



**MINISTÈRE DES PÊCHES ET OCÉANS  
(RÉGION DU QUÉBEC)**

**PLAN DIRECTEUR INFORMATIQUE  
RAPPORT D'ÉTAPE**

**BESOINS ET DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ACTUELLE  
CAHIER 2 DE 2  
ANNEXES**

JL  
86  
.A8  
M56  
V.2



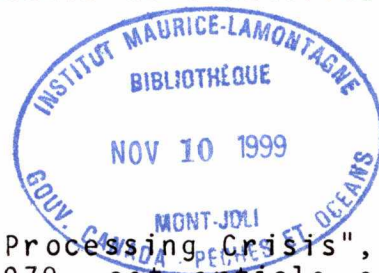
## 1. Les objectifs du cadre de référence

Le cadre de référence de Nolan(\*), du Harvard Business School, a été développé pour positionner la gestion et l'utilisation de l'informatique dans les organisations. Ce cadre permet de montrer l'intégration par étapes de l'informatique dans les organisations; il offre l'avantage de pouvoir situer tous les organismes, quels que soient leur taille et leur domaine d'intervention, dans un même espace quant au niveau d'intégration de l'informatique; il permet de cerner les variables stratégiques sur lesquelles on peut agir au moment opportun pour accroître l'efficacité de l'informatique.

On retrouve au tableau I l'essentiel de ce cadre; pour chaque étape du processus sont définies les caractéristiques des variables déterminantes de l'évolution de l'informatique dans les organisations. Compte tenu du caractère descriptif du cadre et de l'évolution qu'il est appelé à subir avec les développements de la gestion de l'information, il serait inconvénient de lui prêter une valeur prescriptive.

Le cadre de Nolan est un cadre empirique basé sur l'analyse de l'évolution de l'informatique dans plusieurs entreprises américaines. Il montre cette évolution en six étapes en faisant ressortir, pour chacune des étapes, les caractéristiques dominantes que prennent les variables déterminantes de l'activité informatique.

- (\*) ° Nolan, Richard L., "Managing the Data Processing Crisis", Harvard Business Review, Mars/Avril 1979, cet article a été traduit dans Harvard - L'expansion, Automne 1979
- ° Nolan, Richard L., "Managing the Data Resource Function", Second Edition. West Publishing Company, St. Paul. Minnesota, 1982.





## 2. Description sommaire des six étapes

Les trois premières étapes du processus peuvent être vues globalement comme une phase de prise de connaissance et de maîtrise des outils informatiques par l'organisation; cette phase implique des délais et des dépenses liés à l'expérimentation de l'outil, elle implique aussi l'établissement de structures organisationnelles capables d'en gérer l'utilisation.

Les trois dernières étapes sont dominées, non pas par l'outil comme tel, mais par la préoccupation de son utilisation efficace. Ainsi la gestion de l'information devient la préoccupation majeure de cette seconde phase; elle amène progressivement les usagers aux commandes du processus. Si la première phase est dominée par les informaticiens, la seconde appartient définitivement aux usagers.

## 3. Signification des variables

Pour représenter la problématique de croissance de l'informatique, cinq variables déterminantes sont généralement utilisées:

- ° le portefeuille d'applications;
- ° l'organisation informatique;
- ° la planification et le contrôle;
- ° l'implication des usagers;
- ° les dépenses informatiques.

Pour chacune de ces variables un ensemble de critères peut être mesuré. La description qui suit résume les principales caractéristiques de ces variables; les critères spécifiques sont identifiés dans les tableaux présentés à la fin de l'annexe.



### Portefeuille d'applications (Tableau II)

Le portefeuille d'applications représente l'ensemble des applications de l'informatique dans l'organisation. Passant d'un ensemble d'applications plus ou moins coordonnées aux premières étapes, le portefeuille d'applications est réorganisé en fonction du concept de banques de données pour une intégration de l'information aux dernières étapes.

### Organisation informatique (Tableau III)

Le Service informatique se hisse progressivement à un niveau de direction dans les premières étapes pour les organisations ayant un potentiel de développement informatique suffisant. Puis on assiste généralement à la mise en place d'une structure supérieure chargée de la gestion de l'information dont dépend l'informatique comme telle; on assiste de plus à une décentralisation des activités chez les usagers, adaptée au fonctionnement de l'organisation.

### Planification et contrôle (Tableau IV)

Les deux premières étapes sont caractérisées par une planification et un contrôle très faibles pour favoriser la prise de connaissance et l'expérimentation de l'outil. A l'étape 3, l'accent est mis sur l'établissement de mécanismes rigides de planification et contrôle; les dernières étapes amènent à une planification stratégique de la gestion de l'informatique dans l'organisation.

### Implication des usagers (Tableau V)

Après une première période dominée par les informaticiens, on assiste avec l'étape 3 à un début de prise en charge par les



usagers. Cette prise en charge s'accentuera tout au long des trois dernières étapes jusqu'à un niveau adapté au fonctionnement de l'organisation.

### Dépenses\_informatiques

L'évolution des dépenses informatiques par rapport aux dépenses de fonctionnement est un indicateur de résultat de l'activité informatique. Il se caractérise à l'étape 2 et à l'étape 4 par une croissance très forte des dépenses informatiques. A l'étape 3, l'étape de contrôle, l'évolution des dépenses informatiques est inférieure à celle des dépenses de fonctionnement illustrant ainsi un contrôle important du développement. A cette étape, la direction veut s'assurer de la mise en place d'outils de contrôle et de planification avant d'investir davantage en informatique.

## 4. Principes d'interprétation

Toutes les organisations n'ont pas le même potentiel d'utilisation de l'informatique, leur mission spécifique et les moyens choisis pour y donner suite conditionnent ce potentiel. Aussi l'interprétation du positionnement dans le cadre de référence doit être faite en tenant compte du contexte organisationnel de chacune; en ce sens, ce cadre doit être utilisé beaucoup plus comme un guide que comme une prescription d'action.

Il ressort de plus que l'équilibre entre les différents volets se révèle un facteur déterminant de la capacité à évoluer; cette considération apparaît donc plus importante encore que le stade effectivement atteint par l'organisation. On pourrait ainsi utiliser ces résultats dans un premier temps pour rétablir un équilibre souhaitable entre les facteurs de croissance.



Le passage d'une étape à une autre dans le processus de croissance de l'informatique requiert en général quelques années (2 à 4 ans) selon le contexte organisationnel et la capacité d'adaptation au changement de l'organisation. Il serait pour le moins imprudent de déclencher une course à travers les étapes; le risque d'échec augmenterait alors considérablement.

**TABEAU 1**  
**Processus de croissance de l'informatique dans les organisations**

|                                        |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                              |                                                                                                    |                                                             |                                                                                   |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Portefeuille d'applications            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mécanisation d'opérations cléricales lourdes et permettant des économies</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prolifération des applications</li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Restructuration des applications suite à un besoin d'intégration</li> <li>Amélioration de la documentation</li> </ul> | Utilisation rétroactive de SGBD pour applications existantes                                       | Intégration avancée des données de l'organisation           | Mécanisation équilibrée des trois niveaux de système                              |
| Organisation informatique              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le service informatique est une sous-section du service des finances/ comptabilité (à titre d'exemple)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le niveau hiérarchique de l'informatique est haussé.</li> <li>On met l'accent sur du personnel d'encadrement compétent</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le service informatique atteint le statut de direction</li> </ul>                                                     | La conception des systèmes se rapproche des usagers. Décentralisation partielle fréquente          | Mise en place et opération d'une administration des données | Opération efficace de l'administration des données                                |
| Planification et contrôle informatique | <ul style="list-style-type: none"> <li>Très peu</li> </ul>                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Encore moins</li> </ul>                                                                                                           | Accent sur une formalisation souvent très poussée                                                                                                            | Mécanismes de planification et de contrôle bien instaurés                                          | Passage définitif en mode action                            | Planification stratégique de l'information                                        |
| Prise en charge par les usagers        | <ul style="list-style-type: none"> <li>On laisse carte blanche aux informaticiens</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enthousiasme à l'égard de l'informatique (élément de prestige)</li> </ul>                                                         | Simulacre de responsabilité (souvent vise un système de facturation bidon)                                                                                   | Accentuation réelle de la responsabilité et familiarisation grandissante avec l'outil informatique | Responsabilité effective sur son activité informatique      | Démocratisation avancée de l'informatique et participation à la prise de décision |
| Dépenses informatiques                 | Même taux d'accroissement que les dépenses d'opération                                                                                                   | Taux d'accroissement supérieur aux dépenses d'opération                                                                                                                  | Taux d'accroissement inférieur aux dépenses d'opération                                                                                                      | Taux d'accroissement supérieur aux dépenses d'opération                                            | Taux d'accroissement inférieur aux dépenses d'opération     | Même taux d'accroissement que les dépenses d'opération                            |
|                                        | <u>ÉTAPE 1</u><br>Initiation                                                                                                                             | <u>ÉTAPE 2</u><br>Contagion                                                                                                                                              | <u>ÉTAPE 3</u><br>Contrôle                                                                                                                                   | <u>ÉTAPE 4</u><br>Intégration                                                                      | <u>ÉTAPE 5</u><br>Administration des données                | <u>ÉTAPE 6</u><br>Maturité                                                        |

Tiré de: Nolan R.L., «Managing the data processing crisis», Harvard Business Review, Avril 1979.

Tableau 11

GRILLE D'ANALYSE DE NOLAN A L'ÉGARD DU PORTEFEUILLE D'APPLICATIONS

| CRITÈRES                                                  | CADRE DE RÉFÉRENCE DE NOLAN                        |                                                                                           |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                |                                                   |                         |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|
|                                                           | ÉTAPE 1<br>Initiation                              | ÉTAPE 2<br>Contingon                                                                      | ÉTAPE 3<br>Contrôle                                                                                                                                      | ÉTAPE 4<br>Intégration                                                                                                                                         | ÉTAPE 5<br>Gestion des données                    | ÉTAPE 6<br>Maturité     |
| 1. Objectifs du portefeuille d'applications               | Prouver la valeur de l'utilisation de l'ordinateur | Utiliser l'ordinateur à divers applications                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidier et contrôler les applications existantes</li> <li>Moratoire sur les nouvelles applications</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Exploiter les opportunités d'intégrer les systèmes</li> <li>Utiliser efficacement des nouvelles technologies</li> </ul> | Intégration avancée des données de l'organisation |                         |
| 2. Justification des applications                         | Réduction des coûts                                | Approbation informelle de l'utilisateur                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Importante réduction des coûts</li> <li>Bénéfices à court terme</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Étude coûts/bénéfices</li> <li>Approbation de la haute direction</li> </ul>                                             |                                                   |                         |
| 3. Activités visées par le développement de systèmes      |                                                    |                                                                                           |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                |                                                   |                         |
| a) Planification                                          |                                                    |                                                                                           | Début                                                                                                                                                    | Surtout                                                                                                                                                        |                                                   |                         |
| b) Contrôle                                               |                                                    | Début                                                                                     | Surtout                                                                                                                                                  | Surtout                                                                                                                                                        |                                                   |                         |
| c) Opération                                              | Exclusivement                                      | Surtout                                                                                   | Faible                                                                                                                                                   | Faible                                                                                                                                                         |                                                   |                         |
| Caractéristiques générales du portefeuille d'applications | Contexte                                           | Concentration sur tâches à main-d'œuvre élevée, support scientifique et tâches cléricales | Déplacement des applications chez l'utilisateur pour la saisie des données et la sortie des résultats                                                    | Équilibre entre les applications à données partagées et les applications décentralisées                                                                        |                                                   |                         |
|                                                           | Préoccupations                                     | Réduction des coûts opérationnels                                                         | Prolifération des applications                                                                                                                           | Restructuration des applications; meilleure documentation                                                                                                      | Utilisation rétroactive de SGBD                   | Intégration des données |

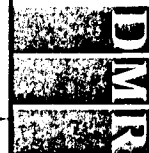




Tableau III

GRILLE D'ANALYSE DE MILAN A L'ÉGARD DE L'ORGANISATION DE L'ACTIVITÉ INFORMATIQUE

| CRITIÈRES                                                               |                | CADRE DE RÉFÉRENCE DE MILAN                                     |                                              |                                                                                                                  |                                                       |                                                                                                                                     |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                                         |                | ÉTAPE 1<br>Initiation                                           | ÉTAPE 2<br>Contagion                         | ÉTAPE 3<br>Contrôle                                                                                              | ÉTAPE 4<br>Intégration                                | ÉTAPE 5<br>Gestion des données                                                                                                      | ÉTAPE 6<br>Maturité                  |
| 1. La présence d'un comité directeur                                    |                | Non existant                                                    | Non existant                                 | Initié                                                                                                           | Établi                                                |                                                                                                                                     |                                      |
| 2. Le niveau du gestionnaire informatique                               |                | Division fonctionnelle                                          | Service                                      | Direction                                                                                                        | Haute direction                                       |                                                                                                                                     |                                      |
| 3. La formalisation des fonctions                                       |                |                                                                 |                                              |                                                                                                                  |                                                       |                                                                                                                                     |                                      |
| a) Le développement                                                     |                | Par analyste                                                    | Par analyste                                 | Initiation d'équipes d'analystes et d'utilisateurs                                                               | Formalisation d'équipes d'analystes et d'utilisateurs |                                                                                                                                     |                                      |
| b) La maintenance                                                       |                | Faite au hasard                                                 | Organisée librement                          | Début: Importance reconnue<br>Fin: Structurée                                                                    | Formalisée                                            |                                                                                                                                     |                                      |
| c) L'utilisation des banques de données                                 |                |                                                                 |                                              | Initiée                                                                                                          | Activité importante                                   |                                                                                                                                     |                                      |
| 4. Le rattachement des effectifs informatiques                          |                | Décentralisé dans le secteur d'opération                        | Amorce de centralisation                     | Centralisé                                                                                                       | Amorce de décentralisation                            | Répartition adaptée                                                                                                                 |                                      |
| Caractéristiques générales de l'organisation de l'activité informatique | Contexte       | L'informatique est centralisée et son fonctionnement est formé. |                                              | L'informatique est le gardien des données. L'utilité de l'ordinateur est établie et son importance est reconnue. |                                                       | Implémentation du concept d'administration de données. Les responsabilités sont partagées entre l'informatique et les utilisateurs. |                                      |
|                                                                         | Préoccupations | Adaptation à une nouvelle technologie                           | Promotion de l'utilisation de l'informatique | Importance de la gestion intermédiaire                                                                           | Participation de l'utilisateur                        | Administration de données                                                                                                           | Gestion des ressources informatiques |



Tableau IV

CHILLE D'ANALYSE DE NOLAN A L'ÉGARD DU PROCESSUS DE PLANIFICATION ET DE CONTRÔLE DE L'ACTIVITÉ INFORMATIQUE

| CRITÈRES                                                                | CADRE DE RÉFÉRENCE DE NOLAN                 |                                                                                                                                             |                                                     |                                                                                                                                                                 |                                |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
|                                                                         | ÉTAPE 1<br>Initiation                       | ÉTAPE 2<br>Contagion                                                                                                                        | ÉTAPE 3<br>Contrôle                                 | ÉTAPE 4<br>Intégration                                                                                                                                          | ÉTAPE 5<br>Gestion des données | ÉTAPE 6<br>Maturité              |
| 1. Canal de décision                                                    |                                             | Voies hiérarchiques                                                                                                                         | Début: Voies hiérarchiques<br>Fin: Comité directeur | Comité directeur                                                                                                                                                |                                |                                  |
| 2. Implication de la haute direction                                    |                                             |                                                                                                                                             |                                                     |                                                                                                                                                                 |                                |                                  |
| a) Rôle                                                                 | Orientation donnée pour le secteur concerné | Faible implication                                                                                                                          | Contrôle des développements                         | Forte participation                                                                                                                                             |                                |                                  |
| b) Budget et effectifs informatiques                                    | Partie d'un autre budget                    | Budget libre                                                                                                                                | Fort contrôle des coûts                             | Planifiés et budgétés                                                                                                                                           |                                |                                  |
| c) Priorités                                                            |                                             | Arbitraire                                                                                                                                  | Voies hiérarchiques                                 | Comité directeur                                                                                                                                                |                                |                                  |
| d) Contrôle                                                             |                                             | Aucun                                                                                                                                       | Par le responsable informatique                     | Formalisé                                                                                                                                                       |                                |                                  |
| 3. Les mécanismes de planification                                      |                                             |                                                                                                                                             |                                                     |                                                                                                                                                                 |                                |                                  |
| a) Plan directeur                                                       |                                             |                                                                                                                                             | Initié                                              | Effectif                                                                                                                                                        |                                |                                  |
| b) Plan de développement                                                |                                             | Sommaire                                                                                                                                    | Annuel                                              | Résultant du plan directeur                                                                                                                                     |                                |                                  |
| 4. Les normes de travail                                                |                                             |                                                                                                                                             |                                                     |                                                                                                                                                                 |                                |                                  |
| a) Documentation de systèmes                                            |                                             | Laissée à l'initiative des analystes et des programmeurs                                                                                    | Importance reconnue                                 | Formalisée                                                                                                                                                      |                                |                                  |
| b) Méthodologies de conception de systèmes et de gestion de projet      |                                             |                                                                                                                                             | Initiées                                            | Établies                                                                                                                                                        |                                |                                  |
| Caractéristiques générales du processus de planification et de contrôle | Contexte                                    | Processus interne de planification et de contrôle de l'ordinateur. Présence de normes-maison pour la programmation et la gestion de projet. |                                                     | Processus externe de planification et de contrôle des données. Présence d'un comité directeur, d'une facturation appropriée et d'une administration de données. |                                |                                  |
|                                                                         | Préoccupations                              | Respecter l'engagement initial                                                                                                              | Faciliter l'expansion                               | Contenir l'offre                                                                                                                                                | Lier l'offre et la demande     | Contenir la demande              |
|                                                                         |                                             |                                                                                                                                             |                                                     |                                                                                                                                                                 |                                | Équilibrer l'offre et la demande |



