ses propres ordinateurs et laboratoires.

Le nom de SNC Inc. est partout synonyme d'innovation en ingénierie. Son étude du barrage à voûtes multiples le plus élevé du monde, Manic 5, réalisé en collaboration avec le bureau de Coyne et Bellier, de Paris, jouit d'une réputation mondiale. Récemment, les ingénieurs de SNC terminaient l'ingénierie et la gérance de construction de l'enceinte de retenue du réacteur nucléaire de Gentilly. Conçu et érigé en un temps record, cet ouvrage est le premier du genre à être construit en Amérique du Nord à l'aide de coffrages glissants. En 1965, SNC a effectué, pour les Ciments Canada Lafarge Ltée, l'ingénierie de la cimenterie la plus automatisée du Canada. Elle effectue, présentement, l'ingénierie et la gérance complète d'une cimenterie entièrement automatisée à Meftah, en Algérie. Le système de chauffage et de refroidissement le plus important du Canada, desservant quelque vingt édifices gouvernementaux de la colline parlementaire à Ottawa, a été réalisé par les soins de SNC qui assurait les études préliminaires et détaillées ainsi que la surveillance au chantier. Pendant sept ans, SNC a travaillé, en collaboration avec la compagnie Johns-Manville à la conception de la plus importante usine d'amiante au monde, terminée depuis 1956, à Asbestos, au Québec. Cette installation comprend l'équipement de conditionnement d'air et de dépoussiérage le plus perfectionné qui soit.

Le bureau de SNC ne tarda pas à se signaler dans le traitement du zinc et à étendre sa compétence et son expérience aux marchés canadien, américain et allemand. En 1966 et 1967, SNC prépara les plans et devis de l'équipement, du procédé ainsi que des installations électriques et mécaniques pour une usine d'affinage électrolytique, d'une capacité de 250 tonnes par jour, à Datteln, en Allemagne de l'Ouest. Outre des études préliminaires et économiques sur les industries de l'acier et des ferro-alliages au Canada, en Grande-Bretagne et en Espagne, SNC a conçu, dans les années '60, cinq aciéries au Québec et surveillé la construction et l'installation de certaines d'entre elles.

SNC a récemment entrepris l'ingénierie et la gérance de construction d'une raffinerie de nickel-cuivre à Bécancour, au Québec, pour le compte de la compagnie Falconbridge Nickel Mines Ltd. Parmi les autres réalisations industrielles en cours, signalons l'usine de pneumatiques Michelin à Pictou, en Nouvelle Ecosse, et l'installation d'Air Canada servant à l'entretien de deux grandes marques de moteurs d'avions, à l'aéroport international de Dorval.

Dans un autre ordre d'idées, il est intéressant de noter que l'aménagement du milieu fait désormais partie de la conception des installations industrielles. Il ne s'agit là que d'un exemple de la "méthode d'approche globale" adoptée par SNC. A titre d'exemple, mentionnons son étude de date récente sur les possibilités de réalisation technique et économique d'un système d'élimination des déchets destiné à 15 municipalités et banlieues de Québec.

Dans le domaine de l'ingénierie civile, deux projets en cours retiennent l'attention, soit la gérance de travaux de la Place de l'Assomption à Moncton, au Nouveau Brunswick, et la participation de SNC Inc. dans une co-entreprise ayant pour objet la conception et la construction de la nouvelle ville de Fermont caractérisée par son style avant-gardiste, dans le Nord québécois.

Depuis bientôt vingt ans, SNC met au service d'un public toujours plus vaste sa compétence et son expérience, fruit de soixante ans de travail au Québec et partout au Canada. Grâce à une étroite collaboration avec les organismes internationaux et les agences de développement canadiennes, SNC est articulée de façon à fournir ses services tout en assumant la formation technique du personnel local à l'étranger. D'un pays où l'urbanisation est de date récente et où le climat, les distances et le relief accidenté ont toujours lancé un défi aux technologues, SNC est particulièrement en mesure d'aider les pays en voie de développement à résoudre les problèmes auxquels le Canada faisait face tout récemment. De plus, la mise en valeur des ressources du Canada a forcé l'évolution de nouvelles techniques (l'utilisation de l'hélicoptère dans la construction de lignes de transport en est une) dont peuvent profiter des nations industrialisées depuis longtemps. Dans ces deux domaines du marché mondial, SNC s'est enrichi de la présence, dans son personnel, d'anciens nationaux des pays qu'elle dessert.

Dans les domaines spécifiquement reliés à la présente étude, SNC a participé aux travaux suivants:

Pour le compte de l'administration de la voie maritime du St-Laurent, SNC a étudié tous les systèmes d'égouts et de drainage et les systèmes d'aqueduc de toutes les villes et tous les villages de la rive sud du fleuve St-Laurent dans la section de Lachine. Des modifications et des nouveaux systèmes ont été proposés et construits. Mentionnons entre autres les égouts collecteurs et les stations de pompage régionales, qui ont été conçues et construites pour satisfaire les services existants et en prévision des besoins futurs des populations anticipés pour les quarante années à venir. Toutes les adductions d'eau dans le fleuve St-Laurent ont été refaites. Des études ont été menées pour établir une juste répartition de certains coûts de construction de ces ouvrages que l'on voulait répartir entre diverses municipalités qui en bénéficiaient. L'ordre de grandeur du coût de ces travaux était d'environ 25 millions de dollars.

Lors de la construction de la ville de Gagnon, les services de SNC ont été retenus pour étudier et faire des recommandations relativement sur les réclamations occasionnées par les travaux de construction des différents systèmes, soit d'aqueduc, d'égout et de drainage, évitant ainsi que ces réclamations fassent l'objet de poursuites devant les tribunaux.

Lors de la construction de la ville de Candiac, SNC a participé à l'élaboration de l'infrastructure de la ville et a estimé les coûts de construction pour la réalisation de cette nouvelle ville.

SNC a été pendant plusieurs années responsable de la conception et de la réalisation des travaux municipaux effectués pour la ville de Hauterive. Mentionnons entre autres les trottoirs, les rues, les systèmes d'égouts et d'aqueduc ainsi que la station de pompage et les sorties d'égouts dans le fleuve.