Tableau V

GRILLE D'ANALYSE DE MILAN A L'ÉGARD DE L'IMPLICATION DES USAGERS

| CRITÈRES                                                |                | CADRE DE RÉFÉRENCE DE MILAN                                                                                             |                              |                                                                                                                                                                         |                                    |                                                                                                                                              |                                                      |
|---------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                         |                | ÉTAPE 1<br>Initiation                                                                                                   | ÉTAPE 2<br>Conception        | ÉTAPE 3<br>Contrôle                                                                                                                                                     | ÉTAPE 4<br>Intégration             | ÉTAPE 5<br>Gestion des données                                                                                                               | ÉTAPE 6<br>Maturité                                  |
| 1. Mécanisme de liaison avec les usagers                |                |                                                                                                                         | Informel                     | Initié                                                                                                                                                                  | Formel                             |                                                                                                                                              |                                                      |
| 2. Sensibilisation des usagers aux coûts                |                |                                                                                                                         | Aucune                       | Début: Facturation<br>Informationnelle ou partielle<br>Fin: Facturation complète                                                                                        | Facturation adaptée                |                                                                                                                                              |                                                      |
| 3. Participation au financement                         |                |                                                                                                                         | Aucune                       | Minime                                                                                                                                                                  | Partielle                          |                                                                                                                                              |                                                      |
| 4. Suivi des échéanciers                                |                | Par analyste                                                                                                            | Par responsable informatique | Usager s'initie au contrôle                                                                                                                                             | Usager est co-responsable du suivi |                                                                                                                                              |                                                      |
| 5. Forme de participation des usagers                   |                |                                                                                                                         |                              |                                                                                                                                                                         |                                    |                                                                                                                                              |                                                      |
| a) Conception administrative                            |                |                                                                                                                         | Approbation                  | Réalisation partielle                                                                                                                                                   | Réalisation complète               |                                                                                                                                              |                                                      |
| b) Réalisation technique                                |                |                                                                                                                         |                              |                                                                                                                                                                         | Initiée                            | Partielle                                                                                                                                    |                                                      |
| c) Implantation                                         |                |                                                                                                                         | Minime                       | Minime                                                                                                                                                                  | Début: Partielle<br>Fin: Complète  |                                                                                                                                              |                                                      |
| Caractéristiques générales de l'implication des usagers | Contexte       | Réactif: L'utilisateur est impliqué superficiellement. L'ordinateur produit plus rapidement de meilleures informations. |                              | Actif: L'utilisateur est directement impliqué dans la saisie et l'utilisation des données. L'utilisateur est responsable de la qualité et de l'utilisation des données. |                                    | Participatif: L'utilisateur et l'informatique sont conjointement responsables de la qualité des données et de l'élaboration des applications |                                                      |
|                                                         | Préoccupations | Non implication                                                                                                         | Responsabilité superficielle | Responsabilité factice                                                                                                                                                  | Apprentissage de la responsabilité | Responsabilité effective                                                                                                                     | Responsabilité partagée entre usager et informatique |

DMR

## **ANNEXE A**

### **DESCRIPTION DE L'APPROCHE**

- **Les objectifs du cadre de référence**
- **Description sommaire des six étapes**
- **Signification des variables**
- **Principes d'interprétation**

**ANNEXE B**

**COMPTES RENDUS DES RENCONTRES TENUES À OTTAWA**



## **LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES**

**M. Dick Roberts, Planification stratégique**

✓ **M. Philippe Morrison, Planification et coordination des programmes**

✓ **M. Paul Richer, Opérations de l'Atlantique**

**M. Ross Thompson, Planification, coordination et révision (Inspection)**

**M. Tim Hsu, Politiques statistiques et économique**

**M. Pierre Boulé, Services techniques et sécurité**

**M. Pierre Maltais, Gestion de la ressource information**

**M. Georges Mundt, Développement des systèmes**

**Mme. Dona Petrachenko, Informatique et administration**

**M. John F. Thomas, Contrôle**



## COMPTE-RENDU

**Rencontre de monsieur Dick Roberts  
Director Strategic Planning Division**

Tenue le 26 février 1990, de 15:30 à 16:00

Au bureau 1199 (200, Kent Street, Ottawa)

**OBJET:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec

---

### **1. MANDAT**

La Direction a pour but d'adresser les problèmes de premier niveau du ministère (Emerging Business Issues) et d'établir les priorités de niveau corporatif.

### **2. ACTIVITÉS ET PROJETS**

Les principales activités qu'on retrouve à l'intérieur de la Direction se regroupent en deux:

- A) la communication (formation, information, réseau) utilisant principalement les médias FAX et courrier électronique (très peu);
- B) la planification stratégique globale au niveau du ministère.

### **3. CAS SPÉCIFIQUES**

La planification stratégique peut difficilement, par les moyens que le MPO possède, communiquer avec chacun.

### **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

La faiblesse à laquelle fait face la direction est:

- la qualité de l'information: il y a de l'inconsistance et même des manques dans les données fournies;
- la sécurité de l'information transmise par FAX.



## **5. OPPORTUNITÉS**

La principale opportunité qui peut desservir la direction est l'amélioration de la technologie, en particulier la bureautique et ses réseaux.

## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

Les éléments visés sont texte, données, bureautique et télécommunication à l'échelle géographique du Canada.

## **7. PLAN D'ACTION**

Référent à la brochure intitulée «MPO - Priorités stratégiques 1990». Nous pouvons y dégager les points suivants:

- le MPO s'est donné, entre autres, le but d'«accroître sa productivité», (p. 3);
- «le ministère devra accorder une importance accrue à l'inspection, à la protection de l'habitat et aux travaux scientifiques» (p.4);
- «il faudra notamment renforcer les systèmes informatisés qui appuient la prise de décision. De plus, on mettra au point une capacité stratégique permettant de guider les décisions relatives aux investissements en informatique» (p.15);
- «seront également lancés (...) un nouveau système d'information sur la gestion des immobilisations» (p.15);
- «en gestion des ressources, les éléments essentiels du système de gestion financière seront parachevés. On améliorera l'exactitude, l'à-propos et l'utilité des rapports de gestion et des mesures seront prises pour que les gestionnaires aient un meilleur accès à l'information de gestion» (p.15).

Yves Dubé





## COMPTE-RENDU

**Rencontre de messieurs:**  
**Philippe Morrison (Planification et coordination des programmes)**  
**Paul Richer (Opérations de l'Atlantique)**  
**Atlantic Fisheries**

Tenue le 27 février 1990, de 13:30 à 15:00

Au bureau 1484 (200 Kent Street, Ottawa)

**OBJET:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec

---

### **1. MANDAT**

Les buts des directions interviewées sont de:

- coordonner les programmes sur le plan informatique;
- participer à la coordination, la gestion et le développement de systèmes au niveau de la Zone l'Atlantique.

### **2. ACTIVITÉS ET PROJETS**

Les projets en cours sont:

- FOWRS: implantation prévue en septembre 1990
- FFIS: implantation prévue en janvier 1990, retardée
- FLAG: implantation prévue en septembre 1990
- REMS: démarrage du développement prévu pour 1991-1992

APECSS est le comité d'évaluation des développements de systèmes.

Actuellement, aucune planification du temps n'est faite pour l'effort des régions. Le développement et la maintenance au niveau de la zone se donnent à contrat.



### **3. CAS SPÉCIFIQUES**

Le principal problème relevé concerne la compatibilité des matériels, logiciels et applications; il serait adressé par Informatics - Technical Services et dans le cadre du NIC.

Actuellement, SDLC ne serait pas utilisé en développement de système. Il est compris que ceci devient un mandat/responsabilité de l'Informatique, aux niveaux national et régional.

Un autre problème soulevé est la difficulté de communication sous tous les points de vue.

Les besoins énoncés sont:

- en coordination, tout développement devrait être rapporté;
- en développement, la coordination et le support du groupe informatique régional sont essentiels au développement de systèmes.

### **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

Le plus grand problème que nous avons avec Informatics est qu'on voit très peu de coordination entre le national et les régions. La D.G. Information devrait donner plus d'orientations aux régions (i.e. l'informatique régionale devrait être contrôlée par les régions et se rapporter à la D.G. Informatics).

On voit les systèmes sectoriels («sectorial») comme des outils très importants qui devraient être développés aussitôt que possible. Les usagers ont fourni beaucoup de temps et d'efforts à définir les besoins de systèmes qui répondraient à leurs préoccupations aussi bien qu'à ceux du secteur en entier. L'informatique ne devrait pas retarder le développement positif de systèmes d'information valables.

La région de Québec est avant-gardiste en termes d'organisation, de planification et de technologie. Par exemple, des standards sont définis en bureautique.

### **5. OPPORTUNITÉS**

Toutes les régions et le national (niveau corporatif) devraient tirer profit de la force (voir 4) de la région de Québec.



## 6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE

(Rien à signaler)

## 7. PLAN D'ACTION

Référer aux documents produits:

- Deliverables, Planning Year 1990-1991, B-104, Atlantic operations branch (Version Feb. 24th, 1990).
- DFO, Atlantic Fisheries, Data Model Monitoring, Control and Surveillance Systems, Terms of Reference.

Yves Dubé



## COMPTE-RENDU

### **Rencontre de monsieur Ross Thompson Director Planning, coordination and review (Inspection)**

Tenue le 26 février 1990, de 9:30 à 11:15

Au bureau 1140 (200, Kent Street, Ottawa)

**OBJET:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec

---

#### **1. MANDAT**

- La Direction générale (Director General) de l'inspection a comme mission de protéger les consommateurs sur l'achat et la consommation de produits de la mer, tant aux niveaux national qu'international.
- Deux types de clientèle se distinguent: les consommateurs d'une part, les pêcheurs et l'industrie de la pêche (importateur, etc.) d'autre part.
- Le besoin de base est le développement de systèmes au niveau national et l'indépendance de certaines informations au niveau local. Le rôle d'inspection se joue sur une base très décentralisée. La plupart du temps, le besoin d'échanges d'information est des régions vers le niveau national (Ottawa).

#### **2. ACTIVITÉS ET PROJETS**

- En 1990, il y a terminaison et implantation du système IMPORT. Ce projet aura duré deux ans et est principalement réalisé par la firme MONENCO (Montréal).
- En 1991, deux projets doivent être initiés: Profil des usines et Plaintes des consommateurs.
- En 1992, le développement du système Inspection de produits doit débiter.



- Référencer au document suivant pour le porte-feuille d'applications des systèmes de l'inspection: High level user requirements for a portfolio of Inspection systems, DFO/The Laurier Group, september 1988.
- Ces systèmes au niveau national impliquent des représentants des régions.

### **3. CAS SPÉCIFIQUES**

Les nouveaux besoins se résument comme suit:

- plus de systèmes en information de gestion;
- accès à des équipes internes de développement de systèmes;
- support au développement de systèmes;
- implication de plus en plus soutenue des représentants des régions;
- uniformité des différents systèmes implantés dans six différents environnements et communication entre eux;
- certains moments de crise requièrent un échange accru d'information (Exemple: moules en 1988).

### **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

- Faible efficience des relations intersystèmes;
- Information non précise et en retard;

( Le financement des projets est toujours conditionnel à l'approbation du Conseil du Trésor (TB) )

### **5. OPPORTUNITÉS**

- L'informatique a comme but, très souvent, d'uniformiser la structure de l'information.
- La technologie permet de plus en plus le support d'information de gestion et l'accès à des facilités de communication accrues.



- Le développement sur les plans conjoints national et régional permet l'uniformité et le partage d'information.

## 6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE

On croit à ce que les technologies de l'information viennent supporter adéquatement les fonctions de l'inspection.

## 7. PLAN D'ACTION

- Poursuivre le plan de développement d'applications entrepris.
- Implanter le plan technologique proposé (référer au document Alternative system solutions for the portfolio of Inspection system).

### Documents remis

- Department of Fisheries and Oceans, Headquarters overview, 89-11-01.
- Tableau du budget des dépenses 1988-1989 par secteur.
- Inspection sector position of NCC informatics plan for FY 90/91, february 1990.
- High-level user requirements for a portfolio of inspection systems, DFO, september 1988 (partial document).
- Alternative system solutions for the portfolio of Inspection systems, DFO, september 1988 (partial document).

Yves Dubé



## COMPTE-RENDU

### **Rencontre de monsieur Tim Hsu Statistics Economic Policy**

Tenue le 26 février 1990, de 16:30 à 17:00

Au bureau 11XX (200, Kent Street, Ottawa)

**OBJET:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec

---

#### **1. MANDAT**

L'unité a pour but de coordonner la collecte de données statistiques à partir des régions et la production de statistiques de base. Elle est responsable de publier les statistiques aux niveaux national et international. Elle adresse surtout l'information dite de gestion et d'aide à la décision.

#### **2. ACTIVITÉS ET PROJETS**

- Considérer les données statistiques
- Intégrer l'information.
- Produire les statistiques relatives au ministère.

#### **3. CAS SPÉCIFIQUES**

Le problème le plus important est la transmission de données.

L'acquisition d'un SGBD s'avère nécessaire.

#### **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

##### Forces

- Comparée au passé, la performance des micros s'est remarquablement améliorée.
- La région de Québec est en avance par rapport aux autres.



### Faiblesses

- Communication des données avec les régions et Statistiques Canada.
- Compatibilité avec les systèmes des régions (matériel et logiciel).

## **5. OPPORTUNITÉS**

- Un projet pilote avec Québec permettrait une implantation accélérée de l'expérience avec les autres.
- L'avenue du réseau du ministère (DFO-Net) va augmenter l'échange d'information, sa qualité et sa pertinence.

## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

L'inventaire actuel s'établit comme suit:

- micro-ordinateurs en réseau et serveur de 700 mega-bytes;
- logiciels dBASE III et IV, FREELANCE, PC-PAINT, WORD-PERFECT, SPSS et SAS/PC;
- utilisation d'un HP recyclé à des fins de statistiques.

## **7. PLAN D'ACTION**

Les intentions sont:

- d'un point de vue interne, améliorer le traitement micro;
- d'un point de vue externe, instaurer la communication de données.

Yves Dubé





## COMPTE-RENDU

**Rencontre de messieurs:**  
**Pierre Boulé, Director Technical Services & Security**  
**Pierre Maltais, Director Information Ressource Management**  
**Georges Mundt, Director Systems Development**

Tenue le 27 février 1990, de 9:30 à 11:30

Au bureau 1385 (200, Kent Street, Ottawa)

**OBJET:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec

---

La rencontre se déroule en abordant les discussions selon le volet de chacune des personnes.

### **1. VOLET DÉVELOPPEMENT DE SYSTÈMES**

#### **1.1 MANDAT**

La direction a comme mandat de coordonner tout projet de développement au niveau national et d'uniformiser les méthodes de travail en développement. La coordination de projet est une autorité de niveau fonctionnel.

#### **1.2 ACTIVITÉS ET PROJETS**

La direction est à ses débuts et l'année se voit comme une année de planification et d'organisation.

Le projet majeur d'organisation est l'amélioration de la méthodologie SDLC (System Development Life Cycle) incluant la gestion de projet, le prototypage et le rôle contributeur de l'utilisateur.

Un premier projet en cours et en collaboration est un projet de statistiques pour la Zone de l'Atlantique dans lequel sont présents un représentant de la direction et un par région.



### **1.3 CAS SPÉCIFIQUES**

Le besoin de base est celui de communication avec les régions. Le problème auquel fait face la direction est le développement de systèmes, au niveau régional, qui en devient rapidement un de niveau national.

### **1.4 FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

Une des forces de la direction est la séniorité de son personnel.

### **1.5 OPPORTUNITÉS**

La première opportunité à considérer est le choix et l'installation d'une plateforme technologique standardisée:

- mini-ordinateur VAX de Digital;
- SGBD ORACLE et outils connexes.

### **1.6 PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

(Rien à signaler)

### **1.7 PLAN D'ACTION**

- Organisation de la direction en relation avec les régions.
- Réalisation de projets communs des niveaux, national et régional.

## **2. VOLET SERVICES TECHNIQUES ET SÉCURITÉ**

### **2.1 MANDAT**

- La direction intervient à deux niveaux, national et régional, pour la région de la capitale fédérale.
- Les principaux domaines d'intervention touchent la sécurité, la télécommunication, le centre de données et le support technique aux logiciels.



## **2.2 ACTIVITÉS ET PROJETS**

Les activités de la direction concernent:

- la sécurité et les politiques avenantes;
- la communication radio, soit pour la voix;
- les réseaux pour les données;
- les communications téléphoniques;
- la gestion de matériel micro et mini pour les niveaux national et régional de la capitale;
- la coordination de la formation.

## **2.3 CAS SPÉCIFIQUES**

Les difficultés identifiées sont surtout de niveau organisationnel:

- la crédibilité de projets ne peut exister sans une structure formelle de projet;
- les méthodes de travail ne sont pas uniformes;
- l'échange d'information n'est pas sans faille, même si la région de Québec connaît bien le niveau fédéral et que le NIC (National Informatics Coordinate) est un bon forum d'échanges.

## **2.4 FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

### **Forces**

- la gestion au niveau national de la radiotélécommunication;
- le NIC.

## **2.5 OPPORTUNITÉS**

(Rien à signaler)



## **2.6 PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

(Rien à signaler)

## **2.7 PLAN D'ACTION**

Référer à 1990-1991 Main Estimates, - Part III

# **3. VOLET GESTION DE LA RESSOURCE INFORMATION**

## **3.1 MANDAT**

La gestion de la ressource Information comprend les responsabilités suivantes:

- planification et contrôle;
- administration et gestion des données;
- élaboration et application de politiques et procédures en gestion de l'information;
- gestion des services de bibliothèque;
- définition des orientations et politiques en gestion d'information sous toutes ses formes (formulaire, FAX, rapport, etc.).

Ces rôles sont tous joués au niveau national sauf pour la gestion des services de bibliothèque aux niveaux national et régional.

## **3.2 ACTIVITÉS ET PROJETS**

### Processus de planification

- Le Conseil du trésor a énoncé une orientation en gestion de l'information qui comprend l'intégration des données, de l'image (incluant les FAX) et des formulaires. Les ministères fédéraux doivent préparer des plans stratégiques entrevoyant cette intégration. Cet énoncé amène une très forte concentration sur Informatics.
- Un document est en élaboration: «Discussion paper on informatics planning». Ce document a dressé la planification selon le tableau suivant:



|            | Business stream | Data stream | Info-system stream | Technology stream | Control stream |
|------------|-----------------|-------------|--------------------|-------------------|----------------|
| Strategic  |                 |             |                    |                   |                |
| Long term  |                 |             |                    |                   |                |
| Short term |                 |             |                    |                   |                |

- Le processus de planification devrait se faire comme suit:
  - plan annuel présenté par région,
  - intégration au niveau national,
  - approbation obtenue par le national,
  - plan, avec ajustement, retourné en région;
- un contrôle devrait prendre la forme de rapport trimestriel.

#### Administration et gestion des données

- Les stratégies sont en élaboration.
- Le principe directeur énonce que la donnée est une ressource appartenant au ministère, partageable et facilement accessible.
- Référent au document en révision:

Systèmes et technologies de l'information

Politique et procédures

Version Octobre 1986

Faute de temps, il est suggéré que la rencontre se poursuive le 15 mars prochain à 13:30 (1:30 pm).

Yves Dubé



## COMPTE-RENDU

**Rencontre (2e partie) de messieurs:  
Pierre Maltais, Director, Information Ressource Management**

**Tenue le 15 mars 1990, de 14:00 à 15:00**

**Au bureau 1385 (200 Kent Street, Ottawa)**

**OBJET: Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec**

---

Cette rencontre est la suite de celle qui s'est tenue le 27 février dernier en avant-midi, au même endroit

### **3.2 ACTIVITÉS ET PROJETS (SUITE)**

#### Élaboration et application de politiques et procédures en gestion de l'information

- L'énoncé de politiques ou procédures s'applique pour toute composante de l'informatique. Cela implique la façon de gérer l'information et a même un impact sur l'organisation du travail;
- La façon de procéder pour élaborer les politiques et procédures comprend l'énoncé de la version préliminaire au niveau national, la diffusion pour obtenir les commentaires de la part des régions et, enfin, l'intégration de ces commentaires et la distribution pour application.

#### Gestion des services de bibliothèque

- Les préoccupations à ce niveau sont d'ordre financier;
- cette responsabilité de gestion est au niveau national, quel que soit l'endroit où se trouve la bibliothèque;



- au cours de la prochaine année les activités suivantes sont planifiées :
  - planification (élaboration d'un premier plan de travail),
  - élaboration de stratégie,
  - réalisation d'inventaire.

#### Définition des orientations et politiques en gestion d'information

- Le Conseil du trésor a récemment émis une politique touchant la gestion de l'information. Tout ministère a comme devoir de définir comment il entend implanter cette politique;
- une de ces préoccupations en gestion de l'information est la documentation des données des systèmes d'information. Elle recoupe la modélisation des données et les outils de documentation (de type CASE). La méthodologie de modélisation se définira de concert avec le travail (élaboration de la méthodologie SDLC) réalisé par la Direction développement des systèmes;
- un des systèmes à considérer est ARMS;
- cette nouvelle responsabilité débute au 1<sup>er</sup> avril prochain.

### **3.3 CAS SPÉCIFIQUES**

### **3.4 FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

### **3.5 OPPORTUNITÉS**

### **3.6 PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**



### **3.7 PLAN D'ACTION**

Les priorités de la direction s'énoncent comme suit:

1. Planification stratégique de l'informatique, au niveau national.
2. Définition des rôles et responsabilités en gestion des données.
3. Refonte du manuel *Politiques et procédures*.

Yves Dubé





## COMPTE-RENDU

**Rencontre de:**  
**Madame Dona Petrachenko, DG Informatics & Administration**  
**Monsieur John F. Thomas, Comptroller**

Tenue le 15 mars 1990, de 16:30 à 17:00

Au 200 Kent Street, 15<sup>e</sup> Étage, Ottawa)

**OBJET:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec

---

### **1. L'ORGANISATION**

Yves Dubé situe l'interview dans le contexte de l'objet en titre. Contrairement à la façon que cela a été énoncé, il ne faut pas voir que le secteur des sciences et l'administration, mais plutôt les sciences et tous les autres. Mieux, nous devrions plutôt voir ceci d'une façon globale selon la structure suivante:

- les sciences;
- la gestion des pêches;
- l'inspection.

Les fonctions de support, comme l'administration et l'informatique, sont des fonctions transversales communes à chacun des trois éléments précédents. La mission de la Direction générale de l'informatique et de l'administration est d'intégrer les besoins en gestion de l'information, aux niveaux national et régional, et de trouver la meilleure solution aux besoins définis. La gestion de l'informatique doit se référer à l'énoncé de plus haut niveau du ministère: comment peut-on mieux servir notre clientèle? Tous les objectifs et priorités doivent pouvoir répondre à cette question.

### **2. POLITIQUES ET STANDARDS**

L'énoncé de politiques et standards sont la responsabilité de la Direction générale de l'informatique et de l'administration. Les énoncés des politiques devraient adresser la méthodologie de développement, la méthode de planification stratégique et de développe-



ment, la sécurité et autres. Les standards devraient être à l'exemple de l'existant, soit le traitement de texte WordPerfect, le SGBD de type relationnel Oracle et le langage SQL.

L'information doit être générée comme une ressource («asset») et le partage de l'information est primordial. La modélisation des données est une technique à définir et à implanter par la «Direction Information Resource Management».

### **3. PRIORITÉS DE LA DIRECTION GÉNÉRALE**

1. Élaboration et mise en place d'une architecture de réseaux de télécommunication.
2. Définition du processus de planification et de coordination de l'informatique au niveau national.
3. Gestion de la donnée à l'échelle du pays, tant en termes de définition (modélisation) que d'exploitation d'échange.

L'effort requis auprès des régions devrait nécessiter au moins 0,5 année-personne consacrée à l'extérieur de leur région elle-même. À l'intérieur de cet effort, le plan annuel requiert une activité cyclique de planification. L'administration des données en requerra de plus en plus, même si elle n'est pas présente actuellement dans certaines régions.

Il faut ici reconnaître que la Direction générale de l'informatique et de l'administration n'aura pas plus de budget.

Les lignes directrices pour définir le budget consacré aux sciences peuvent s'énoncer comme suit:

- Quel est le minimum qu'il faut y mettre?
- À quels besoins répond la recherche? Les résultats sont plus réels (tangibles) en biologie et en hydrographie qu'en physique et en chimie.
- En quoi peut-on associer la productivité du travail de recherche?



## COMPTE-RENDU

**Rencontre de messieurs Nelson Freeman et Don Fraser  
Advisors from Policy and Program Coordination Branch, Science Sector**

**Tenue le 26 février 1990, de 13:30 à 15:00**

**À la salle 1095 (200 Kent Street, Ottawa)**

**OBJET: Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la  
région de Québec**

---

### **1. MANDAT**

Le Secteur des sciences a pour but de réaliser les études marines et les programmes de recherche nécessaires au support du mandat de gestion des pêches du ministère et celui plus général des océans, lequel inclut l'hydrographie, les sciences marines et la coordination des politiques et programmes du gouvernement fédéral en regard des océans.

### **2. ACTIVITÉS**

Les services fournis et les activités entreprises concernent:

#### **1. Sciences biologiques**

- 1.1 évaluation des ressources et recherches connexes;
- 1.2 aquiculture et mise en valeur;
- 1.3 évaluation de l'habitat et recherches connexes;
- 1.4 océanographie biologique.

#### **2. Sciences physiques et chimiques**

- 2.1 océanographie physique;
- 2.2 océanographie chimique et les contaminants;
- 2.3 support aux autres.



### 3. Hydrographie

- 3.1 cartographie marine et information;
- 3.2 cartographie des rives;
- 3.3 développement technique hydrographique.

### 3. CAS SPÉCIFIQUES

Le secteur scientifique n'a pas le même énoncé de ses besoins que celui du domaine administratif. Les sciences ne voient pas la structuration de l'informatique sous la forme d'architecture de systèmes, mais plutôt comme outil que le scientifique utilise de façon relativement autonome.

Son besoin s'énonce en termes de potentiel de traitement (computing capabilities) sur trois niveaux:

- cueillette de données (outil spécialisé à digitaliser l'information);
- traitement régional (local) de données;
- production intensive (simulation et projection), ainsi que réseau pour transférer les données et assurer une communication entre intervenants (fonctions bureautiques).

Par exemple, le besoin élémentaire se traduit par une augmentation de la capacité de traitement; ce qui est limité par la capacité financière du ministère.

### 4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES

La force la plus évidente de l'environnement informatique actuelle est l'énoncé de standards comme:

- mini-ordinateur de type VAX;
- le traitement de texte sur mini et micro (Word-perfect);
- le SGBD ORACLE;
- et autres politiques énoncées par le DG Informatics Administration.



Les faiblesses les plus marquantes sont la communication entre les différents outils (informatique) et les réseaux.

La contrainte à gérer est celle d'aspect financier.

## **5. OPPORTUNITÉS**

L'arrivée de la DG Informatics Administration va permettre de jouer un rôle d'influence permettant de standardiser et de coordonner l'amélioration de l'outil informatique.

## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

La technologie est l'outil privilégié du scientifique.

## **7. PLAN D'ACTION**

Plus d'un plan existe. Référer à:

- Main Estimates - part III («blue book»);
- Science sector - 5 year capital plan, document actuellement élaboré par Don Fraser (copie partielle déposée);
- Plans produits par chaque région

Yves Dubé

**ANNEXE C**

**COMPTES RENDUS DES RENCONTRES TENUES POUR LE VOLET**

**GESTION DES PÊCHES**



## **LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES**

**M. Jean Lapointe, Division du développement**

**M. Roger Lantel, Division services aux pêcheurs**

**M. Richard Nadeau, Division de l'habitat**

**M. Richard Thibodeau, Division de la protection et de la réglementation**

**M. Daniel Boisvert, Division répartition de la ressource**

**M. Roger Simon, Secteur maritime des Iles-de-la-Madeleine**

**M. Félix Meisels, Gestion des pêches et de l'habitat**



COMPTE-RENDU

**Rencontre de messieurs  
Jean Lapointe, division du développement  
Roger Lantel, division des services aux pêcheurs  
Richard Nadeau, division de l'habitat  
Félix Meisels,  
Direction régionale de la gestion des pêches  
et de l'habitat**

**Tenue le 22 février 1990 de 13:30 à 15:45**

**À la Gare Champlain**

**OBJET: Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec**

---

## **1. MANDAT**

### **Développement:**

- activités de développement visant à favoriser la viabilité économique de l'industrie;
- assiste l'industrie dans des projets économiques en fonction des ressources, de l'environnement et des objectifs du ministère;
- budget de 550K\$ pour le programme de développement Atlantique; propose aussi des programmes ad hoc au Conseil du trésor et les met en oeuvre;
- effectue des études sur les captures et la transformation;
- utilise les informations de la gestion de la ressource, de l'habitat et du MAPAQ;

### **Assurances:**

- quatre années-personnes pour gérer les assurances de 800 navires sur une flotte de 2900 au Québec;
- la couverture de l'assurance est limitée aux moteurs, coque et l'électronique. Elle ne couvre pas les indemnités et les dommages. La valeur du bateau doit être supérieure à 500 \$;





**Habitat:**

- faire respecter les articles de la Loi sur les pêches traitant de la protection l'habitat du poisson (eaux salées et douces);
- évaluation de l'habitat, urgences environnementales, aménagement et restauration de l'habitat; *Plan d'action Saint-Laurent*
- quatre années-personnes (en gestion) et 1,5 p-a pour le Plan St-Laurent;
- requiert des informations sur ressources en milieu côtier (qualité du milieu, préservation/observation, ressources halieutiques, statistiques de pêche, données physiques/chimiques, <sup>éthologiques</sup> banques de données scientifiques en cas d'urgence environnementale);

**F. Meisels:**

- supports administratif, financier, planification opérationnelle et ress. humaines;
- suivi des 50 codes budgétaires, (budget 130 années-personnes), inventaire et temps supplémentaire (T-SUP);
- suivis financier et opérationnel.

## **2. ACTIVITÉS ET PROJETS**

**Développement:**

- opérations principales: gestion financière et gestion de projets;
- actuel: système de suivi de projet (Lotus) et 1 PC;
- à venir: 1 PC supplémentaire (à court terme).

**Assurances:**

- actuel: 1 PC pour les listes d'adresses.

**Habitat:**

- activités de suivi de dossiers; (*Suivi*)



- actuel: système de suivi de projet (agendas, statistiques); développement conjoint avec le GRI;
- suivi financier. *SYSBUD*
- *gestion documentaire et bibliographique* *SYSTÈME*  
*EDIBASE*

### 3. CAS SPÉCIFIQUES

#### Développement:

- besoin de formation de base sur le fonctionnement de l'informatique;

#### Assurances:

- difficultés pour les renouvellements (fait manuellement);
- le système national est tombé dans l'oubli;
- manque de ress. humaines pour gérer manuellement;
- besoin de conseils du GRI pour une application de gestion des assurances;
- problèmes avec l'imprimante actuelle;

#### Habitat:

- système (SIG) en développement depuis 198<sup>6</sup>/<sub>6</sub> concernant la cartographie numérique des données acquises (cartes de base), ~~la gestion documentaire, la gestion bibliographique;~~ *et des données numériques*
- système GIS: 1 PS/2-70, 2 tables digitalisantes, 1 traceur et 1 imprimante laser, Oracle et Autocad (en attente de la version OS/2);

F.Meisels:



- besoins: normaliser les système de suivi budgétaire, donner accès en lecture (et fonction de "down load") à FMS (pour connaître notre situation financière);
- besoins: accéder aux informations corporatives (ex: inventaire);
- T-SUP est rudimentaire (ne rencontre pas les besoins à Québec);
- axer sur la compatibilité des informations entre les divisions d'une même direction;
- normaliser le système de suivi de projets.

#### **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

##### **Développement:**

- frustration quant à l'obtention de support du GRI;
- vulnérabilité face au départ de notre personne ressource (re: suivi budgétaire);
- SBUD ne permet pas de gérer l'information financière sur plus d'un an, il est surtout orienté pour les gens en finance, nous utilisons notre système sur Lotus;
- nous avons peu de connaissances informatiques, pas de formation et nous obtenons peu de support;
- nous devons nous familiariser aux outils et apprendre les possibilités techniques;
- il faut tenir compte de notre capacité à utiliser le plan directeur informatique;

##### **F.Meisels:**

- le plan de 1987 proposait des projets précis; comment ont-ils été réalisés ?
- comment fonctionne le processus de priorisation (cf: planification du travail informatique);
- on doit prévoir des projets ad hoc;



## 5. OPPORTUNITÉS

### Assurances:

- système de gestion des assurances à N.S. pourrait être évalué et peut-être importé;

### Habitat:

- raffiner le système actuel de GIS; ✓ *→ le compléter par des outils d'interprétation: SPAACS STATGRAPH?*
- SYSBUD (suivi financier) devrait fonctionner en réseau; ✓
- récupérer la connaissance et les systèmes d'ailleurs; *NB → IML OK*

## 6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE

## 7. PLAN D'ACTION

### Priorités:

- familiarisation avec les équipements et leurs possibilités;
- identification des rôles et responsabilités informatiques de chacun;
- accès aux informations corporatives et informations en réseau;
- suivi de gestion des projets pour la direction;
- ✓ - système GIS de l'habitat;
- gestion documentaire pour le développement.



COMPTE-RENDU

**Rencontre de messieurs  
Richard Thibodeau, division de la protection  
Daniel Boisvert, division de la répartition des ressources  
Roger Simon, secteur des Iles-de-la-Madeleine  
Félix Meisels,  
Direction régionale de la gestion des pêches  
et de l'habitat**

Tenue le 1 mars 1990 de 13:30 à 16:15

À la Gare Champlain

**OBJET:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec

---

## **1. MANDAT**

Secteurs (trois secteurs: Côte-Nord, Iles-de-la-Madeleine et Gaspésie):

- englobe tous les services (pêche, administration...);
- réalise le mandat du MPO sur les bords de mer;
- réalise les activités reliés aux pêches, l'inspection, le développement économique, le support aux sciences, et les relations avec le député et la clientèle (50% de la population des îles sont touchés directement ou indirectement par la pêche).

Gestion de la ressource:

- clientèle MPO et industrie;
- gestion des permis (environ 7000 au Québec);
- établissement des politiques en matière de pêche, des conditions de pêche rattachées aux permis;
- les politiques nécessitent des informations sur les pêcheurs, les bateaux, la longueur des bateaux, le volume (qui sont saisies et validées à Québec);



- les conditions de pêche: contrôle par saison, quantité, espèces, agrès, permis, zone du permis;
- besoin de consulter les informations sur les pêcheurs, les bateaux les espèces et les impacts économiques;

**Protection:**

- l'agent est responsable de faire respecter les règlements, les zones de pêche; il est le policier des pêches;
- conseille pour la réglementation, les orientations, les priorités, les stratégies opérationnelles et la surveillance pour les secteurs maritimes;
- réalise le programme "observateurs" (complémentaire) qui amasse des données biologiques;
- informations: infractions, avis juridiques, suivi des infractions région du Québec (500 à 600 dossiers / an);
- planification stratégique: analyse des interventions, liens avec les débarquements (aspects tactiques);
- gère la formation des pêches;

## **2. ACTIVITÉS ET PROJETS**

**Secteurs (Iles-de-la Madeleine):**

- présentement quatre PC; un pour les services administratifs (traitement de texte, budget, surtemps); un pour l'inspection; un pour FOWRS et un quatrième pour statistiques.