SNC a aussi réalisé une des plus importantes études globales de rénovation urbaine effectuée au Québec; il s'agit de celle de la ville de Verdun, qui se classe comme la quatrième plus importante cité au Québec. Le début de cette étude analyse et rapporte par procédé Symax (méthode de cartographe des données par machine électronique) les données provenant de recensements sur l'ensemble du territoire. A cela fut ajouté un exposé général relatif à l'utilisation du terrain, à l'état des bâtiments, aux problèmes du transport, aux services municipaux, aux caractéristiques et à la répartition de la population, aux services collectifs, contrôles municipaux, ressources financières, administratives et techniques, le tout dans le but de déterminer les secteurs généraux à rénover.

Pour parvenir ensuite à déterminer les zones pouvant faire l'objet d'un programme détaillé, les secteurs généraux à rénover ont été divisés en Nots d'enquête. Un questionnaire a été préparé et les résidents à tous les dix domiciles ont reçu la visite d'un enquêteur. Les données ainsi recueillies ont été analysées et les résultats ont été compilés par machine électronique, de même que par un générateur de rapport graphique (histogramme) faisant partie d'un système de présentation des données programmé à l'avance pour ordinateur IBM. Après la reconnaissance visuelle des lieux, le choix a pu se fixer sur trois zones pouvant faire l'objet d'un programme détaillé de rénovation urbaine.

Récemment SNC répondait à la demande du Conseil de Ville de Sept-Iles et effectuait une étude du secteur Clarke et de son environnement. Les résultats de cette étude, effectuée en collaboration avec Terratech Ltée (sol), Sorès Inc. (économie) et Desnoyers & Schoenauer (urbaniste), furent remis aux autorités de Sept-Iles en 1971.

SNC a de plus effectué de nombreuses études et travaux de génie pour diverses municipalités, dispersées un peu partout dans la province. Mentionnons ici les villes de Montréal, Québec, Montréal est, St-Laurent, Dorval, Lachine, Roxboro, Beloeil, Sept-Iles, Trois-Rivières, Joliette, Grand'Mère, Sherbrooke, St-Hyacinthe, St-Jérôme, Outremont, Ville Mont-Royal.

#### Services offerts

Etudes préliminaires et rapports  
 Avant-projets  
 Etudes détaillées et cahiers de charges  
 Surveillance des travaux  
 Gérance de construction  
 Assistance pour la mise en route d'usines  
 Direction de travaux  
 Expertise et évaluation  
 Appels d'offres et relance

#### Champ d'activités

ENERGIE -	Hydro-électrique Nucléaire et thermique Transport
INDUSTRIE -	Mines et métallurgie Chimie Industrie lourde et légère Pâtes et papier
TRAVAUX PUBLICS -	Ports et quais Routes et ponts Aéroports

AMENAGEMENT TECHNIQUE -  
DES MILIEUX

Lutte contre la pollution  
Travaux municipaux  
Immeubles commerciaux privés et publics.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20

BIOGRAPHIES

PARTIE VI

André Anctil, ing. M. Sc.

Président

Depuis qu'il a fondé Sorès en 1963, M. Anctil en est le président et, à ce titre, il fut responsable de l'expansion de la compagnie dans les domaines du transport, du tourisme, du développement et de la planification économique. Il a été personnellement impliqué dans la réalisation de plusieurs projets exécutés par Sorès dans différentes parties du monde dont le Canada, l'Europe et l'Afrique, entre autres les projets suivants:

- la planification du secteur de la construction en Algérie, pour le ministère de l'Industrie et de l'Energie de ce pays.
- une étude sur le perfectionnement du système d'entreposage et de distribution du blé en Algérie.
- étude d'un système intégré de transport impliquant l'usage d'avions, de bateaux, et d'aéroglišseurs en vue de satisfaire les besoins futurs en matière de transport de la Côte Nord.
- la mise au point d'un modèle de voyages récréatifs servant à prédire le nombre de campeurs dans les parcs du Québec.
- planification régionale de l'Agence de Service Social de Rimouski
- une étude du trafic potentiel du Port de Gros Cacouna.

M. Anctil est un directeur de SNC Entreprises Ltée. depuis mai 1967, et un directeur de Demers, Gordon, Baby Ltée. depuis 1971.

Auparavant, monsieur Anctil travailla en 1959 au service d'un bureau d'ingénieurs-conseils, la Foundation Engineering Co., en qualité d'ingénieur senior en recherche opérationnelle. Il fit partie du groupe attaché aux projets spéciaux et travailla sur des projets d'abris militaires contre les bombes atomiques, plus précisément sur les effets des bombes atomiques, la protection contre les radiations, les systèmes de contrôle et de détection. Il appliqua les techniques de recherche opérationnelle aux problèmes de défense et de protection civile pour différentes industries. Durant cette période, il fit un stage de dix mois au Commissariat de l'Energie Atomique, France, où il travailla à la conception du blindage de différents réacteurs nucléaires.

André Anctil

Monsieur Anctil obtint son B.A. ainsi que son B.Sc. App. en génie de l'Université Laval, Québec. Il poursuivit des études avancées à l'Université de Californie, Berkeley et se mérita une maîtrise es-science spécialisée en sciences de l'ingénieur. Depuis, il suivit des cours sur le transport urbain à l'Université Northwestern, Evanston ainsi que sur l'application de la recherche opérationnelle dans les affaires publiques au Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.

Il a présenté et publié plusieurs écrits, dont "Systems Approach to Fishing Port Planning" qui fut d'abord présenté à la première conférence de la FAO sur les ports de pêches et les marchés portuaires, conférence tenue à Brême en 1968 et fut ensuite édité dans Fishing Ports and Markets 1970, publié par Fishing News (Books) Ltd, Londres, Angleterre.

Il est membre de la Corporation des Ingénieurs du Québec, de l'Institut des Ingénieurs du Canada, de la Société Canadienne de Recherche Opérationnelle, de The Institute of Management Science, du Regional Science Association, de l'American Institute of Industrial Engineers et de Operations Research Society of America.

Il parle français et anglais.

12-71

Ivan P. Bergeron, B.A., Ing., M.B.A.

Ingénieur - économiste senior - Groupe d'analyse quantitative

M. Bergeron se spécialise dans les techniques d'analyse économique appliquées aux problèmes d'aménagement du territoire et de développement, et aux systèmes sociaux.