**Protection:**

- actuellement: système de suivi des dossiers d'infraction sur HP (importé du Golf); système de surveillance sur HP (trouver les concentration de pêche dans les zones, système trop lourd devrait être modifié, saisie centrale mais beaucoup de difficulté



- à venir: un micro avec Lotus et Word Perfect pour la planification stratégique (lié à FOWRS);
- à venir: du national, système FOWRS dont la saisie sera faite dans les districts par les agents (implantation prévue pour juillet 1990);
- à venir: du national, système Violation Atlantic qui sera interactif avec les agents sur les bateaux (actuellement on utilise des rapports sur papier);
- le GRI sera impliqué dans ces systèmes sur le plan du support;
- la priorité de l'Atlantique est FOWRS (à cet égard et à plusieurs niveaux, on reconnaît l'importance de l'implication du GRI et on exprime des soucis) ;

### 3. CAS SPÉCIFIQUES

Secteurs:

Nos besoins sont:

- à Cap-aux-Meules, un PC pour les services administratifs afin de décharger le poste actuel;
- une banque de données locales pour les statistiques (permis et statistiques), nous donnant accès à l'information pour effectuer le suivi des débarquements et éviter les liens coûteux avec le HP-3000.

Gestion de la ressource:

- besoins déjà demandés: liens entre la banque des permis et la banque des statistiques (liens permis-bateaux-débarquements);
- problèmes avec le système des permis; on produit les plan de pêche avec un système maison sur Symphony;
- besoin de liens de protection avec les données de gestion de la ressource (poids limites ("trip limits"), date...);



- besoin de consultation pour identifier les outils;

#### **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

Gestion de la ressource:

- n'existe pas de lien entre les permis et les bateaux (l'enregistrement du bateau est lié au permis);
- on voudrait obtenir des informations sur la répartition des coûts de service par division et sur les services actuels offerts par le GRI aux autres divisions;

Protection:

- Le "charge-back" est agaçant. Est-ce que le budget du GRI sert à nous fournir les services de base nécessaires?. Ex.: on n'a jamais demandé le courrier électronique mais nos besoins restent sans réponse.

#### **5. OPPORTUNITÉS**

Gestion de la ressource:

- saisie directe par les usines (Rivière-aux-Renards, Newport) devra faire une étude d'impact;
- Rapport Allen: saisie en secteur et intégré à Québec sur demande;
- Site de pesée centralisé (Newport, Rivière-aux-Renards);
- Accès aux banques de données interrégionales (DFO-NET, courrier électronique);

Protection:

- gestion des dossiers avec Q&R (à venir)



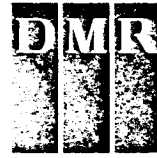


## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

(Voir diagramme)

## **7. PLAN D'ACTION**

**Paul Morin**



COMPTE-RENDU

**Rencontre de monsieur Félix Meisels,  
Direction régionale de la gestion des pêches  
et de l'habitat**

Tenue le 1 mars 1990 de 13:30 à 16:15

À la Gare Champlain

**OBJET:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec

---

**1. MANDAT**

- Rôle de conseiller auprès du directeur de la gestion des Pêches et de l'habitat. Responsable de l'évaluation des programmes et conseiller sur le plan de l'informatique.
- Coordination des projets.
- Phillip Morrisson, coord. informatique pour l'Atlantique, voit à obtenir les ressources nécessaires et à prioriser certains projets.

**2. ACTIVITÉS ET PROJETS**

Ajout de micro-ordinateurs en secteur pour des systèmes comme FOWRS. Dans les secteurs on retrouve encore des AES.

Les priorités de l'atlantique sont:

- FOWRS
- Remote Electronic Sensing
- GIS (suivi , expérimentation en cours dans le groupe habitat)
- Violation
- FFIS (Foreign Fishing Info. Services)



- FLAG
- Communications

### **3. CAS SPÉCIFIQUES**

Le plan de travail informatique soumis au GRI comprend:

- support en micro-informatique
- FOWRS
- Analyse des besoins en micro des secteurs maritimes
- Courrier électronique pour les districts
- Accès aux données corporatives par les secteurs
- Informatisation du régime d'assurances des bateaux
- Projet pilote - système électr./inform. au site de pesée pour le programme d'allocation aux entreprises
- Système de saisie et de transfert direct des usines vers le MPO
- système intégré d'information destiné à la gestion des habitats côtiers
- suivi de projet en évaluation environnementale
- modifications au système des permis.

### **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

Quelles sont les informations disponibles et qui les utilise ? (modèle de données)



**5. OPPORTUNITÉS**

**6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

**7. PLAN D'ACTION**

**Paul Morin**

**ANNEXE D**

**COMPTES RENDUS DES RENCONTRES POUR LES VOLETS**

**GESTION ET ADMINISTRATION**



## **LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES**

**M. Ghislain Dufrêne, Direction de l'inspection**

**Mme. Édith Latouche, Direction du personnel**

**Mme. Lise Ménard, Direction des communications**

**M. Jean-Claude Dubé, Direction des services de gestion**

**Mme. Louise Bissonnette, Division des services administratifs**

**M. Gilles Alie, Contrôleur régional**

**Mme. Colette L'Heureux, Division de la planification opérationnelle**

**M. Jean-Guy Beaudoin, Direction économique, statistique et informatique**

**M. Pierre Lauzier, Division de l'économie**

**M. Normand Beaumier, Division de la statistique et de l'informatique**

**Mme. Marie Dufour, Direction des ports pour petits bateaux et infrastructures**



COMPTE-RENDU

**Rencontre de monsieur Ghislain Dufrésne  
Direction de l'inspection**

Tenue le 26 février 1990 de 10:00 à 11:45

À la Gare Champlain

**OBJET:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec

---

**1. MANDAT**

- Inspection des produits d'exportation et d'importation (Longueuil);
- inspection aux bateaux, aux ports, en usine et le transport;
- 64,7 années-personnes, au régional, Longueuil, Gaspé (3 districts), Iles-de-la-Madeleine, Cap-aux-Meules, Sept-Iles (deux districts);
- veille à l'application des programmes et des normes;
- l'inspecteur documente ce qu'il fait (rapports), rapports mensuels et hebdomadaires (rapports de temps, inspections, déplacements; rapports de quantité, nombre d'inspections, quantité,...);
- des changements à la loi nous amène à exercer un contrôle de qualité en usine et à faire une nouvelle répartition des temps des inspecteurs;
- mandaté par Santé nationale et Consommation et corporation pour la santé, la sécurité et la fraude; évaluation des étiquettes, plaintes des consommateurs (système national ?), ingrédients (permis), additifs (10 lbs et + : MPO, moins de 10 lbs MPO mandaté par Consommation et corporation);
- les inspecteurs recueillent des informations pour les autres divisions (Division économie et statistiques, Division permis).



## **2. ACTIVITÉS ET PROJETS**

- Les rapports sont effectués avec Lotus 123 en secteur (1 PC/bureau), le SIG a été développé par la région;
- les rapports des secteurs sont consolidés puis expédiés à Ottawa;
- utilise aussi le système des importations du national;
- Lab de bactériologie utilise un PC avec une application développée sous dBASE pour les statistiques (par espèce/pays) et les rapports mensuels (Lotus);
- Système d'information sur les usines (nom légal, adresse, type d'exploitation, espèces, catégorie (cote)) sur le HP-3000;

## **3. CAS SPÉCIFIQUES**

- projet pour connaître le nombre d'analyses pour une usine ainsi que les résultats devraient être reliés au système d'information sur les usines;
- à Longueuil: demande à facturer (système de facturation sur HP) pour le recouvrement des coûts pour les importations (coûts d'entrée, coûts des analyses);
- projet pour équiper les inspecteurs d'ordinateurs portables pour les rapports d'inspection (organique: visuelle, senteur, touché; bactériologique et chimique);
- besoin de maintenir des statistiques consolidées avec un historique;

## **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

- système LAB: première année d'utilisation, modification à venir mais satisfait;
- satisfait du système SIG;
- le système USINE est satisfaisant et à jour;
- excellent support du GRI: très bonnes relations, fournit ,5 a-p pour l'informatique.





## **5. OPPORTUNITÉS**

- projet en cours: demande en 1987 pour système des importations du national; sept postes de travail en commande; pour obtenir un portrait national;
- consolidation des informations concernant les inspections, le LAB, la bactériologie afin d'éviter les recherches inutiles;
- établir des liens dan les informations de l'ensemble de la chaîne de production; fusionner les différents systèmes;
- système Chimie (étude de Somapro) besoin d'un budget de 7000 \$ pour apporter les modifications touchant les métaux lourds (mercure, PCB, ...) et les données d'analyse;

## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

## **7. PLAN D'ACTION**

**Paul Morin**



COMPTE-RENDU

**Rencontre de madame Edith Latouche,  
Direction du personnel**

Tenue le 1 mars 1990 de 10:00 à 11:15

À la Gare Champlain

**OBJET:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec

---

**1. MANDAT**

Conseille les gestionnaires et les employés dans les différentes disciplines:

- région du Québec: 550 employés;
- classification des postes,
- dotation,
- relations de travail (griefs, conflits d'intérêt, interprétation 30 conventions collectives / 6 syndicats, ...),
- paie et rémunération,
- application de la Loi et des politique sur les langues officielles,
- formation et perfectionnement du personnel / planification des ressources, plan de succession,
- programmes d'aide aux employés,
- budget de la direction: 13 a-p (16 employés) Québec et Mont-Joli;
- complexité de service due aux 14 bureaux (secteurs et districts).

**2. ACTIVITÉS ET PROJETS**

- système Leave Right: suivi des congés;



- SMGP: système ministériel de gestion du personnel ( avec le MAS);
- SILO: langues officielles;
- système national sur la formation des employés;
- en avril: Paie en direct pour les embauches (projet national).

### **3. CAS SPÉCIFIQUES**

- informatiser l'entrée des données sur la dotation et la classification: dotation (Word Perfect et Lotus 123), classification (Word Perfect + Macintosh pour les organigrammes);
- historique des cours suivis sur Word Perfect, il semble qu'on ne puisse importer ces données dans Q&R;
- manipule beaucoup de données: informations sur les employés, SMGP (paie, système national via CNCP), SILO (langues officielles), Leave Right (congés) ces données ne sont pas intégrées, voudrait avoir des systèmes intégrés qui ne nécessiterait qu'une seule saisie;
- SMGP: problème ne peut vraiment se fier aux informations (ex: nombre d'années de service ne tient pas compte des années rachetées), erreur dans le système des postes abolis (reçoit des rapports pour effectuer des corrections) (SMGP en révision depuis 1 an par Ottawa);
- problèmes de communication à IML : lenteur du Comterm, SMGP difficile, possibilités limitées aux rapports standards seulement et problèmes de transmission avec le SMGP;
- inquiétude quant à la compatibilité de Word Perfect 4.2 avec la version 5.1.

### **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

- à Québec: 7 micros pour 10 employés avec 3 imprimantes;



- à Mont-joli: 4 micros pour 6 employés avec 1 imprimante (dont 1 Macintosh utilisé pour les organigrammes et les lettres);
- à venir: 5 autres micros au 1er avril (pour la paie en direct); satisfait des appareils;
- satisfait des développements fait par Ottawa mais sur la formation ne tiennent pas toujours compte des besoins spécifiques des régions;
- pour la politique sur les langues officielles: présentement les résultats des tests linguistiques sont placés sur cartes, il faudrait intégrer la formation linguistique sur un système informatique pour le service du personnel;
- en relations de travail: peu de griefs (10 à 15 par an);
- en formation et perfectionnement: application du national sur Word Perfect fonctionne bien même si ce système n'est actuellement pas programmé pour sortir des rapports. Cependant pourrait l'être sur demande auprès d'Ottawa avec un délai de deux ou trois jours.

## **5. OPPORTUNITÉS**

- pour 1990-1991, système national de classification en développement pour les registres et statistiques (nouveaux postes, reclassification des employés);
- devrait intégrer le registre de dotation pour les statistiques (ex: temps de dotation, embauche par catégorie d'emploi, ...); contrôle et suivi sur l'embauche dont l'identification des groupes minoritaires ex: handicapés;
- courrier électronique avec IML et secteurs en marche mais aimerait qu'il soit étendu à Ottawa avec notre bureau du personnel;
- prévoir l'accessibilité des informations par les gestionnaires (imputabilité);
- besoin de formation aux employés sur Word Perfect ou tout autre logiciel qui sera intégré (Lotus 123, Q&R, ...).



## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

## **7. PLAN D'ACTION**

**Priorité du Directeur général:** banque de données intégrée sur tous les employés (années d'expérience, années au MPO, nombre de promotion, formation, ...).

**Priorités:**

- données intégrées (Québec et IML)
- registre en classification
- registre en dotation
- paie en direct.

**Paul Morin**



COMPTE-RENDU

**Rencontre de madame Lise Ménard  
Direction des communications**

Tenue le 28 février 1990, de 10:00 à 11:15

À la Gare Champlain (bureau 337)

**OBJET:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec

---

**1. MANDAT**

Communications, rédactions des communiqués de presse, d'articles, de discours et de matériel publicitaire (dépliants, brochures...).

Souvent, on reçoit les documents d'Ottawa par télécopieur (ils les font sur MICOM), il faut alors les redactylographier pour pouvoir les utiliser, les corriger et leur ajouter une saveur régionale.

On a aussi des liens étroits avec le Secrétariat d'état pour les traductions de documents. Ils travaillent sur Micom mais ils peuvent nous fournir les documents sur disquette de Word Perfect.

Nous avons deux clientèles: la clientèle interne composée des directions, divisions et du personnel du ministère en général à qui nous rendons les services de conception des publications, et la clientèle externe, le public, à qui nous diffusons nos publications (ceci inclut les gens de la presse pour les communiqués).

Les politiques en matière de communication sont élaborées à Ottawa.

**2. ACTIVITÉS ET PROJETS**

Notre travail nécessite des communications avec les directeurs à Québec. Notre rôle est de conseiller notre clientèle et de réaliser les documents pour les diffuser par la suite.



Il arrive que l'on rédige les articles, comme il arrive que ce soit nos clients. De façon générale, notre travail consiste alors à gérer les projets de réalisation des documents qui sont alors exécutés à l'externe par des firmes spécialisées.

Pour les discours, les communiqués de presse et autres documents du genre, nous travaillons souvent avec des délais très courts. Notre rôle est dans ces cas très complet sur le plan de la réalisation. Entre autres, nous apportons les corrections, ajoutons le contexte régional et produisons les documents à partir de Word Perfect.

Pour faire ce travail, nous avons trois agents d'information (2 à Québec et 1 à l'IML), ces personnes font surtout de la gestion de projet en plus de la rédaction avec Word Perfect.

### 3. CAS SPÉCIFIQUES

Nos échanges et communications avec Ottawa et l'IML sont essentiels, avec Ottawa, nous avons des problèmes étant donné l'utilisation des télécopieurs qui nous obligent souvent à redactylographier les documents. Avec l'IML, tout comme avec les directions du ministère à Québec, nous espérons que le courrier électronique nous facilitera la tâche.

Nous avons présentement 1 PC à l'IML et un Macintosh à Québec, le Macintosh est moins utile parce que l'on fait de plus en plus de rédaction de document (avec Word Perfect) plutôt que de l'éditique qui est effectuée à l'externe.

Le national a planifié l'acquisition de 36 appareils dont 1 pour la région, ce qui devrait nous permettre de minimiser l'utilisation du Macintosh au profit de Word Perfect. Le Macintosh ne serait utilisé que pour les graphiques.

Nos besoins sont:

- mécanismes de communication (courrier électronique, outils de réception et de transmission) avec Ottawa et l'IML qui remplaceraient les télécopieurs;
- outils de gestion de projets (pour les projets donnés à l'externe surtout) sous forme de calendrier de production;
- besoin d'instruments portables (ordinateur et imprimante) surtout pour les corrections sur le tas (ex: discours du ministre);



- un appareil pour la responsable de la division pour le contrôle des textes, la réception et la transmission vers Ottawa (courrier électronique).

#### **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

Les principales faiblesses résident dans nos moyens de communications et d'échanges avec Ottawa et les autres régions de l'Atlantique.

Une autre faiblesse importante se situe au niveau du support et de la formation quant à nos outils informatiques. Le support et la formation sont inadéquats et souvent non disponibles.

#### **5. OPPORTUNITÉS**

L'augmentation de la rapidité d'intervention grâce à de meilleurs moyens de communication et l'uniformisation de nos outils de travail (à Québec, IML et Ottawa).

#### **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

On croit à ce que les technologies de l'information viennent supporter adéquatement les fonctions de l'Inspection.