Depuis qu'il s'est joint à Sorès, M. Bergeron a dirigé plusieurs études importantes, en particulier:

- Le projet HERMES, entrepris pour le compte du Ministère fédéral des communications, qui vise à développer un modèle de prévision et de planification des télécommunications nationales au Canada.
- Le Programme de Kairouan a été entrepris pour le compte de l'Agence canadienne de développement international. Ce programme de planification régionale consiste en un groupe d'études et de projets visant au développement intégré de la région de Kairouan en Tunisie centrale. Les services de SNC ont été retenus pour la gestion du programme et Sorès a fourni le noyau de l'équipe gestionnelle, établi le cadre méthodologique et procuré les services d'expertise générale dans le domaine de la planification du développement.
- Le projet AP-3, pour le compte du Ministère des affaires sociales du Québec, qui consiste à développer et à mettre au point un modèle de prévision et de simulation de l'aide sociale au Québec.

De septembre 1969 à janvier 1971, M. Bergeron a participé à l'étude de planification de l'industrie des matériaux de construction, entreprise par Sorès pour le compte du gouvernement algérien (Ministère de l'Industrie et de l'Energie). Il a d'abord assuré la direction de l'enquête sur le terrain visant à évaluer l'industrie existante. Par la suite, il a été chargé de la responsabilité technique de l'ensemble de l'étude dont les phases principales sont les suivantes:

- Prévision du volume de construction non-industrielle en Algérie pour les vingt prochaines années et établissement de programmes de construction pour les secteurs suivants: logement, éducation, santé, administration, commerce et tourisme.
- Elaboration et mise au point d'un modèle en vue de traduire les programmes de construction en fonction de la demande en matériaux et équipements de construction.
- Recommandations touchant les politiques d'approvisionnement (importations et/ou fabrication locale) qui permettront de combler les déficits prévus entre l'offre réelle et la demande prévue pour chacun des quelque cent matériaux et équipements étudiés.

Ivan P. Bergeron

Avant de se joindre à notre société, M. Bergeron faisait partie du groupe Rotec Inc., conseillers en Études Economiques, Recherche Opérationnelle et Informatique, à titre de conseiller senior en Recherche Opérationnelle. En particulier, il a été détaché auprès de l'Energie Atomique du Canada de 1966 à 1968, en qualité de chef du service de planification au bureau de direction pour le projet de la centrale nucléaire de

Gentilly. Les responsabilités de ce poste comportaient notamment l'étude et la réalisation de systèmes de contrôle pour l'approvisionnement, l'ordonnement de l'ensemble du projet, la supervision des traitements électroniques nécessaires, et la préparation des rapports relatifs à l'avancement des travaux et destinés à la direction de l'Energie Atomique. Pendant l'année 1966, M. Bergeron a été responsable de la réalisation de nombreux réseaux d'ordonnement pour divers clients de Rotec, couvrant des projets d'études et de construction, notamment dans le cadre de l'Exposition Universelle de Montréal de 1967.

En 1965, M. Bergeron a été à l'emploi de la société Asselin, Benoit, Boucher, Ducharme, Lapointe, ingénieurs conseils, de Montréal. Il a été chargé d'implanter la méthode du cheminement critique dans les programmes de ce bureau d'études et d'appliquer cette méthode à l'ordonnement des principaux projets en cours (conception et construction, centrales hydroélectriques et thermiques, usines industrielles). Il s'est également occupé de la conception et de la mise au point de programmes d'informatique pour le traitement de systèmes, et les travaux de recherche relativement à l'utilisation scientifique des ordinateurs pour les études techniques courantes.

De 1960 à 1965, M. Bergeron a fait partie du bureau d'études de la société Aviation Electric Co. de Montréal. Il a assumé la responsabilité d'études et d'essais de circuits à transistors et de systèmes asservis de navigation et de contrôle, d'études des équipements d'essais nécessaires pour les mêmes systèmes. Il a également occupé les postes d'ingénieur de production pendant certaines périodes pour des instruments de navigation (aviation militaire) et ingénieur de projet pour des systèmes de navigation ou des instruments pour véhicules militaires (air, terre, mer).

M. Bergeron est titulaire d'un M.B.A. de l'Université McGill de Montréal, d'un diplôme d'ingénieur en électricité de la même institution et du Baccalauréat Français (Latin-Sciences-Philosophie). Il est membre de la Corporation des Ingénieurs du Québec et de la Société Canadienne de Recherche Opérationnelle.

Il parle le français et l'anglais.

Charles Carlier

Géomètre ( D.G.B. ) Urbaniste -Conseil

Spécialisation dans la mise au point des données de base topographiques, plans de fond et projets.

Travaux effectués :

- Etudes régionales dans le cadre des expansions urbaines.
- Participation à la confection d'une vingtaine de plans directeurs d'urbanisme, aux études sur la qualité de l'habitation, aux programmes de rénovation urbaine pour quatre villes au Québec, à l'aménagement du Prytanée National de Thiès ( Sénégal ), de projets particuliers d'aménagement.
- Travaux de confection de plans et cartes au Service de Topographie et de Photogrammétrie de l'Etat en Belgique.
- Etudes, contrôle et surveillance à la Direction Centrale du département de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire ( Belgique ).

Il parle le français et l'anglais.

12-71

Liliane Demers, B. A. , B. Comm. , M. A.

Economiste - Groupe de planification socio-économique

Liliane Demers est une spécialiste en économie du développement et du tourisme. Depuis qu'elle s'est jointe à Sorès Inc. en 1970, elle a participé aux travaux suivants:

- Une étude, pour le compte du gouvernement du Québec, sur l'accueil des visiteurs dans la province de Québec pour le nouvel aéroport international (Ste-Scholastique). Cette étude consiste à dégager un concept d'accueil, des objectifs des divers ministères impliqués (tourisme, affaires culturelles, industrie, etc.) et à déterminer à qui le transmettre grâce à des études de marché quantitatives et qualitatives. Elle se concrétise en des recommandations concrètes et opérationnelles s'appliquant à l'intérieur des espaces alloués dans ce but dans les plans du nouvel aéroport.
- La formulation d'un modèle de simulation et de prévision pour l'aide sociale pour le compte du gouvernement du Québec. Ce modèle est construit pour tenir compte de l'interprétation de la loi, aussi bien que de l'effet de certaines exogènes pertinentes (taux de chômage, durée du chômage, etc.). Il est formé de quatre espaces qui sont reliés par des matrices de probabilité de passage et d'espérances mathématiques. Il permet de prévoir mois par mois les effectifs qui se trouveront à bénéficier de l'aide sociale et de les catégoriser assez bien pour prévoir les montants impliqués distribués en aide directe, ainsi que les coûts administratifs.
- La mise en place d'un modèle de simulation ayant pour but de définir les besoins de matériaux de construction. De la documentation récoltée sur le terrain durant le séjour de recherche, la demande brute pour la construction domiciliaire et non-industrielle fut estimée d'abord, puis convertie en une série de programmes de construction variant en ampleur et en degré de confort des hypothèses diverses d'évolution du produit national et des priorités choisies. Les programmes de construction furent ensuite décomposés pour en arriver aux matériaux nécessaires à leur réalisation. Par comparaison avec les capacités existantes, les ressources naturelles, la main-d'oeuvre à former et tenant compte de la technologie applicable, un échéancier de recommandations d'investissements fut élaboré.
- L'élaboration de prévisions de l'évolution des déficits de blé en Algérie, étude devant mener à l'édification d'un réseau de stockage et de distribution de cette céréale.
- Une étude visant à définir et localiser les effets d'entraînements, tels que concrétisés par la création d'emplois, qui découlent de la création d'une usine de traitement des protéines de poisson.

Liliane Demers

Graduée de l'Université de Paris (Baccalauréat ès Art), de l'université McGill (Baccalauréat en Commerce) et de l'Université de Montréal (Maîtrise en Economique), Madame Demers parle français, anglais, comprend l'espagnol et lit l'allemand.

12-71

Paul Ferron

Récréologue

Spécialisation en administration des loisirs.

- Baccalauréat en éducation physique.
- Baccalauréat en pédagogie.
- Maîtrise en éducation physique ( option administration.
- Directeur des sports et loisirs de la Commission Scolaire régionale  
Harricana ( Amos ).

Il parle le français et l'anglais.

12-71

Raymond Gascon

Architecte-Paysagiste

Spécialisation en équipements récréatifs et sportifs.

Les principaux travaux effectués sont

1) Dans le secteur public :

- Nombreux aménagements récréatifs et sportifs réalisés à Montréal dans le cadre des activités de la division technique du service des travaux publics de la ville de Montréal. ( Section des Parcs : 25 ans d'expérience )

2) Dans le secteur privé :

- Aménagement et utilisation des espaces extérieurs de la zone industrielle de Port-Alfred.
- Participation aux projets d'aménagement des parcs Vives et Ferland à St-Léonard.
- Propositions d'aménagement d'un centre de détente et de loisirs au Lac William.

Il parle le français et l'anglais.

12-71

André Girard, B.A., L. es L. Géog.

Géographe - Groupe de planification socio-économique

Monsieur Girard est spécialisé en géographie économique et au cours des trois dernières années il a acquis une expérience plus particulière dans le domaine du loisir et du tourisme.

Il fait partie de Sorès Inc. depuis le début de 1972 et sa principale participation à date est la suivante:

Pour le compte du Gouvernement du Québec, d'abord dégager l'importance économique de l'industrie touristique dans la province, surtout celle générée par le transport aérien, ensuite caractériser au plan socio-économique les voyageurs de l'aéroport de Montréal afin de permettre de définir un concept d'accueil au nouvel aéroport international de Ste-Scholastique. Cette étude a pour but d'apporter des recommandations concrètes et opérationnelles concernant l'image à projeter au Québec, l'orientation et l'aménagement des services et la distribution des responsabilités.

Avant de se joindre à notre firme, M. Girard a effectué deux recherches au cours des étés 1970 et 1971.

- Centre de Recherches Urbaines et Régionales (C.R.U.R.). Etude de La demande en tourisme des Montréalais. Recherche multidisciplinaire. Elaboration d'un questionnaire, enquête par téléphone auprès de 1,200 familles et compilation de cette enquête. (Été 1971)
- Université de Montréal. Recherche, conception et réalisation d'une carte intitulée "Structure du commerce de détail (zone métropolitaine de Montréal)" pour l'Atlas de Montréal. (Été 1970)

De plus, il a approfondi ses connaissances du domaine touristique par un stage d'études en France.

- Réaménagement régional et touristique. Stade d'études en France (O.F.Q.J.) du 19 mai au 10 juin 1970.
  - . Les nécessités de l'Aménagement du Territoire: le gigantisme parisien.
  - . Déconcentration - Décentralisation administrative et économique.

André Girard

L'Aménagement régional par le développement du Tourisme  
et de l'Agriculture.

Au cours de ses années universitaires, M. Girard a dû rédiger certains travaux dont les plus significatifs sont les suivants:

- L'homme de la métropole et ses loisirs
- La localisation hôtelière à Montréal en janvier 1970
- Etude comparée de localisation hôtelière entre Montréal et Toronto
- Le Bas St-Laurent: pays de contrastes
- La région de Québec: aménagement et rénovation
- Industrie et ville dans deux satellites montréalais: St-Jérôme et Sorel-Tracy.

Ayant obtenu une licence en géographie à l'Université de Montréal, M. Girard, d'abord intéressé par la recherche, décida de poursuivre ses études en vue de l'obtention de la maîtrise en géographie. Son sujet de recherche s'intitule: "Les dimensions spatiales de l'hôtellerie en milieu urbain: étude de l'aire métropolitaine de Montréal" et la thèse en question sera présentée en septembre 1972.

Il parle le français et l'anglais.

1-72

Marcel H. Guay M.B.A.

Consultant senior - Groupe étude des marchés

M. Guay s'est joint à Sorès en 1969. Depuis lors, il a participé à un certain nombre d'études dans le domaine de la commercialisation et de l'expansion économique. Plus récemment, il a été chargé de la direction d'études du marché réalisées par la maison.

Parmi les travaux auxquels il a collaboré, mentionnons les suivants:

- Etude de planification du secteur des matériaux de construction en Algérie pour le ministère de l'Industrie et de l'Energie du gouvernement algérien.
- Conception d'un système d'évaluation systématique du marché pour le compte d'un producteur éventuel de barres d'acier.
- Conception d'une étude sur l'expansion et l'opportunité d'implantation d'installations destinées aux touristes, à la demande d'un gouvernement de l'Amérique centrale.
- Etude de rentabilité relativement à une entreprise d'aménagement immobilier d'une valeur de \$12 millions destinée à modifier l'aspect du centre-ville de Moncton, Nouveau-Brunswick.