#### **7. PLAN D'ACTION**

- amélioration des échanges avec Ottawa;
- amélioration des échanges entre les programmes, IML, les secteurs et les autres régions de l'Atlantique;
- une plus grande facilité d'utilisation des outils;

Paul Morin





COMPTE-RENDU

**Rencontre de monsieur Jean-Claude Dubé  
et madame Louise Bissonnette,  
Direction des services de gestion**

**Tenue le 26 février 1990 de 13:30 à 15:00**

**À la Gare Champlain**

**OBJET:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec

---

**1. MANDAT**

- services administratifs:
  - . achats, inventaire et véhicules, application des politiques,
  - . gestion de la flotte automobile,
  - . uniformes (vêtements), locatif,
  - . services aux locataires,
  - . santé et sécurité au travail, dossiers accidents de travail,
  - . permis de stationnement,
  - . cartes d'identité,
  - . plan d'urgence.
- bibliothèque
  - . 2 bibliothèques (IML et Ste-Anne-de-Bellevue(SAB)),
  - . effectue des recherches bibliographiques (90% des efforts),
  - . en implantation d'un système national (Best-Seller) impliquera peu ou pas de support du GRI, on peut prévoir du support sur les fonctions bureautiques,



- . utilise des systèmes: Archives nationales du Canada, Dialog (US), Can-Ole (CNRC), Informat (MPO), Inet (Envoy 100),
- Navires (IML)
  - . navires patrouilleurs et navires de recherche avec équipage et d'autres plus petits manoeuvrés par les agents des programmes,
  - . ateliers généraux: entretien et réparation (4 p-a)
  - . ateliers électroniques: entretien navires et sondes
  - . soutien administratif bien pourvu: système inventaire et système personnel
  - . à venir: système d'entretien des navires et fiche sur les navires (nb jours en mer, nb de sorties, ...) effectués par le national, implantation prévue pour l'automne 90.
- Immeubles: (1 p-a IML)
  - . application à venir du national pour la gestion des immeubles.
- Archives:
  - . utilise système ARMS (archival recovery management system) depuis 1 an, développé par le national mais non livré officiellement. (fonctionne très bien).
  - . Patrick a développé des applications en Q&R pour compléter ARMS.
- magasin:
  - . utilise le système SAGM qui provient de Revenu Canada via le répertoire du MAS, manquait le recouvrement des coûts qui a été ajouté par le GRI.

## 2. ACTIVITÉS ET PROJETS

### Projets en cours:

- Courrier électronique pour la région (projet pilote 6 mois) 100 à 150 usagers prévus. (Louise Bissonnette et Jacques Pausé resp.),



- système de gestion immeubles, biens (incluant véhicules) par le national,
- pour patrouille: micro sur bateau pour communication avec les agents de protection (communication encryptée),
- à venir: 5 micros (2 aux actifs, 2 aux immeubles et 1 pour dir.),
- gestion du capital (contrôle) à venir sur Lotus en remplacement du système actuel sous Q&R déjà utilisé par Planification,
- gestion du matériel en réseau, nouveau micro à venir du national,
- à venir (91-92): via le VAX, mettre à jour les dossiers d'archive et passer des commandes (pour les achats) (nouvelles possibilités pour les usagers par le courrier électronique) afin d'éviter les déplacements et le papier,
- pour les ateliers généraux: système recouvrement des coûts des pièces, (en sélection de logiciel),
- pour atelier électronique: système catalogue de pièces.

### 3. CAS SPÉCIFIQUES

- planification régionale versus nationale (problème),
- le national nous fournit Word Perfect 5,0 alors que GRI est à 4,2,
- voudrait se départir d'un terminal Comterm et le remplacer par un micro,
- FMS (national) (ok mais lent aussi problèmes de communications principalement à l'IML),
- Gestion des actifs sur HP (trop lent, mauvais temps de réponses),
- manque de support informatique à SAB,
- Centre de traitement de texte à l'IML utilise des micros AES et IBM avec Word Perfect 4.2 alors que les sciences utilisent 5.0, problèmes de service,
- gestion des actifs: délais de 24h entre QC et IML,



- manque de formation sur les outils (ex: Immobilier vs Windows)
- Immobilier a besoin d'AutoCad pour les plans de bâtiments,
- interaction VAX-HP 3000 très lente.

#### **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

Très heureux du logiciel Alexandre+ (logiciel de Téléx)

Navires utilisent:

- système gestion des ress. humaines, matériel, équipements, surtemps, congés

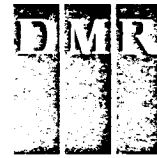
#### **5. OPPORTUNITÉS**

Futur vers le national

#### **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

#### **7. PLAN D'ACTION**

Paul Morin



COMPTE-RENDU

**Rencontre de monsieur Gilles Alie  
et madame Colette L'Heureux,  
Direction de la finance et  
de la planification opérationnelle**

**Tenue le 5 mars 1990 de 13:30 à 15:00**

**À la Gare Champlain**

**OBJET: Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la  
région de Québec**

---

**1. MANDAT**

- Services financiers et Planification - 16 a-p (18 à 20 personnes) - presque un micro par personne;

**2. ACTIVITÉS ET PROJETS**

- utilise dBase, Lotus 123, Symphony, Word Perfect;
- à venir: SGF (FMS) - production de rapports;
- systèmes actuels: SYSBUD (suivi budgétaire sur micro); Denier (revenus); Facturation et CAR;

**Planification:**

- système informatique de planification du travail (comporte des erreurs) avec Oracle et Word Perfect 5.1 - (reçoit de l'information sur disquette d'Ottawa et retourne un ruban à Ottawa);
- système de suivi du plan en capital avec gestion des achats (sur Lotus - système maison);
- à venir l'an prochain: SysGraph - plan budgétaire des ressources;



- actuel 2 micros (1 IBM et 1 Best), 1 imprimante laser et 1 imprimante à matrice, à venir d'ici le 31 mars un troisième PC;
- très grand utilisateur de Lotus - niveau de référence (budget) - examens semestriels et assistance;
- suivi des plans de travail - Word Perfect;

### **3. CAS SPÉCIFIQUES**

- SGF (FMS) - mauvais lien de communication pour l'IML - les rapports sont produits à Québec et postés à l'IML - imprimante RJE à l'IML non reliée;
- les rapports de SGF sont imposants - comment peut-on améliorer la rapidité d'impression ?
- devrait modifier certains panoramas d'écran de SGF pour tenir compte des préoccupations régionales (logiciel BrightView ? pour activer les panoramas d'écran lors de la saisie - besoin de 10 licences);
- établir des liens entre Ports pour petits bateaux et les systèmes financiers - facturation par les services financiers; liens avec les travaux publics; ils ont présentement un système maison de gestion;
- Il y a deux ans le Directeur général a demandé un système de gestion du temps supplémentaire - doit-on conserver ce système ? Est-on prêt à y investir ? qui est responsable de ce système ?

### **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

- à L'IML, les scientifiques utilisent des Macintosh, les services financiers ont 3 Macintosh avec des applications maison et les comptes d'essence - penser à remplacer ces 3 Macintosh par des PC (doit-on les remplacer pour le courrier électronique) - tenir compte de l'environnement FMS - IBM, HP et VAX;
- faiblesse - formation TOPS, Excel, Mail, Graph-in-the-Box, Windows;



## **5. OPPORTUNITÉS**

- pour 90-91: système de paie en direct implication au niveau de la signature électronique - probable que l'on ait besoin du support du GRI;
- devrait envisager du "DownLoad" pour permettre des accès par les gestionnaires (ex: engagements, suivi du budget) (en pilote au Pacifique);

### **Planification:**

- à venir d'Ottawa: gestion des années-personnes sur dBase (actuellement système maison avec Lotus);

## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

## **7. PLAN D'ACTION**

Priorités: développement dans FMS - plans de travail - éviter les dédoublements de travail  
- intégrer les différentes applications de façon régionale (idéalement) - améliorer l'accessibilité aux informations - tenir compte des préoccupations régionales des normes et standards;

Paul Morin



COMPTE-RENDU

**Rencontre de monsieur Jean-Guy Beaudoin  
Direction Économique et traitement de l'information**

Tenue le 2 mars, de 11:00 à 11:40 et le 5 mars, de 10:00 à 11:15

À la Gare Champlain

**OBJET:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec

---

**1. MANDAT**

- Participe aux ententes fédérales-provinciales, demande des efforts particuliers, besoins d'informations provenant des autres divisions (socio-économiques, nouveaux agrégats ex: par comtés provinciaux);
- Budget 1989-1990: 30 années-personnes;

**2. ACTIVITÉS ET PROJETS**

- à venir: normalisation des statistiques par rapport aux autres régions de l'Atlantique, refonte éventuelle due à la réglementation. L'information statistique devra éventuellement être décentralisée; le système des statistiques date de cinq à six ans; il serait souhaitable que la refonte éventuelle combine les préoccupations de normalisation;

**3. CAS SPÉCIFIQUES**

- répartition du budget informatique:
  - préoccupations corporatives: payées à 100% par la DESI, ex: sécurité, copie de sauvegarde, formation du personnel informatique, entretien des systèmes corporatifs (ex: Statistiques),





- . préoccupations régionales: payées par la DESI après entente avec le directeur régional,
- . activités spécifiques aux clients: payées par le client, principe d'imputabilité (ex: migration de Word Perfect 4.2 vers 5.1);
- cette répartition crée des inégalités entre les directions - elles sont tout de même aplanies par la planification des préoccupations régionales.

#### **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

- l'informatique n'a jamais été prioritaire, elle a été mise en branle selon une stratégie de fonds de tiroir; on doit normaliser les systèmes en fonction de la capacité d'utilisation qu'ont les usagers;
- on doit viser à utiliser ce dont on dispose au maximum;
- il faut évaluer notre capacité à avancer en fonction de notre capacité à supporter;
- les systèmes nationaux nous apportent des contraintes importantes, il faut identifier les moyens de support, les interventions du GRI et l'impact sur nos opérations;
- l'évaluation de la charge de travail à travers les projets nationaux, régionaux et locaux est un enjeu majeur;
- vulnérabilité - porter une attention particulière sur les utilisateurs opérant en satellites avec des informations corporatives (ex: GIS);
- manque de ressources informatiques pour effectuer un support adéquat; la gestion décentralisée de l'informatique est une préoccupation importante;
- la mise en place des normes est difficile, il faut tenir compte du support interne aux divisions qui est quasi inexistant;
- il faut s'assurer de l'adéquation des efforts actuellement fournis avec les besoins (principalement en statistique);
- contraintes: on peut difficilement offrir le support nécessaire compte tenu de la segmentation effectuée par le national au niveau des systèmes;



- contraintes: nouvelle norme du Conseil du trésor concernant les bases de données Oracle;

## **5. OPPORTUNITÉS**

- décentralisation - utilisation des micro-ordinateurs à la place des terminaux et du HP - on doit migrer et se préoccuper de la fonction informatique décentralisée (sécuriser les informations, empêcher le piratage, ...);
- cette migration requiert que la fonction informatique soit bien comprise afin de minimiser les efforts de support - on doit augmenter le niveau de connaissances de nos utilisateurs - mettre en place des principes de saine gestion - mesurer les impacts des implantations nationales en fonction des ressources disponibles pour le support;
- il faut songer à décentraliser l'informatique en matière de gestion et des responsabilités;
- il faut songer que des ressources plus importantes sont requises pour profiter à plein de nos investissements;
- les systèmes corporatifs sur mini-ordinateur deviendront de moins en moins importants. Migration vers les micro-ordinateurs. On doit planifier et exercer un certain contrôle;
- il faut améliorer notre capacité à répondre aux services et aux mandats.

## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

- Le directeur général nous donne un mandat sans l'autorité pour l'exercer. L'informatique régionale n'est qu'une fonction de support. On a besoin de la participation des autres directions et divisions pour harmoniser l'informatique régionale;



## **7. PLAN D'ACTION**

- **Priorités: gérer l'informatique, normaliser, fournir à la région un support informatique tous les règles de l'art.**
- **Il faut gérer de façon professionnelle - ex: informatique dans les secteurs maritimes.**

**Paul Morin**



COMPTE-RENDU

**Rencontre de monsieur Pierre Lauzier  
Division des services Économique**

Tenue le 2 mars, de 10:00 à 11:00

À la Gare Champlain

**OBJET:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec

---

**1. MANDAT**

- Services économiques: cinq années-personnes; quatre économistes et un analyste commercial;
- division de service - répondre aux questions concernant l'impact économique suite à des changements de programmes ou de règlements;
- effectue des rencontres pour diffuser les résultats (présentations);
- publie environ une douzaine de rapports économiques par an;
- doit répondre aux gestionnaires du ministère, aux médias et à l'industrie;

**2. ACTIVITÉS ET PROJETS**

- activités divisées en trois secteurs: primaire (données de statistiques et de permis); secondaire (données de statistiques) et tertiaire (données de Statistiques Canada, d'Ottawa (disques ou publications) et périodiques spécialisés);
- chaque économiste utilise ses propres données (Lotus) de façon indépendante; on à travailler sur des secteurs spécifiques par espèces;
- utilise aussi les données de statistiques sur HP sous forme de rapports qui sont ressaisis;



- systèmes actuels: banque de données (HP) sur les coûts et revenus des bateaux à partir d'une enquête sur 400 bateaux du Québec seulement. Éventuellement nécessitera des liens plus importants avec les autres régions de l'Atlantique;

### **3. CAS SPÉCIFIQUES**

- l'analyste commercial utilise des données volumineuses (ex: rubans magnétiques d'Ottawa concernant les importations et exportations); utilise aussi le logiciel Expert sur HP; problèmes concernant les impressions de rapports sur son imprimante locale doit faire imprimer au central (HP);
- système Econose (HP) - notre application de base (mise à jour une fois l'an) - traite les débarquements et les classe par valeurs des débarquements selon les espèces (ex: crabes, crevettes,...). Problème pour transférer les données HP vers les micro-ordinateurs. Besoin d'une application permettant la sélection (extraction) des données pour les traiter localement par la suite;
- besoin d'échange avec Ottawa et les autres régions de l'Atlantique (plusieurs flottes sont communes à plus d'une région);
- besoin - production de diapositives pour les présentations. Fait présentement affaires avec service externe;

### **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

- tous disposent d'un micro avec Lotus, outils graphiques (Graph-in-the-box) et Word Perfect 5.0; environ 75% du temps est passé au micro;
- pour la sécurité, utilise les facilités de prise de copie du réseau Banyan;
- les données du système des coûts et des revenus sont extrêmement confidentielles;
- utilise NoteWorthy pour Lotus afin que les analystes documentent leurs fichiers Lotus;
- vulnérables face au départ des personnes de la division;



## **5. OPPORTUNITÉS**

- axer sur une plus grande collaboration entre les régions de l'Atlantique en planifiant des mécanismes d'échanges;
- identifier des mécanismes permettant de structurer et d'intégrer les données des économistes et de l'analyste commercial tout en leur laissant la liberté dans leurs traitements et leurs utilisations;

## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

## **7. PLAN D'ACTION**

Paul Morin



COMPTE-RENDU

**Rencontre de monsieur Normand Beaumier  
Division de la statistique et de l'informatique**

Tenue le 14 mars, de 10:00 à 15:30

À la Gare Champlain

**OBJET:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec

---

**1. MANDAT**

- coordination de l'informatique régionale selon la hiérarchie directe (GRI) et par liens fonctionnels (besoins des secteurs), aviseur technique en matière de télécommunications (radio, téléphonie, informatique);
- budgets 375k\$/IML; 375k\$/opérations et fonctionnement; 40k\$/capital (Québec); 65k\$/capital (IML);
- cinq années-personnes à l'IML (incluant la contribution des sciences de trois années-personnes et 4,5 à Québec;
- utilise aussi des services d'occasionnels, de contractuels et de stagiaires (Cégeps, Institut d'informatique, Université de Sherbrooke (25-50k\$/an);
- 85% du budget informatique est consacré aux préoccupations de niveau corporatif;
- fonctionne selon le principe de la centralisation modifiée qui reconnaît que les informaticiens n'ont pas à être obligatoirement dans une même unité administrative;

**Statistiques**

- un informaticien dédié au support, à l'entretien et à l'expédition des rapports; cinq années-personnes au total; 80 k\$ en opération et entretien et 10 k\$ en capital;



- le mandat: cueillir et traiter l'ensemble des informations sur les pêches commerciales au Québec; le mandat est fonction de l'article 61 de la Loi sur les pêches;
- des demandes d'information arrivent aussi en secteur; il faut penser à décentraliser certaines informations (via une fonction "Down load" ?);
- il faut produire les quantités d'information à temps en maintenant la qualité;
- responsable de l'opérationnalisation des informations sur les contingents;

## **2. ACTIVITÉS ET PROJETS**

- planification stratégique et opérationnelle (organisation du travail);
- contrôle (ex: plan annuel du travail) établit des méthodologies; les acquisitions informatiques passent par le GRI qui vérifie par rapport à la planification et aux normes et standards (les normes exclues les Macintosh, les appareils avec Micro-canal et OS/2);
- les activités sont réalisées en fonction de quatre niveaux de préoccupations: corporatives, régionales (développement), spécifiques ou locales et non financées;
- le groupe central à l'IML est responsable d'édicter des normes en développement, en dotation, en sécurité, en formation et en évaluation du rendement; les informaticiens dans les directions scientifiques sont responsables de supporter et de faire de l'informatique scientifique;
- les centres de traitement (Québec et IML) exploitent les systèmes, ordonnancent les travaux et documentent les systèmes (dont une copie est présente dans la salle de l'ordinateur);
- les normes pour les opérations et l'exploitation à l'IML sont en élaboration, celles concernant le développement sont basées sur la méthodologie Mini-Asyst;
- des procédures d'entretien de systèmes, de sécurité physique sont en place (copies de sécurité déposées à l'extérieur);





- en matière de sécurité logique, il y a encore un peu de travail à faire, les accès aux données sont contrôlés (lecture, mise à jour, ...), l'utilisateur est responsable de la confidentialité de son mot de passe. De plus, pour obtenir un nouveau code d'utilisateur, il doit obtenir la signature du directeur; il reste à sensibiliser l'utilisateur quant à son rôle en matière de sécurité et à assurer le plan de relève des systèmes de façon formelle;

### **Statistiques**

- produit les rapports sur les contingents, les rapports annuels et mensuels sur les statistiques;
- répond aux demandes de la clientèle externe (banques, OPANO, FAO (ONU), universités, groupes de développement économique, associations de pêcheurs, associations de producteurs) et interne (Gestion des pêches et de l'habitat, Inspection); reçoit environ 1500 demandes par an de l'extérieur;
- la saisie et la validation se font en secteur maritime au niveau du contexte logique; une validation supplémentaire est effectuée sur le HP 3000;