M. Guay a dirigé les travaux suivants:

- Etude auprès des clients actuels et éventuels des bureaux de génie-conseil au Québec. Cette étude avait pour objet de déterminer les variables importantes qui gouvernent la commercialisation des services de génie-conseil et d'obtenir le profil des principaux fournisseurs de ces services.
- Enquête sur les possibilités de la participation canadienne au financement d'un projet de télécommunication dans la république démocratique du Congo (Kinshasa). Cette étude a été réalisée à la demande de l'Agence canadienne de développement international et porte sur l'évaluation de la situation économique du pays ainsi que l'évaluation des répercussions économiques de la mise en oeuvre d'un tel projet.

Marcel H. Guay

- M. Guay dirige actuellement une étude touchant les installations d'accueil des passagers arrivant au Québec au nouvel aéroport international de Montréal à Ste-Scholastique. Cette étude, parrainée par le gouvernement fédéral, est exécutée par le biais du ministère du Tourisme, Chasse et Pêche de la province de Québec.

La carrière de M. Guay chez Sorès est actuellement doublée d'une autre fonction au centre d'éducation permanente de l'Université McGill où il est chargé de cours-gestion des affaires et commercialisation.

Avant de se joindre à Sorès Inc., M. Guay a été directeur de la recherche à l'agence publicitaire MacLaren Ltd. à Montréal, l'une des agences les plus importantes au Canada. A ce titre, sa responsabilité englobait l'administration de la recherche au sein de la compagnie, la conception, l'exécution et l'analyse de projets de recherche pour les clients, et la présentation de conclusions à l'agence même et aux clients. Il a participé à un grand nombre d'études visant à évaluer l'efficacité de diverses compagnies publicitaires, à déterminer le potentiel du marché de produits variés et à établir les meilleures stratégies commerciales en vue de la conquête du marché. En outre, il a conçu et mis en oeuvre un plan d'expansion commerciale pour l'agence.

Pendant son séjour à la maison MacLaren Ltd., M. Guay a été chargé de cours universitaires à Montréal à temps partiel. A l'Université McGill: gestion de la mise en marché au niveau de la maîtrise ès sciences commerciales (M.B.A.), à l'Université Sir George Williams: administration de la promotion et de la publicité au niveau de la dernière année du baccalauréat en Commerce.

De 1966 à 1968, M. Guay a fait partie du département des fibres textiles de la compagnie DuPont du Canada Ltd. Parmi ses activités, on compte l'introduction d'un nouveau plan d'organisation pour la division de la commercialisation (130 hommes), au département des fibres textiles, l'institution d'un programme de planification systématique pour l'exécution de projets de recherches, et l'établissement d'une nouvelle procédure visant à mesurer les répercussions de la publicité au niveau du détail et à calculer l'inventaire de divers articles de luxe vendus au détail.

Sur le plan recherche pure, M. Guay a fait des expériences avec de nouvelles techniques de sensibilité psychologique (semantic differentials) utilisées dans la recherche motivationnelle. Il a participé à la construction d'un modèle mathématique pour la mise en marché d'un produit au niveau du consommateur et a également pris part à la première expérience commerciale de MAPP (Mathematical Analysis of Perception and Preference).

Marcel H. Guay

M. Guay est licencié ès sciences commerciales (M.B.A.) du Wharton Graduate School of Finance and Commerce de l'Université de Pennsylvanie à Philadelphie, avec spécialisation en mise en marché. Sa thèse de maîtrise a traité de l'évolution et des changements futurs de la mise en marché de la peinture au Canada. La peinture lui a servi de produit exemplaire pour étudier le phénomène du "retailing revolution" qui se fait sentir dans le commerce au détail au Canada. Il a obtenu son baccalauréat ès arts en économique au collège Loyola à Montréal.

M. Guay est directeur du chapitre de Montréal de l'American Marketing Association.

Il parle le français et l'anglais.

12-71

Michel Lafontaine, B. A. , M. A

Economiste - Groupe de planification socio-économique

Monsieur Lafontaine est spécialiste des techniques économiques de développement et de la main-d'oeuvre. Il a participé depuis qu'il s'est joint à Sorès à une gamme variée d'études, tant au Canada qu'à l'étranger.

- Il a été impliqué activement dans le développement d'un modèle de prévision et de simulation du système d'aide sociale dans la province de Québec. Ce modèle permet de prévoir mensuellement le nombre de bénéficiaires d'aide sociale et les montants d'aide qui leur sont payés. En outre, ce modèle permet de simuler les effets de divers changements sur le nombre de bénéficiaires et les montants payés. Les changements considérés peuvent se situer au niveau de la législation et des règlements de l'aide sociale, d'autres programmes touchant la sécurité sociale, ou de façon plus générale au niveau du contexte socio-économique et institutionnel à l'intérieur duquel le système d'aide sociale opère.
- Il a participé à l'élaboration d'un modèle de planification des investissements dans le réseau canadien de télécommunications.
- Il a aussi participé à d'autres études dans les domaines du transport et de l'urbanisme.
- Lorsqu'il se joignit à Sorès à la fin de 1969, il fit partie du groupe qui effectua l'étude de planification du secteur des matériaux de construction, réalisée pour le compte du gouvernement algérien. Dans le cadre de cette étude, monsieur Lafontaine a effectué un séjour de quatre mois en Algérie où il a pu effectuer une étude détaillée de l'industrie des matériaux de construction. Cette tâche comprenait un examen approfondi, non seulement de toutes les industries rattachées directement ou indirectement aux matériaux de construction, mais également de tout le contexte économique et social algérien.

De retour au Canada, il a travaillé à l'élaboration des programmes de construction constituant l'entrée au modèle de simulation servant à prévoir la demande d'une centaine de matériaux de construction. De concert avec ses responsabilités concernant la mise en route et le raffinement du modèle, il a préparé des programmes d'investissement satisfaisant la demande de matériaux de construction, tout en tenant compte de l'impact de ces programmes sur la main-d'oeuvre, les devises, l'exploitation des richesses naturelles, etc.

Michel Lafontaine

Avant de se joindre à notre organisation en 1969, monsieur Lafontaine était au service du ministère de la Main-d'Oeuvre et de l'Immigration comme économiste de district. Travaillant en collaboration avec les centres de Main-d'Oeuvre du Canada, une de ses fonctions principales était d'interpréter l'évolution de la situation économique à court terme. Il effectua en outre des recherches détaillées sur les tendances occupationnelles afin que les programmes du ministère de la Main-d'Oeuvre et de l'Immigration répondent mieux aux besoins du marché du travail. Dans la même optique, il entreprit également différentes études sur les caractéristiques du chômage.

Monsieur Lafontaine est un gradué de l'Université Laval en Sciences Sociales (économique). Il poursuivit ses études à la même université où il obtint une maîtrise ès Sciences Sociales (économique) après avoir présenté une thèse sur "L'allocation optimale des ressources dans un environnement imparfait et le cas particulier d'entreprises dont la production est non-stockable".

Durant l'année académique 1968-1969, il fut chargé de cours d'économie à l'Université du Québec à Trois-Rivières.

Il parle le français et l'anglais.

12-71

Marc Laplante - B.A.M.A.

Sociologue - Récréologue

Docteur en sociologie

Spécialisation en sociologie du loisir et de la récréation .

Travaux réalisés :

- Domaine de la recherche en loisirs et récréation dont une étude sur les politiques de loisir au Canada, une étude sur les loisirs de la ville de Jacques-Cartier, une étude portant sur les prévisions de la demande pour les activités récréatives et de plein air du parc national de la Mauricie, une étude prévisionnelle sur le développement du Ministère des affaires culturelles du Québec, une étude sur le développement de la recherche en loisirs au Canada.
  
- Monsieur Laplante est directeur du Secrétariat international de sociologie du loisir, professeur de sociologie à l'Université du Québec à Montréal et conseiller en loisir et récréation.

Il parle le français et l'anglais.

Yvon Legault, L.Sc. Comm., D.E.S.

Economiste - Groupe de planification socio-économique

Yvon Legault est spécialisé dans les méthodes statistiques et économétriques utilisées dans les prises de décisions.

Depuis qu'il s'est joint à Sorès Inc. au début de 1972, il a surtout participé à l'étude suivante:

- Pour le compte du gouvernement du Québec, d'abord dégager l'importance économique de l'industrie touristique dans la province surtout celle générée par le transport aérien, ensuite caractériser au plan socio-économique les voyageurs de l'aéroport de Montréal afin de permettre de définir un concept d'accueil au nouvel aéroport international de Ste-Scholastique. Cette étude a pour but d'apporter des recommandations concrètes et opérationnelles concernant l'image à projeter du Québec, l'orientation et l'aménagement des services et la distribution des responsabilités.

Avant de se joindre à notre organisation, il travaillait pour la firme Urbatique Inc. qui est spécialisée dans des études de planification au niveau urbain et régional. Les principaux projets qu'il a dirigés portaient sur la planification du développement commercial potentiel de certaines villes québécoises de taille intermédiaire. Aussi, il a été directement impliqué dans des études sur le potentiel économique (soit industriel, commercial et domiciliaire) et les stratégies de développement de ce même type de ville; ainsi que dans l'évaluation de la rentabilité de certains projets d'investissements de développement par les municipalités.

Auparavant, M. Legault travaillait comme adjoint de recherches économiques auprès de la Fédération des Associations des professeurs d'université du Québec. A ce poste, il a élaboré et appliqué un modèle économétrique permettant de mesurer les disparités interdisciplinaires et interuniversitaires de traitements des professeurs d'université du Québec. Aussi, il a élaboré un modèle pour évaluer de façon quantitative les politiques de promotion dans les universités. De plus, il a collaboré activement à la construction d'une échelle comparative de traitements de professeurs d'université relativement aux autres professions.

M. Legault possède une bonne expérience de l'enseignement de l'économie. D'abord, il a enseigné cette discipline au Collège de Maisonneuve à Montréal; ensuite il fut professeur à l'Ecole des Hautes Etudes commerciales au niveau du Cours en Sciences administratives (C.S.A.).

Yvon Legault

M. Legault a obtenu un B.Sc. Comm. de même qu'une L.Sc. Comm. (économique) à l'École des Hautes Etudes commerciales où il a présenté une thèse traitant de "la Théorie statistique de la décision". Il a de plus obtenu un D.E.S. (économique) de cette même institution.

Il parle le français et l'anglais.

1-72

Danièle Routaboule

Architecte - paysagiste - Urbaniste

Spécialisation en programmes et aménagements récréatifs, sportifs et touristiques.

Les principaux travaux effectués sont :

- L'aménagement de la base de loisirs nautiques de la ville nouvelle de Cergy-Pontoise. Plans de conception et de réalisation s'étendant sur 20 ans, soit jusqu'en 1990. Cette base de loisirs est destinée à une ville de 600,000 habitants. Les travaux de réalisation sont actuellement en cours.
- L'aménagement des espaces verts dans l'équipe chargée de l'étude et de la réalisation de l'aménagement du littoral Languedoc-Roussillon. Aménagement touristique et récréatif des 130 milles de côte entre Marseille et la frontière espagnole.
- Direction des aménagements verts et paysagers du pavillon d'agriculture de l'Université Laval (Québec).
- Direction des études pour l'aménagement des parcs municipaux Vives et Ferland à St-Léonard. Parcs de jeux et de sports destinés à la population de deux quartiers et devant satisfaire la population de l'âge préscolaire à l'âge adulte.
- Direction de l'aménagement et l'organisation de l'occupation du sol pour l'Université de Moncton. Étude de la disposition des groupes constitutifs, tant pour les bâtiments que pour les équipements au sol, des plans particuliers à réaliser.
- L'aménagement paysager du Prytanée National de Thiès (Sénégal), depuis la conception générale jusqu'à celle des détails de réalisation.
- L'aménagement en récréation et tourisme du parc national de la Mauricie. Participation à l'établissement de son concept.

- 2 -

Danièle Routaboule

- L'aménagement du Mont Orford. Camping et base de plein air .
- Etudes d'aménagement des espaces verts et développements récréatifs, sportifs et touristiques des plans directeurs d'urbanisme pour une dizaine de villes.