### **3. CAS SPÉCIFIQUES**

- un des problèmes importants se situe dans l'application des normes dans les directions scientifiques par les informaticiens de ces directions. Les normes ont été élaborées par le groupe central avec ces informaticiens et édictées à partir d'un consensus de tous, mais leur implantation n'a pas été réalisée;
- la politique de support des systèmes établie est que l'informaticien qui a participé au développement du système le supporte (ex: système des permis: Gaston Roy);
- le problème le plus important est le manque de ressources humaines au GRI;
- la gestion des données (modèles et dictionnaire) est un point faible présentement, il n'y a pas de ressource humaine pour s'assurer de ce volet;



### **Statistiques**

- les données comprennent les prises, les efforts (calcul des prises par unité d'effort), les espèces, les bateaux, les zones, les contingents (liens avec les permis), la transformation (production en usine, main-d'oeuvre), les pêcheurs et les permis; ces données proviennent des acheteurs de poissons (usines) et des pêcheurs; certaines de ces informations ont un caractère opérationnel important;

## **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

- la masse critique des employés au GRI n'assure pas la relève et ne permet pas de donner tous les services requis;
- la centralisation modifiée ne fonctionne pas comme elle le devait, (en principe ,25 année-personne des informaticiens des directions scientifiques doit être disponible au GRI);
- la sécurité des actifs (données scientifiques, informatique embarquée, salle des bassins) est douteuse;
- ne dispose pas des experts nécessaires en matière de télécommunications, d'Oracle et de SAS;
- les applications nationales ne sont pas supportées (rien n'est prévu dans la planification de ces systèmes en matière de support régional);
- les programmeurs et les secteurs ont de la difficulté à prendre en main les solutions informatiques dont ils disposent (il faut éviter que les solutions actuelles viables soient laissées pour contre);
- pas de ressource humaine disponible pour la formation ou le support en secteur maritime (ex: FOWRS de la division Protection et réglementation);

### **Statistiques**

- le système est difficilement optimisable; la réalité a changé depuis l'implantation initiale du système STAT;



## **5. OPPORTUNITÉS**

- promouvoir la nécessité de gérer la ressource information;

### **Statistiques**

- le travail de normalisation amorcé par la Zone de l'Atlantique;

## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

## **7. PLAN D'ACTION**

### **les priorités:**

- obtenir plus de ressources humaines qualifiées;
- implanter des politiques et procédures en matière de gestion des données;
- former les informaticiens actuels (absence de budget);
- augmentation du budget de fonctionnement (dépense 150 k\$ avec un budget de 90 k\$ en opération et entretien);

### **les priorités en statistique:**

- liens entre les systèmes STAT et Permis;

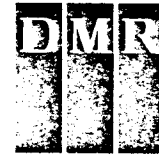
Paul Morin



COMPTE RENDU DE RENCONTRE

---

Groupe DMR Inc.  
Robert Limane  
Le 5 mars 1990



## COMPTE RENDU DE RENCONTRE

Participants: Jacques Pauzé, DMR  
Robert Limane, DMR  
Pierre Jacques, Somapro

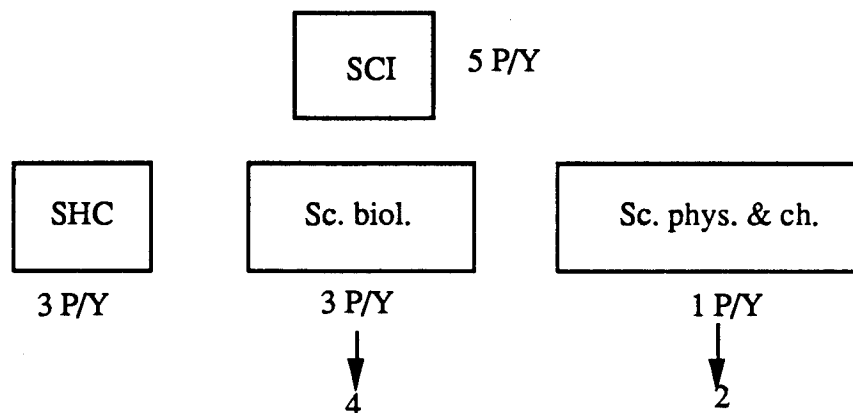
Thèmes abordés

- L'organisation informatique à l'IML
- L'évolution du SCI et son mandat
- Le degré de satisfaction des directeurs scientifiques vs le SCI
- La répartition des effectifs du SCI vs la fonction de SCI
- Le courrier électronique
- Le parc informatique et la future acquisition
- La bureautique à l'IML
- Solutions possibles aux problèmes d'organisation

---

### 1. L'ORGANISATION INFORMATIQUE À L'IML

- Monsieur Pauzé décrit la principale caractéristique de l'organisation informatique à l'IML:
  - «Modified decentralized»: c'est le type d'organisation privilégié actuellement à l'IML pour encadrer les activités informatiques.





- . les effectifs informatiques de chacune des directions scientifiques sont responsables du développement, du support micro-informatique et du support bureautique,
  - . à part le Service hydrographique, les effectifs informatiques dans les deux autres directions sont éparpillés dans les divisions de chacune de celles-ci,
  - . la Direction des sciences biologiques est celle qui est le moins bien desservie en termes de support au développement, car trois des cinq divisions ne disposent d'aucun effectif informatique et une de celles-ci (Recherche sur les pêches) semble avoir des effectifs informatiques insuffisants;
- Monsieur Pauzé nous a ensuite entretenu du Comité informatique de l'TML.
- . le Comité informatique de l'TML est constitué:
    - .. d'un des trois directeurs (Bjorn Sundby)
    - .. d'un représentant des unités administratives (Jacques Pauzé)
    - .. d'un représentant de chacune des trois directions scientifiques (P. Hally, Yves de Lafontaine, David Booth)
    - .. d'un représentant du SCI (Jacques Pauzé)
    - .. d'un représentant du GRI (Groupe régional informatique) (Normand Beaumier)
  - . des trois représentants des directions scientifiques, seul P. Hally occupe des responsabilités reliées à l'informatiques dans sa direction (SHC),
  - . les deux autres représentants sont des chercheurs ou des personnes déléguées par leur direction respective;
  - . le Comité informatique peut se réunir deux fois par année;



- . le Comité fait les recommandations au Comité de gestion de l'ITML qui formule ses demandes auprès des autorités concernées de la Direction régionale du ministère à Québec;
- . le plan de travail annuel du SCI est soumis à ce comité.

## **2. L'ÉVOLUTION DU SCI ET LE MANDAT DE CELUI-CI**

M. Pauzé nous a fait part de l'historique de dotation du SCI

- Août 1987: Arrivée de Jean Tétreault («system manager»)
- Mars 1988: Nomination de Jacques Pauzé (coordonnateur)
- Décembre 1988: Embauche d'Isabelle Dubé (opératrice VAX et support bureautique) permanente en mars 1989
- Mars 1989: Embauche d'Arthur So (analyste logiciel et Telecom.)
- Été 1989: Embauche d'un étudiant qui est devenu le DBA

Les postes permanents prévus sont toutes dotés actuellement et on ne prévoit pas les accroître dans le futur.

Quant aux postes temporaires, monsieur Pauzé prévoit utiliser des étudiants ou des stagiaires de programme coopératif.

Monsieur Pauzé nous a ensuite entretenus du mandat du SCI et nous a remis (plus tard) un document le décrivant. Une copie de ce document est annexé à ce compte rendu.

Monsieur Pauzé nous a ensuite parlé d'un mandat additionnel qui a été donné au SCI. C'est celui de fournir le support bureautique aux autres services de la Direction régionale localisés à l'ITML:



- Direction générale IML;
- Port pour petits bateaux;
- Navires;
- Services électriques;
- Services finances;
- Services personnel;
- Groupe de traitement de texte.

L'ensemble de ces services utilisent actuellement un parc de 40 micro-ordinateurs et monopolisent 0,5 année-personne du SCI.

- Le SCI dispose actuellement d'un mini-ordinateur VAX 8550 pour lequel une expansion du «bus de communication» a été obtenue:
  - le nombre de disques (RA-81-450Mg) est passé de 4 à 8 (dont un est réservé à la recherche sur les pêches),
  - le SCI a obtenu du Service hydrographique trois autres disques et a récupéré un disque et un dérouleur de bandes provenant de la mise au rancart du VAX 750 du SHC;
- Le budget «Salaires» du SCI est défrayé:
  - par le GRI pour deux années-personnes,
  - par les directions scientifiques pour trois années-personnes

### **3. LE DEGRÉ DE SATISFACTION DES DIRECTIONS SCIENTIFIQUES VS LE SCI**

- Le SCI n'a reçu aucune plainte formelle de la part des directions scientifiques;
- Des usagers ont toutefois fait des demandes formelles de service ou des demandes d'acquisition de logiciels:
  - certaines demandes de services furent refusées par le SCI parce que celui-ci ne disposait pas de ressources pour les réaliser,
  - les demandes d'acquisition de logiciels sont refusées lorsqu'elles portent sur des logiciels non approuvés par le GRI.





#### **4. LA RÉPARTITION DES RESSOURCES DU SCI VS LES FONCTIONS ASSUMÉES**

Monsieur Pauzé nous donne la répartition de ses effectifs en fonction de projets et activités réalisés:

|                    |         |
|--------------------|---------|
| • gestion du SCI:  | 0,5 a-p |
| • projets spéciaux | 0,5 a-p |
| • VAX              | 2,4 a-p |
| • Micro (Admin.)   | 0,6 a-p |
| • DBA              | 1,0 a-p |
|                    | <hr/>   |
|                    | 5,0 a-p |

#### **5. LE COURRIER ÉLECTRONIQUE**

Monsieur Pauzé nous a parlé du projet de courrier électronique régional qui est réalisé par le SCI. Il nous a remis (plus tard) un document traitant de ce projet et qui est annexé à ce compte-rendu.

Le courrier électronique:

- est une priorité régionale;
- est un projet qui émane du Comité exécutif régional;
- est sous la supervision de M. Jacques Pauzé;
- utilisera la ressource informatique du SCI (VAX);
- n'a pas nécessairement été entériné par l'IML.

#### **6. LE PARC INFORMATIQUE ET LES FUTURES ACQUISITIONS**

Le SCI dispose en plus du VAX 8550 et de ses périphériques d'un MICROVAX II qui a été acquis à l'origine pour de l'informatique embarquée. Le MICROVAX sert actuellement à rendre disponible un logiciel graphique DISSPLAY. La licence de ce logiciel ne peut être transférée au VAX 8550 pour des raisons budgétaires.

Le SCI a acquis le SGBD ORACLE (sur le VAX 8550) et est en train de former une ressource pour agir comme DBA (Data Base Administrator). Le SCI prévoit acquérir le logiciel SQL-NET pour compléter son infrastructure de base de données.



Le SCI prévoit l'acquisition par l'IML des équipements suivants:

- un super mini;
- des stations de travail dédiées (SUN);
- l'acquisition de micro-ordinateurs de type 486;
- le rajeunissement du parc micro-informatique;
- des ordinateurs pour permettre la mise en place de l'informatique embarquée pour le Service d'hydrographie.

## **7. LA BUREAUTIQUE À L'IML**

Monsieur Pauzé considère que la bureautique à l'IML doit être traitée en deux volets:

- la bureautique classique;
- le traitement de texte scientifique.

Pour la bureautique classique, la norme du GRI est WORDPERFECT 4.2. le GRI a abordé la conversion de 4.2 à 5.1 et a produit un document identifiant les impacts de celles-ci.

Pour ce qui est du traitement de texte scientifique qui exige la prise en considération de graphiques et d'équations, le SCI n'ayant pas de support à fournir, recommande toutefois l'utilisation d'un seul logiciel qui peut être WORDPERFECT 5.1 pour faciliter la tâche aux ressources informatiques de chaque direction scientifique.

## **8. SOLUTION ORGANISATIONNELLE**

Monsieur Pauzé nous a énuméré des possibilités de solutions qui pourraient améliorer la situation:

- un représentant permanent par direction scientifique au Comité informatique de l'IML.  
Ce représentant aurait également à coordonner la relation du SCI avec sa direction;



- regrouper les ressources humaines oeuvrant en informatique dans chacune des directions scientifiques;
- regrouper toutes les ressources informatiques de l'IML sous la responsabilité de Jean Boulva.



## COMPTE RENDU DE RENCONTRE

---

Groupe DMR Inc.  
Robert Limane  
Le 7 mars 1990



## COMPTE RENDU DE RENCONTRE

Participants: Marie Dufour (PPB)  
Robert Limane

Thèmes abordés

- Résultats
- Activités
- Forces/faiblesses
- Opportunités

---

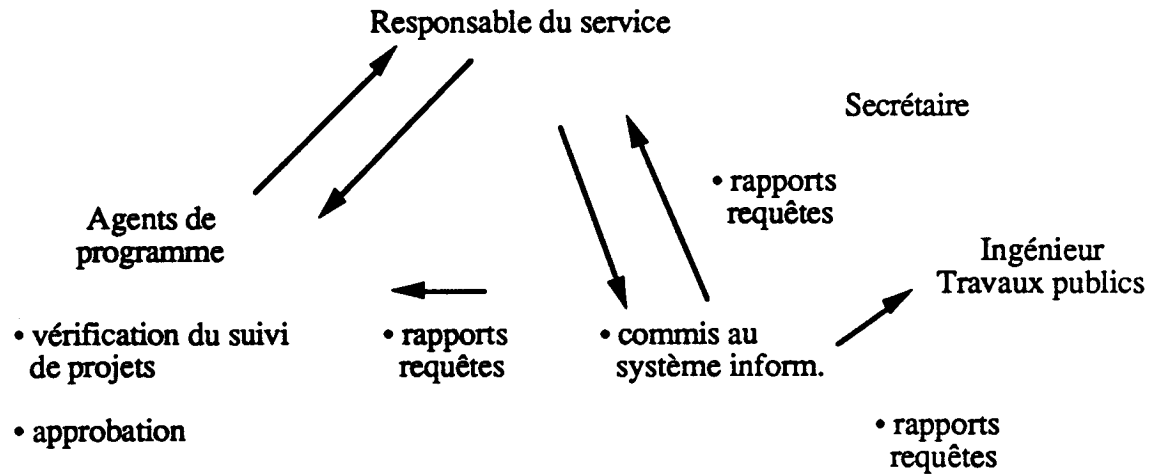
### **1. RÉSULTATS**

- gestion de projets/programmes de structure portuaire:
  - approbation des nouveaux projets,
  - gestion de projets en cours (budget, échéances),
  - communication avec le bureau national;
- opération sur les quais
  - gardiennage,
  - gestion de permis et baux;
- programmation à long terme
  - liste de projets à long terme,
  - inventaire des structures portuaires;



## 2. ACTIVITÉS/INTERVENANTS

Le schéma suivant décrit le processus et les intervenants



### Activités spécifiques

- Opération sur le quai
  - collecte de frais d'échange,
  - gestion des contrats de nettoyage,
  - sécurité et besoin de réparation (information);
- Permis et baux
  - création, renouvellement/modification,
  - collecte des loyers,

On utilise des systèmes basés à Ottawa pour gérer et réaliser ces activités.

## 3. FORCES/FAIBLESSES

- lenteur du système de gestion de projets;
- désuétude des équipements;
- traduction déficiente;
- 10 à 15 % des options de système ne sont pas utilisées;
- le processus de conversion est déjà débuté.



#### **4. OPPORTUNITÉS**

- déménagement à Québec;
- réévaluer les besoins suite à la conversion;
- évaluer le service de télécommunication à Québec vs celui disponible à l'IML;
- rendre accessible le système aux agents de programmes et à l'ingénieur des travaux publics;
- éliminer la double saisie.

**ANNEXE E**

**COMPTES RENDUS DES RENCONTRES TENUES POUR LE VOLET  
DES SCIENCES**





## LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES

M. Jean Boulva, Direction régionale des sciences

M. Serge Labonté, Direction des sciences biologiques

M. Alain Sinclair, Division de la recherche sur les pêches

Mme. Louise Savard, Division de la recherche sur les pêches

M. Dominique Gascon, Division de la recherche sur les pêches

M. Gordon Walsh, Division de l'habitat du poisson

M. Michael Kingsley, Division de mammifères marins et parasitologie

M. Richard Arthur, Division de mammifères marins et parasitologie

M. Jean Munro, Division de l'aquaculture

M. Jean-Claude Thériault, Division de l'océanographie biologique

M. Serge Demers, Division de l'océanographie biologique

M. André Ducharme, Division de l'océanographie biologique

M. Bjorn Sundby, Direction des sciences physiques et chimiques

M. Peter Hodson, Division de l'océanographie chimique et contaminants

M. Normand Silverberg, Division de l'océanographie chimique et contaminants

M. Yves Gratton, Division océanographie physique

M. André Gosselin, Division de l'océanographie physique

M. Pierre Larouche, Division de l'océanographie physique

M. Denis Lefaivre, Division de l'océanographie physique

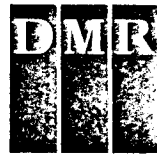
M. Bernard Pelchat, Division de l'océanographie physique

M. K. T. Chum, Division de l'océanographie physique

M. Denis Hains, Direction de l'hydrographie (SHC)

M. Patrick Hally, Section du développement

M. Marc Journault, Section de production cartographique



COMPTES RENDUS DES RENCONTRES

---

Groupe DMR Inc.  
Robert Limane  
Le 7 mars 1990



## COMPTE RENDU DE RENCONTRE

Participants:       Jean Boulva  
                          Robert Limane  
                          Pierre Jacques

Thèmes abordés     • L'organisation informatique  
                          • Le financement de l'informatique  
                          • Les priorités informatiques  
                          • Les attentes vs le plan directeur

---

### **1. L'ORGANISATION INFORMATIQUE**

- monsieur Boulva est satisfait du fait que le Service central informatique (SCI) relève de Québec en autant qu'il peut en assumer toute la direction fonctionnelle et opérationnelle requise pour les besoins scientifiques dans la région du Québec;
- monsieur Boulva nous a fait part de ses perceptions du volet Contrôle que le SCI joue actuellement à l'Institut Maurice-Lamontagne:
  - le contrôle du SCI doit exister à cause de son effet modérateur sur les demandes de directions scientifiques,
  - l'exercice de ce contrôle devrait toutefois tenir compte de la souplesse et de la compréhension requises pour soutenir les activités des scientifiques,
  - ce contrôle devrait plus être axé sur la recherche de solutions et de conseils professionnels pour les scientifiques plutôt que sur la stricte application de règlements par l'interdiction d'outrepasser ceux-ci;
- quant au volet Communication, monsieur Boulva considère que c'est aux directions scientifiques à décider de la fréquence des réunions du Comité des usagers, ainsi que le rôle et la portée de celui-ci. Toutefois, il est ouvert aux suggestions susceptibles d'améliorer les communications entre les différents intervenants;



- monsieur Boulva s'interroge sur l'utilisation des effectifs du SCI. Il n'est pas au courant des activités qui justifient les effectifs actuels du SCI. Sa première impression est à l'effet que, étant donné que les effectifs du SCI (ainsi que les autres dépenses, informatiques) sont complètement à la charge financière de l'IML, les directions scientifiques devraient avoir un support au développement plus important du SCI. Ceci ne peut cependant pas se faire sans affecter significativement le mandat des régions. Des spécialistes externes doivent absolument venir mettre en place la structure de base du SCI;
- monsieur Boulva pense que les effectifs informatiques assignés aux directions devraient être regroupés au sein de chacune de celles-ci dans la mesure où cela peut améliorer l'efficacité de l'utilisation de ces effectifs.