En plus d'autres études et projets d'aménagements globaux et d'espaces verts et récréatifs, Danièle Routaboule est professeur à l'Université de Montréal ( Faculté de l'aménagement ).

Elle est diplômée en paysage de l'Ecole Nationale Supérieure d'Horticulture de Versailles et en urbanisme de l'Université de Paris.

Boursière du gouvernement du Québec, elle est l'auteur d'une thèse sur les villes de moyenne importance au Québec, défendue à Paris et agrée avec la grande distinction.

Elle parle le français et l'espagnol.

12-71

Pierre Marie Runner, B. A., M. A.

Economiste - Groupe de planification socio-économique

M. Runner se spécialise en planification économique et en développement régional.

Depuis février 1970, M. Runner est employé à la Société de Recherches Economiques et Scientifiques. Au sein de cette compagnie il a participé à plusieurs projets, parmi lesquels nous notons:

- L'étude de la planification des matériaux de construction entreprise pour le compte du gouvernement algérien (ministère de l'Industrie et de l'Energie). Dans ce projet, sa collaboration a porté principalement sur des études sur l'aluminium, les produits rouges (briques et tuiles), le marbre, le liège, les appareils ménagers, le mobilier et les textiles. Dans chacun de ces secteurs, il a contribué aux études de la demande, de l'offre, et à la soumission des recommandations d'investissements destinés à combler le déficit prévu dans le cadre d'un horizon de 20 ans, soit la période 1969-1989.
- L'étude économique de l'aménagement infrastructural de la région de Sept-Iles pour le compte de la municipalité de cette ville.
- En mai 1971, M. Runner était détaché par Sorès en tant que conseiller économique auprès de l'Agence canadienne de développement international, poste qu'il occupe encore actuellement. A ce titre il était responsable de deux missions d'études au Maroc portant l'une sur un programme d'adduction d'eau et l'autre sur la situation de l'élevage dans ce pays. Il s'agissait au cours de ces missions de prendre contact avec les responsables locaux des projets, de les définir dans leur contexte économique national et de rédiger des rapports recommandant à l'ACDI les secteurs d'application de son programme d'assistance.
- Pour ce même organisme M. Runner participe également à la gérance d'un vaste projet de développement régional en Tunisie, et agit à titre d'adjoint administratif et économique pour plusieurs autres projets situés dans les pays francophones d'Afrique.

Avant de se joindre à Sorès, M. Runner a effectué deux séries d'études économiques de deux mois chacune pour le compte du Comité Français du Thé (5 av. de la Bourdonnais, Paris) en vue d'étudier les effets de la publicité écrite et télévisée sur les ventes et la consommation de ce produit.

En 1963-64, M. Runner effectuait un séjour de treize mois au Sénégal, travaillant au bureau de Recherches Opérationnelles de la Mission Française de Dakar; il a fait de nombreux voyages d'étude à travers tout le territoire du Sénégal, de la Mauritanie du sud et du Maroc.

Pierre Marie Runner

En 1962, il effectuait un séjour d'un an en Algérie dans le cadre de la coopération étudiante en vue de l'enseignement des enfants musulmans.

M. Runner détient une maîtrise en Sciences Economiques de l'Université de Montréal, il est titulaire du B.Sc. en Economie de cette même institution et du baccalauréat français (Latin, Sciences, Mathématiques).

Il a également suivi durant une année des cours du soir à l'Université de Montréal en administration et en relations industrielles.

Il parle français et anglais.

12-71

Benoit Savard, B. A., D. I. T.

Economiste Senior - Groupe de planification socio-économique

Depuis qu'il s'est joint à Sorès Inc., en 1968, monsieur Savard a dirigé toutes les études économiques dans le domaine du transport et de l'aménagement des ressources.

- Plus précisément, il a été directeur d'une mission de reconnaissance effectuée pour le compte de l'Agence canadienne de développement international, mission qui avait pour but l'identification de projets de développement hydro-agricole à entreprendre en priorité au Togo, en Afrique de l'ouest, la définition des étapes et programmes à suivre et l'analyse économique s'y rapportant. Cette mission, technico-économique, était composée d'une équipe multidisciplinaire et se rapportait à des projets évalués à plus de \$32 millions.
- Actuellement, il dirige une autre mission pour le même client auprès de neuf pays d'Afrique de l'ouest: cette mission a pour but d'évaluer l'opportunité d'effectuer, dans le futur immédiat, une étude régionale de transport englobant les cinq pays du Conseil de l'Entente et quatre pays voisins.
- Il a aussi dirigé l'étude de planification du secteur de l'industrie des matériaux de construction en Algérie, et aussi une étude séparée sur la distribution des matériaux de construction, et une autre sur le stockage et la distribution des blés, le tout pour le compte du gouvernement Algérien. Les honoraires perçus pour ces études s'élèvent à près de \$600 000.
- Dans le domaine de la récréation en plein air, il effectua l'analyse économique de l'aménagement de quatre parcs provinciaux et d'une série de terrain de camping, mesurant les différents bénéfices directs et indirects que les régions concernées retireraient de ces travaux. Il fut responsable de la mise au point d'un modèle de prédiction des campeurs utilisant les parcs et les terrains de camping de la province de Québec ainsi que d'une étude de marché sur le tourisme maritime au Québec.
- Il est responsable actuellement d'une autre étude pour le compte du ministère du tourisme de la province de Québec en vue de l'établissement des moyens et structures requis pour assurer la présence du Québec dans le processus d'accueil des passagers au nouvel aéroport international de Montréal.

Benoit Savard

- 2 -

En 1966, comme économiste senior pour la maison De Leuw Cather, spécialistes en transports, il a participé à la préparation d'un avant-projet sur la praticabilité technique et économique de la construction de divers éléments routiers au Paraguay. Cette étude, financée par l'aide à l'extérieur du gouvernement canadien par l'intermédiaire de la Banque Interaméricaine pour le développement, comprenait l'établissement de projections du développement économique futur principalement en ce qui concerne les ressources agricoles et des analyses de bénéfices-coûts pour chacun des éléments routiers.