## **2. LE FINANCEMENT DE L'INFORMATIQUE**

- le financement de l'informatique à l'IML est abordé pour constater qu'une grande partie des fonds qui ont permis la mise en place de l'infrastructure informatique provient du budget de construction et des directions scientifiques, contrairement à des budgets spéciaux qui devaient être alloués par le C.T.;
- cette absence de financement suffisant affecte particulièrement le Service hydrographique qui accuse un retard important dans l'acquisition d'équipements informatiques prévue dans les plans informatiques de l'IML de 1985 et de 1987. Ceci devra être résolu à brève échéance;
- les nouveaux besoins de mise en place de base de données structurées et de systèmes à référentiels géographiques furent également abordés en termes d'envergure des ressources humaines et informatiques. Monsieur Boulva préconise que ces nouveaux outils informatiques soient financés à même un budget spécial provenant d'une demande spécifique au C.T.

## **3. LES PRIORITÉS INFORMATIQUES**

- l'acquisition d'un super mini-ordinateur est la première priorité pour répondre aux besoins de modélisation;
- l'acquisition de tous les périphériques nécessaires à une utilisation efficace des ressources actuelles;



- l'acquisition du deuxième VAX pour le Service hydrographique du Canada sera nécessaire et confirmé à la lumière des progrès qui seront réalisés dans le projet ICOIN et tout l'aspect géomatique..

#### **4. LES ATTENTES**

- monsieur Boulva s'attend à ce que les différentes options qui seront considérées soient d'abord présentées au Comité de gestion de l'IML afin que celui-ci puisse participer pleinement au processus du plan directeur;
- monsieur Boulva s'attend à ce qu'une comparaison soit faite avec les autres instituts du ministère des Pêches et Océans.



**Rencontre avec monsieur Serge Labonté, directeur des Sciences biologiques, Institut Maurice-Lamontagne**

Tenue le 2 mars 1990, de 10h00 à 11h30.

À la salle B-409 de l'Institut Maurice-Lamontagne (Mont-Joli).

**Objet:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec.

**Note 1:** Rencontre clôturant l'ensemble des entrevues réalisées auprès des ressources de la direction.

**Note 2:** Le compte rendu a été révisé pour tenir compte des commentaires formulés par monsieur Serge Labonté

## **1. MANDAT**

### **Description**

La mission de la direction se traduit par les missions respectives des divisions qui la composent:

- Océanographie biologique;
- Mammifères marins et parasitologie;
- Recherche sur les pêches;
- Aquaculture;
- Habitat du poisson.

## **2. SUJETS DISCUTÉS**

### **Salle des bassins**

La coordination des activités de la salle des bassins et des unités à atmosphère contrôlée (UAC) est sous la responsabilité de la Division de l'aquaculture. La Division de l'aquaculture a, en autres, pour rôle de donner des conseils, veiller à



l'application de standards et assurer une certaine homogénéité dans l'utilisation de la salle des bassins et des UAC.

Aux fins propres de la Division de l'aquaculture, la salle des bassins sert à faire des recherches préliminaires au développement et à l'implantation d'industries aquicoles sur des espèces commerciales d'intérêt.

En plus de servir aux fins de recherche de la Division aquaculture, la salle des bassins est un service corporatif de l'Institut.

La salle des bassins permet la réalisation d'expériences à coût moindre que les sorties sur le terrain. On peut y reproduire sous contrôle des conditions rencontrées sur le terrain. On effectue aussi des études paramétriques.

Les UAC servent à réaliser des travaux fins; e.g. études sur le plancton.

Actuellement, 80% à 90% de la superficie de la salle est utilisée en tout temps. D'ici un an, on prévoit 100%.

Plusieurs études réalisées par des entreprises privées ont adressé la question d'informatisation de la salle des bassins. Toutes les solutions recommandées étaient prohibitives. Les coûts de réalisation se chiffraient autour de 1,2 M \$.

L'informatisation de la salle des bassins fera plutôt l'objet d'une stratégie étagée qui tiendra compte du contexte financier actuel au gouvernement et des capacités et priorités de l'Institut en matière d'engagement financier.

La démarche qui sera suivie à l'égard de la salle des bassins prévoit en autres:

- acquérir des équipements souples, compatibles et qui respectent des standards minimaux;
- recycler dans leur utilisation les micro-ordinateurs du parc technologique de la direction;
- offrir l'alimentation d'eau en circuit fermé et doter ce service d'un système de gestion (contrôle et surveillance) informatisé.



## **L'informatique**

On devra dans l'avenir acquérir une culture du VAX et y migrer ses applications.

Un groupe devra s'identifier comme leader et démontrer les avantages d'une gestion efficiente des données (base de données) et des facilités offertes par la plate-forme VAX.

Les professionnels possèdent un niveau de connaissances plus haut et d'autonomie de plus en plus élevé en matière d'informatique.

Les principales divisions devraient tous se donner un support en informatique-mathématique.

L'organisation et l'exploitation des ressources informatiques pourraient être plus efficientes à l'Institut:

- le potentiel des informaticiens est sous ou mal utilisé à l'intérieur de la direction;
- on s'interroge sur la nécessité que cela requiert l'équipe actuelle pour gérer le SCI et on s'interroge sur les fonctions exactes du SCI et ses priorités.

Il est proposé que soient étudiées les alternatives suivantes:

- à l'intérieur de la Direction, regrouper toutes les ressources informatiques dans un groupe relevant du directeur pour les besoins reliés au support et développement micro-informatique;
- à l'Institut, situer le SCI dans l'organisation tel qu'il relève de la Direction régionale des sciences.

## **3. CAS SPÉCIFIQUES**

### **Besoins**

- Établir une communication efficace avec le SCI.





- Stratégie et plan d'informatisation de la salle des bassin

### **Problème**

- Inefficiences apparentes de l'organisation et la gestion de l'informatique à l'Institut.

## **4. FORCE, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

### **Force**

- Flexibilité, autonomie dans les activités de recherche nécessitant l'informatique, surtout grâce à la technologie micro-informatique.

### **Faiblesses**

- Absences de normes: format des données, développement, documentation, sécurité.
- Organisation et gestion de l'informatique à l'Institut.

### **Contraintes**

- Capacité à doter de nouveaux postes
- Capacité financière.
- Capacité à trouver des ressources informatiques compétentes pour doter des postes approuvés de haut niveau (e.g. CS-03).

## **5. OPPORTUNITÉS**

- Se donner les moyens de gérer et exploiter efficacement les données.
- Regrouper les ressources informatiques de la direction à l'intérieur d'un groupe relevant du directeur.



- Intégrer le SCI de l'Institut à la Direction régionale des sciences.
- Informatisation de la salle des bassins, par étapes toutefois.

## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

L'informatique occupe une place importante dans la réalisation des divers mandats de la direction. L'informatique joue actuellement un rôle essentiel au niveau de l'acquisition et du traitement des données.

L'informatique est un outil que le scientifique utilise de façon autonome et individuelle selon les besoins de ses projets. Cette autonomie et flexibilité sont considérées essentielles.

## **7. PLAN D'ACTION**

On retient les objectifs suivants:

- se donner un plan d'actions concertées;
- se donner une ou des structures organisationnelles appropriées, par direction et pour l'Institut (SCI);
- encadrer cette structure avec les ressources appropriées.

Pierre Jacques  
SOMAPRO Ltée



**Rencontre avec monsieur Alain Sinclair, chef de la Division recherche sur les pêches, Institut Maurice-Lamontagne**

Tenue le 26 février 1990 de 13h00 à 14h30 et le 28 février 1990 de 10h00 à 10h30.

À la salle B-336 (90.02.26) et A-505 (90.02.28) de l'Institut Maurice-Lamontagne (Mont-Joli).

**Objet:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec.

## **1. MANDAT**

### **Description**

Cette division a pour mission première de fournir des conseils scientifiques sur les stocks de poissons, crustacés et autres espèces (morue, maquereau, poisson rouge, hareng, crevette, crabe des neiges, pétoncles, moules, homard,...) auprès de la Direction gestion des pêches et de l'habitat; e.g. quota, techniques de prises, saisons et sites des prises.

La division a aussi pour mission un volet de recherche fondamentale orientée sur la dynamique des populations; par exemple:

- histoire d'une espèce, identification des variables qui influencent la croissance, la quantité, la durée de vie;
- distribution des espèces dans le milieu marin et étude des facteurs qui influencent cette distribution;
- schémas de croissance chez le homard.



## **Clients**

Pour le volet conseil scientifique les clients sont:

- CAFSAC (Canadian Atlantic Fisheries Scientific Advisory Comity);
- Direction régionale gestion des pêches et de l'habitat.

Et pour la recherche:

- ministère Pêches et Océans;
- communauté scientifique.

## **Biens livrables**

- CAFSAC Report.

Ce rapport contient les documents de conseils scientifiques produits par chacune des quatre régions de l'Atlantique. Ces rapports supportent les décisions des directions de la gestion des pêches et de l'habitat dans l'administration de la Loi sur les pêches.

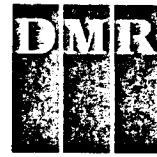
- CAFSAC Research Documents.

Ce sont des documents d'un format analogue à des publications scientifiques.

- Publications scientifiques.

## **Notes**

Le CAFSAC regroupe des représentants des sciences des quatre régions de l'Atlantique: Québec, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve. Il est organisé en groupes de travail par espèce. Ce comité de révision consolide l'information fournie par les quatre régions. Ces informations sont des statistiques sur la distribution, les mouvements et l'importance des stocks et des prises. Ces informations sont nécessaires pour les différentes espèces d'intérêt commercial principalement.



## **2. ACTIVITÉS**

Leurs activités sont essentiellement de trois natures:

- cueillette de données;
- traitement et analyse des données;
- diffusion de l'information.

### **Cueillette**

L'information nécessaire à la réalisation de leurs mandats provient de trois sources:

- échantillonnage lors de croisières en mer (date, lieu, espèce, quantité, maturité, dimensions,...);
- programme d'échantillonnage aux ports de débarquement des navires commerciaux;
- données des efforts de prises commerciales résultant de la Loi sur les pêches. Ces informations sont fournies par la Division de l'informatique et de la statistique.

### **Traitement**

Les traitements consistent pour la plupart en des analyses statistiques réalisées sur micro-ordinateurs et sur le VAX de l'Institut avec SAS et ses produits connexes (e.g. SASGRAPH).

Aux mêmes fins, il y a un emploi ponctuel sur micro-ordinateur de LOTUS 123 et APL.

Les applications d'analyse sont développées, entretenues et exploitées par les ressources de la Division. Aux fins de développement et entretien, deux ressources informatiques assument ces travaux. Un poste de CS-03 est actuellement en dotation pour une troisième ressource.



La majeure partie des traitements est assurée à l'aide d'un parc de 60 micro-ordinateurs. Cette capacité est suffisante et satisfaisante. On ne prévoit pas d'accroissement à ce chapitre.

Le VAX aussi offre une puissance de calcul satisfaisante.

La migration vers le VAX de certaines analyses est le résultat d'un volume élevé de données.

### **Diffusion**

Cette activité consiste en la mise en forme des principaux biens livrables. On parle ici de l'emploi du traitement de texte WordPerfect principalement.

## **3. CAS SPÉCIFIQUES**

À ce jour, le rôle de l'informatique dans la réalisation des mandats n'est pas perçu en termes d'architecture de système. Plutôt, l'informatique est un outil que le scientifique utilise de façon relativement autonome et individuelle selon les spécificités de ses projets. Cette autonomie et flexibilité sont considérées essentielles à l'exercice de l'activité de recherche.

### **Besoins**

- Introduire dans l'exercice des activités sur le terrain des outils de cueillette informatisés: ordinateur de poche, planche, vernier et balances électronique.
- Accroître les capacités du VAX relativement à la mémoire, les disques et dérouleurs de bande.
- À l'image de CODE (Terre-Neuve), faire l'acquisition de stations SUN pour réaliser des projets de modélisation de population et analyses statistiques.
- Intégrer et structurer les trois sources données. À l'image des initiatives de BIO, développer une application ORACLE à ces fins.



### **Problèmes**

- Difficulté de collaborer avec le Service central informatique de l'Institut, puisque leur plan de travail est en apparence décidé à l'extérieur de la Direction des sciences.
- Ressources insuffisantes pour assurer le développement et l'entretien des applications de micro-informatique.
- Aucun support en micro-informatique de la part du SCI.
- Les données de cueillette sont difficilement accessibles et gérables puisqu'organisées dans des fichiers séquentiels.

## **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

### **Forces**

- Parc micro-informatique important.
- Flexibilité et autonomie dans les activités de recherche nécessitant l'informatique.
- Capacité à réaliser de l'acquisition et saisie de données.

### **Faiblesses**

- État non structuré de l'information et accessibilité pour fins d'analyse.
- Absences de normes: format des données, développement, documentation, sécurité.
- Manque de support à l'informatique.

### **Contraintes**

- Capacité financière.
- Capacité de doter des postes pour la réalisation des besoins informatiques.



## **5. OPPORTUNITÉS**

- Le SCI de l'Institut devrait relever directement de la Direction des sciences.
- On juge nécessaire d'intégrer et structurer les trois sources de données.

## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

Malgré l'absence de philosophie de système, l'informatique occupe une place stratégique dans la réalisation des divers mandats de la division. L'informatique joue un rôle essentiel au niveau de l'acquisition et du traitement des données.

## **7. PLAN D'ACTION**

On retient les objectifs suivants:

- normaliser et intégrer les trois sources de données et rendre facilement accessible l'information; structures d'information à l'intérieur d'une base de données;
- rationaliser l'utilisation du parc de micro-ordinateurs; affectation, normes de développement et documentation, sécurité des données;
- entreprendre la modélisation de population et des analyses statistiques sur super-micro.

Pierre Jacques  
SOMAPRO Ltée





COMPTE RENDU DE RENCONTRE

---

Groupe DMR Inc.  
Robert Limane  
Le 7 mars 1990



## COMPTE RENDU DE RENCONTRE

Participants: Denis Hains  
Robert Limane

Thèmes abordés

- Le mandat de Service canadien d'hydrographie
- La situation actuelle
- Le goulot d'étranglement/les délais de production
- Les cartes électroniques
- La prévention des catastrophes maritimes

---

### **1. LE MANDAT/CLIENT**

- la loi de la Marine marchande prévoit que les bateaux naviguant dans les eaux canadiennes sont tenus de disposer de cartes marines et documents nautiques désignés. C'est le SCH qui est désigné pour produire ces cartes et documents. La clientèle du SCH se recrute donc au niveau de la Marine marchande, la Défense nationale, la Pêche, la Navigation de plaisance, le ministère des Transports (Garde côtière) qui est particulièrement responsable de l'hydrographie de la voie maritime du St-Laurent, et toutes les autres activités scientifiques d'ingénierie et de planification des ressources marines.

### **2. LA SITUATION ACTUELLE**

- la région de Québec dispose de la moitié des effectifs (en termes de ressources humaines) des autres régions et doit y pallier par une utilisation plus massive de technologie pour voir à la rencontre de son mandat de façon efficace;
- les cartes actuelles sont relativement désuètes (certaines datent de la période de l'armée britannique);
- les ressources humaines disponibles sont en formation et ne permettent présentement pas de réaliser pleinement le mandat régional;



- une attention particulière à la réduction des durées des apprentissages devrait être portée sur tous les nouveaux systèmes que ces ressources auront à manipuler, dans le but de maximiser la formation et la production;
- les délais de l'acquisition de données jusqu'à la production de cartes sont très longs;

Ex.: l'élaboration des cartes des Iles-de-la-Madeleine a débuté (par l'acquisition des données) en 1982. En 1990, le SHC a commencé les activités de production de ces cartes, ce qui signifie que le délai de réalisation pour les activités du SHC dans cette région sera supérieur à huit ans;

Ex.: le délai de réalisation des activités du SHC dans la région de la rivière des Prairies (nord de Montréal) a été de quatre ans;

- la production de cartes requiert en moyenne 18 mois, une fois que l'acquisition et la transformation/validation sont faites.