Il a participé activement au plan de circulation et de transport pour la région métropolitaine de Québec. Commanditée par le Ministère de la Voirie et la Commission d'Aménagement de Québec, cette étude est une revue de la situation globale des transports dans la région de la capitale provinciale, avec projections pour les vingt prochaines années et élaboration d'un plan d'ensemble pour répondre à la demande anticipée. Monsieur Savard s'est occupé de la gestion des transports en commun dans cette région de 200 milles carrés qui englobe une partie de la rive sud aussi bien que les environs de Québec sur la rive nord et plus particulièrement, de l'impact économique des différentes alternatives de transport.

Pour Ethiopian Cement Corporation, il a travaillé à une étude qui outre des aspects techniques, comportait une étude du marché du ciment en Ethiopie et le choix du site le plus propice pour une nouvelle cimenterie, compte tenu de la nécessité d'optimiser les frais de transports de matières premières et des produits finis.

Relativement à la loi fédérale sur les normes de travail, il a réalisé la préparation et la présentation d'un mémoire détaillé au Ministère du Travail à Ottawa en vue d'obtenir une exemption des clauses sur les heures de travail, en faveur des entreprises engagées dans le camionnage extra-provincial, exemption qui fut accordée par décret du Gouverneur-Général en Conseil.

En 1962, lorsqu'il était au service d'une association nationale de transporteurs routiers, monsieur Savard a collaboré à la recherche et à la préparation de nombreux mémoires et représentations sur des sujets intéressant tous les ministères fédéraux. Pour ne citer qu'un exemple, la loi sur l'assistance au transport des céréales de provenance, qui, à la suite de ces représentations fut élargie pour permettre l'octroi de subventions au transport par camion comme par les autres moyens de transport.

Benoit Savard

- 3 -

En 1961, à la section des transports du Ministère Fédéral du Commerce et de l'Industrie, il a collaboré à l'établissement d'un catalogue des services maritimes internationaux desservant le Canada, et a effectué une étude sur l'élasticité de la demande mondiale de blé canadien par rapport au coût du transport maritime.

Monsieur Savard a reçu un B.A. en économie de l'Université de Montréal, et un diplôme de l'Institut de Transports de la Faculté des Sciences Economiques et Sociales de l'Université de Genève en Suisse. Il a aussi suivi des cours de perfectionnement à l'Extension de l'Université McGill. Il est membre du comité d'économie, finance et administration de l'Association Canadienne des Bonnes Routes, membre fondateur du Groupe Canadien pour la Recherche sur les transports, et membre de la Société Canadienne de Science Economique et de l'Association Canadienne d'Economie.

Il parle le français, l'anglais et l'espagnol.

12-71

David Tighe, B.A.I., M.A.

Ingénieur - économiste senior - Groupe d'analyse quantitative

M. Tighe est spécialiste de l'application des méthodes quantitatives à la planification des systèmes de développement économique et sociaux, et plus particulièrement dans l'analyse des transports. Il travaille actuellement à l'évaluation des possibilités technique, commerciale et économique concernant l'utilisation d'avions à décollage et atterrissage courts (STOL) dans le but de fournir un moyen de transport dans une région du Québec dont la population est clairsemée. Cette étude a été effectuée pour le compte du Ministère des transports.

Au service de Sorès Inc. depuis 1966, M. Tighe a été chargé de la direction technique des ouvrages suivants:

- Enquête relativement aux systèmes de rapport sur les accidents de la circulation au Canada, et visites aux agences concernées dans chaque province. Recommandations, résumé et description détaillée des systèmes ont été fournis au client, soit le Bureau de la sécurité routière du Ministère des transports.
- Analyse des besoins d'investissement futur en services de déneigement et du contrôle de la glace aux aéroports commerciaux américains. Deux rapports disponibles chez "National Technical Information Service" ont été préparés pour le compte de la "U.S. Federal Aviation Administration".
- Etude sur les emplacements possibles d'une usine d'entretien des wagons de chemin de fer dans l'Est canadien, compte tenu des coûts de construction, frais d'exploitation, mouvement et retards des wagons, disponibilités de la main-d'oeuvre et milieu.
- Evaluation des stratégies de transport possibles, y compris l'utilisation de systèmes intégrant l'avion, l'aéroglysseur et le bateau, afin de répondre aux exigences futures de la région du Nord de la province de Québec en matière de transport.
- Etude des frais d'exploitation de trois navires de cargaison, avec hypothèses de différentes stratégies pour leur utilisation.
- Etude des exigences de la Tunisie en matière de locomotives, pour le compte de l'Agence canadienne de développement international.

David Tighe

M. Tighe a été responsable de la direction technique des travaux mentionnés ci-dessus. Il a également collaboré, à titre de membre d'une équipe, à une étude sur l'exploitation d'un port de mer et sur la mise au point d'un modèle d'analyse des activités pour l'étude de planification du secteur des matériaux de construction de l'économie algérienne, ainsi qu'à la recherche documentaire préalablement à l'étude des possibilités d'implantation de liaisons de transport régionales éventuelles entre les pays de l'Afrique occidentale membres du Conseil de l'Entente.

M. Tighe a séjourné deux ans en Europe où il a obtenu un diplôme d'études supérieures avancées. Pendant sa scolarité, il a travaillé pour la maison International Systems Research Ltd., de Londres. A cet endroit, il s'est joint à un groupe d'analystes en recherches opérationnelles et d'ingénieurs industriels pour l'étude des différents systèmes pouvant servir à la distribution nationale de produits pharmaceutiques.

Avant de se joindre à Sorès Inc., M. Tighe était membre du "Corporate Operations Research Group" de la compagnie Northern Electric. Ses fonctions au sein de ce groupe l'ont amené à assumer la responsabilité d'un grand nombre d'études visant à résoudre des problèmes industriels.

M. Tighe est titulaire d'une maîtrise en recherche opérationnelle de l'Université de Lancaster, en Angleterre, d'un baccalauréat spécialisé en technique de production et en gestion des entreprises de l'Université Trinity, à Dublin, Irlande.

Sa thèse de maîtrise traitait de la recherche opérationnelle en planification urbaine. Il a présenté des écrits techniques lors de l'assemblée annuelle de la "Highway Research Board" à Washington, D.C. et du colloque international "Snow Symposium" à Allentown, Pa. Il a également rédigé des articles qui ont paru dans un certain nombre de périodiques.

M. Tighe est membre de la Société Canadienne de Recherche Opérationnelle.

Il parle le français et l'anglais.

12-71