### 3. LE GOULOT D'ÉTRANGLEMENT

- la nouvelle technologie d'acquisition de données (LARSEN, TELEDETECTION) permet de réaliser les activités d'acquisition en 50 fois moins de temps:

Ex.: une compagnie privée a procédé à l'acquisition de données sur le territoire côtier (jusqu'à 15 milles des côtes) de la Côte Nord en trois semaines avec un système LARSEN, ce qui aurait requis trois ans avec les moyens conventionnels.

Il est cependant très important de préciser que les ressources requises demeurent sensiblement les mêmes advenant le déplacement des ressources humaines vers le traitement et les fonds vers un contrat;

- le SHC dispose d'une grande quantité de données résultant des acquisitions faites sur le terrain;
- les activités de traitement/validation et de gestion de données sont devenues prioritaires, si l'on veut faciliter le traitement et la mise à jour et mieux organiser les données pour nourrir les cartes électroniques déjà sur le marché;
- ne disposant pas de données déjà numérisées (il faut numériser les cartes pour cela), le SHC a décidé de continuer à produire les cartes de façon traditionnelle plutôt que



d'utiliser le système automatisé de cartographie dans l'attente de l'implantation d'une banque de données efficace qui permettra l'utilisation optimale de CARIS.

## **5. LES CARTES ÉLECTRONIQUES**

Certaines compagnies privées offrent déjà des systèmes de cartes électroniques pour utilisation sur les navires. La Garde côtière expérimente un projet de cartes électroniques dans le secteur de Cornwall - Ile-aux-Coudres. Le traversier Victoria-Vancouver est déjà doté d'un système de cartes électroniques.

Le frein à un accroissement de l'utilisation de ce système est le manque de données hydrographiques numériques et structurées permettant de les alimenter.

C'est la responsabilité du SHC de fournir ces données numériques structurées. Elles peuvent prendre la forme de données numériques pures (comme celles acquises depuis 1983 dans la région du Québec) ou de données «pseudo-numériques» obtenues par voie de numérisation de données existantes.

## **6. LES BESOINS ET L'ORIENTATION DES ACTIVITÉS DU SHC**

L'échouage du pétrole sur la côte de l'Alaska et la catastrophe qui s'en est suivie sont deux des risques qu'on veut de plus en plus prévenir par l'utilisation du système de cartes électroniques utilisé comme système de navigation sur les navires.

Ce système de navigation sera de plus en plus utilisé d'ici la fin de la décennie et le SHC doit s'y préparer en se dotant d'outils d'acquisition, de gestion et de diffusion de données hydrographiques numériques se traduisant par des infrastructures informatiques importantes et majeures.



COMPTE RENDU DE RENCONTRE

---

Groupe DMR Inc.  
Robert Limane  
Le 7 mars 1990



## COMPTE RENDU DE RENCONTRE

|                |                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Participants:  | Patrick Hally<br>Marc Journault<br>Paul Morin<br>Robert Limane                                                                                                                                                                 |
| Thèmes abordés | <ul style="list-style-type: none"><li>• Le plan informatique (national) du Service hydrographique du Canada</li><li>• Les priorités de la région de Québec</li><li>• La justification des acquisitions informatiques</li></ul> |

---

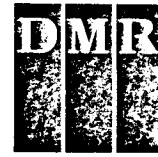
### **1. LE PLAN INFORMATIQUE NATIONAL DU SCH**

- monsieur Hally nous a parlé d'un document produit par le Service hydrographique du Canada conjointement avec chacune des régions du ministère. Ce document nous a été remis (plus tard);
- monsieur Hally nous a présenté les principales activités découlant de la mission du SCH: Acquisition, traitement/validation, Gestion de données, Génération de produits, Dissémination.

### **2. LES PRIORITÉS DE LA RÉGION DE QUÉBEC**

#### **2.1 LES ÉQUIPEMENTS INFORMATIQUES**

- la région de Québec dispose de:
  - 2 MICROVAX II,
  - 1 VAX 750 qui sera mis au rancart, au 1er avril 1990,
  - le VAX 8550 corporatif qui sera de plus en plus utilisé;
- les effectifs sont de 40 années-personnes et devraient croître en 1990-1991 et 1991-1992.



## **2.2 PRIORITÉ VS L'ACQUISITION DE DONNÉES**

- le système d'acquisition des données denses est en développement et remplacera le système SWEEP et SWAT. Ce nouveau système nécessitera des équipements plus puissants au niveau de l'informatique embarquée. Entre-temps, les données obtenues des systèmes SWEEP ou ATA seront gérées à l'aide du VAX 8550;
- un projet national pour évaluer les techniques existantes de traitement d'imagerie provenant de télédétection est amorcé. Ce projet aura à se prononcer sur l'opportunité d'acquérir des équipements spécialisés de traitement de ces données.

## **2.3 PRIORITÉ VS LA GESTION DES DONNÉES**

- le SCH a amorcé une des premières étapes visant la mise en place d'une base de données hydrographiques qui constituera un des maillons du système national HIN («Hydrographic Information Network»);
- entre-temps, une des bases de données (SDS) opérant sur un ordinateur de type CYBER à Ottawa devra être transférée sur le VAX 8550. Actuellement, le processus de conversion est au stade des essais fonctionnels.

## **2.4 GÉNÉRATION DE PRODUITS**

- aucune priorité particulière.

## **2.5 PRIORITÉS VS LA DISSÉMINATION**

- une antenne satellite est installée à l'IML;
- on prévoit expérimenter les communications reçues via cette antenne à travers le réseau Ethernet de l'IML;
- ✓ • à long terme, on prévoit la mise en commun de données et l'utilisation des communications pour former le système ICOIN («Island Coastal and Oceanic Information Network»);
- on va utiliser le protocole MACDIF pour l'échange de données.



## **2.6 PRIORITÉS VS LA CARTOGRAPHIE**

- l'utilisation de CARIS pour la production cartographique est reportée, du fait de la lourdeur de l'ensemble des processus requis (on serait obligé de numériser les cartes actuelles). On prévoit un impact sur DFO-NET résultant de l'utilisation de CARIS, soit le transfert de fichiers à tracer à Ottawa.

## **2.7 MARÉES, COURANTS ET NIVEAUX D'EAUX («TIDE, CURRENTS & WATER LEVELS» OU TCWL)**

- on prévoit l'utilisation de marégraphes numériques;
- on portera sur le VAX 8550 le traitement des analyses harmoniques des marées;
- un nouveau système national COWLIS («Coastal And Cean Water Level System») sera développé et intégrera les données numériques des marégraphes. Ce système pourrait nécessiter un VAX dédié;
- les analyses harmoniques de courants seront également portées sur le VAX 8550;
- un projet de modélisation conjoint avec la Direction des sciences physiques/chimiques sera réalisé au cours des deux à trois prochaines années et permettra de réaliser de nouveaux produits.

## **2.8 PRIORITÉS QUANT AUX RESSOURCES HUMAINES**

La polyvalence des ressources humaines sera privilégiée, ce qui implique que les outils informatiques doivent être beaucoup plus conviviaux.

L'acquisition de données sera de plus en plus confiée à des entrepreneurs privés qui auront à fournir leur propre équipement, ce qui implique que de plus en plus les ressources humaines actuelles et futures auront à se consacrer aux autres activités, ce qui impliquera une utilisation plus grande des ressources informatiques.





### **3. LA JUSTIFICATION DES ACQUISITIONS INFORMATIQUES**

- le délai actuel de production de cartes est de 18 mois;
- il faut se conformer à des aspects légaux;
- un projet de priorisation est en cours pour:
  - définir la précision des données existantes,
  - identifier les attentes des clients,
  - fixer des priorités;
- il existe une tendance vers l'utilisation des cartes électroniques sur les navires, ce qui exigerait un degré de précision plus élevé de données hydrographiques et une capacité informatique plus sophistiquée.
- un accroissement du niveau de service peut être obtenu à l'aide de la technologie informatique. Le niveau de service du Service hydrographique du Canada est-il adéquat, comparé aux autres régions ou selon sa clientèle? Le SHC croit que non, mais il reste à le prouver.



COMPTE RENDU DE RENCONTRE

---

Groupe DMR Inc.  
Robert Limane  
Le 5 mars 1990



## COMPTE RENDU DES RENCONTRES

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Participants:  | Groupe Océanographique physique<br>Yves Gratton, chef<br>André Gosselin<br>Pierre Larouche<br>Denis Lefaivre<br>Bernard Pelchat<br>K.T. Chum                                                                                                                                                                       |
| Thèmes abordés | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mission de la DOP</li><li>• Principales activités découlant de cette mission</li><li>• Nouveau rôle joué dans l'élaboration des plans d'urgence environnementale</li><li>• La télédétection</li><li>• Le support informatique interne du groupe</li><li>• Le SCI</li></ul> |

---

---

### **1. MISSION**

La mission de la DOP s'exprime selon deux volets:

- la description du milieu physique. Les régions couvertes sont l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent ainsi que les eaux nordiques bordant le Québec;
- la modélisation de la circulation et des marées, l'emphase étant mise à moyen terme sur la production d'un modèle de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent.

### **2. PRINCIPALES ACTIVITÉS**

Les activités découlant du volet Description du milieu physique sont:

- l'acquisition de données, qui se fait principalement à l'aide de trois types d'appareils: courantomètres et marégraphes (de type Aanderaa ou S4 pour l'instant), sondes de salinité et de température (CTD et chaînes de thermistors) et courantomètres de



profilage à effet Doppler (ADCP). Les deux premiers types génèrent environ 200 meg de données par année. L'ADCP à lui seul génère 200 meg de données. Un premier traitement informatique est nécessaire pour transformer ces données en paramètres physiques (vitesse, température, densité, etc.);

- le traitement et l'analyse de séries temporelles, qui consiste à recevoir, modifier et/ou exécuter des logiciels écrits dans un langage évolué (Fortran, Pascal ou Basic);
- la représentation graphique des résultats à l'aide d'une table traçante;
- la publication et la diffusion utilisant des outils bureautiques sur PC;
- les calculs numériques "simples" dans le cadre de modèles analytiques ou semi-analytiques: solution de systèmes d'équations différentielles, intégration numérique, modèles inverses, petits modèles numériques (moins d'un meg de RAM et moins d'une heure de CPU);
- les calculs numériques "complexes" qui, pour l'instant, peuvent prendre jusqu'à dix jours sur le VAX et qui nécessitent des heures de CRAY (jusqu'à 200 par année).

### **3. NOUVEAU RÔLE JOUÉ DANS L'ÉLABORATION DE PLANS D'URGENCE ENVIRONNEMENTALE**

Le Groupe océanographique physique a eu l'occasion d'intervenir suite au déversement de pétrole au terminal de Québec. La DOP a eu à prédire les zones du littoral du Saint-Laurent qui allaient être touchées par la nappe de pétrole déversé. De plus, la Garde côtière et le Service hydrographique désirent obtenir un outil de prédiction des courants dans le système du St-Laurent en général et dans les régions à haut risque en particulier.

À partir d'avril 1990, la DOP collaborera au développement d'un modèle numérique tridimensionnel de la circulation et des marées dans tout le système du St-Laurent. Ce modèle devra, lorsqu'il sera au point, être exécuté sur l'ordinateur du SCI.

### **4. LA TÉLÉDÉTECTION**

La DOP a acquis une station SUN dédiée au traitement et à la production d'images-satellites (NOAA, Landsat, etc.) à partir de rubans magnétiques. La DOP a aussi acquis les logiciels nécessaires à la réalisation de ces traitements.



La DOP devra avoir accès aux ressources informatiques du SCI pour l'exploitation des rubans magnétiques, l'entreposage et l'archivage (éventuellement sur disques optiques dans la DOP) des images traitées.

## **5. LE SUPPORT INFORMATIQUE INTERNE À LA DOP**

Un océanographe physicien (PC) et un informaticien sont à la disposition de la DOP pour supporter le processus de gestion, de traitement et d'analyse des données.

Ces deux personnes ne peuvent pas, à elles-seules, assurer ce même support pour les autres groupes recueillant des données physiques. Dans l'avenir, la DOP devrait assurer le contrôle de la qualité, le traitement, l'archivage et la distribution de toutes les données physiques de l'IML. Du personnel supplémentaire est cependant nécessaire.

L'accès aux équipements informatiques spécialisés disponibles à l'IML (ex.: table traçante) semble techniquement difficile lorsque cet équipement est la propriété d'une des directions de l'IML.

## **6. LE SERVICE CENTRAL INFORMATIQUE**

La DOP constate le manque de ressources physiques: disques, lecteurs de rubans magnétiques, capacité de calcul. La DOP prévoit aussi la saturation du VAX avec le prochain transfert des opérations du Service hydrographique et la mise en opération du système de gestion de bases de données ORACLE sur VAX.

La DOP souhaite donc que le plan de développement prévu dans le précédent rapport préparé par DMR soit respecté. Dans les faits, la DOP souhaite l'augmentation de l'espace-disque et de la mémoire centrale, l'achat d'un deuxième dérouleur de bandes et d'une table traçante de grand format branchée sur le réseau, ainsi que l'acquisition d'un processeur parallèle pour les calculs numériques.



**Rencontre avec madame Louise Savard et monsieur Dominique Gascon, chercheurs de la Division recherche sur les pêches, Institut Maurice-Lamontagne**

Tenue le 28 février 1990, de 10h30 à 12h00.

À la salle B-505 de l'Institut Maurice-Lamontagne (Mont-Joli).

**Objet:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec.

**Note:** Cette rencontre est complémentaire à celle réalisée avec monsieur Alan Sinclair, chef de la Division recherche sur les pêches.

## **1. MANDAT**

Le mandat de la Division est double:

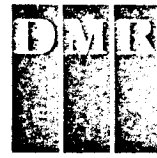
- conseil scientifique;
- recherche fondamentale en dynamique des populations.

Le volet recherche fondamentale permet, en autres, de faire évoluer les méthodologies de travail nécessaires à la réalisation du volet conseil scientifique.

## **2. ACTIVITÉS**

Leurs activités sont essentiellement de trois types:

- cueillette de données;
- traitement et analyse;
- diffusion de l'information.



## **Cueillette**

Les données proviennent de trois sources:

- échantillonnage lors de croisières;
- programme d'échantillonnage aux ports de débarquement de navires commerciaux;
- données des efforts de prises commerciales fournies par la Division informatique et statistique sur support magnétique. La saisie de ces données à l'origine est confiée à la firme IST.

Pour ses propres activités de cueillette, la Division y dédie un parc de six micro-ordinateurs.

Il est prévu aussi, à court terme, de faire usage des facilités de la salle des bassins et des unités à atmosphère contrôlée (UAC). Ceci donnera lieu à des expériences d'acquisition de données (sondes environnementales) et de contrôle de paramètres expérimentaux.

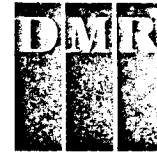
En plus, on envisage faire des études de comportement par vidéo avec analyseur d'images.

Les utilisateurs potentiels de ces facilités expérimentales sont Patrick Ouellet, Jacques Gagné, Daniel Gauthier, Yvan Simard et Manon Ste-Marie.

## **Traitement**

Le volet traitement et analyse est composé principalement de travaux d'analyse avec le logiciel SAS, sur micro-ordinateur et sur le VAX de l'Institut.

Les développements sont assurés par les deux ressources informatiques de la Division.



## **Diffusion**

Cette activité est essentiellement reliée à l'utilisation de traitement de texte (WordPerfect 4.2 et/ou 5.1) et de certains logiciels graphiques pour la mise en forme de différents rapports et publications.

### **3. CAS SPÉCIFIQUES**

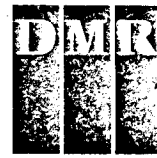
#### **Besoins**

- Pour les fins du mandat de conseil scientifique, développer des programmes d'analyse des stocks par espèces. Ces programmes seraient développés à l'interne par les ressources de la division. Enfin, ces programmes d'analyse devront être caractérisés par une grande flexibilité (architecture ouverte) car les besoins évoluent rapidement.
- Obtenir une plus grande collaboration du Service central informatique (SCI): support, développement, formation.
- Accroître l'efficacité d'accès et de traitement de l'information contenue dans les trois principales sources de données.
- Le parc micro-informatique de la division vieillit. À moyen terme, on devra prévoir le renouvellement de certaines unités.

#### **Problèmes**

- Perception négative du SCI:
  - . le SCI n'offre pas de support;
  - . on ne comprend pas le rôle du SCI;
  - . la documentation du VAX est peu accessible;
  - . on accepte mal le contrôle exercé par le SCI pour les acquisitions liées à l'informatique;
  - . on ne comprend pas l'importance donnée à certains projets, tel que le courrier électronique;
  - . problèmes de communication et d'attitudes entre les individus.





- Les ressources informatiques de la division doivent consacrer une partie de leur temps au SCI.
- Ressources insuffisantes pour assurer le développement et l'entretien des applications micro-informatiques.
- Capacité à stocker et traiter le volume élevé de données sur les prises commerciales fournies par la Division de l'informatique et de la statistique.
- L'évolution de la technologie en relation avec l'utilisation du parc micro-informatique de l'IML crée des frustrations: un chercheur se voit obliger de conserver un Compaq 286 âgé de deux ans, tandis qu'un commis bénéficie d'un Toshiba 3200 sous-exploité.

#### **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

##### **Forces**

- Parc micro-informatique important.
- Flexibilité et autonomie dans les activités de recherche nécessitant l'informatique.
- Ressources informatiques dédiés au besoins de la division.
- Chercheurs et techniciens autonomes dans l'utilisation de l'outil analytique SAS.

##### **Faiblesses**

- État non structuré de l'information et accessibilité pour fins d'analyses.
- Absences de normes: format des données, développement, documentation, sécurité.
- Manque de support à l'informatique.



## **Contraintes**

- Capacité financière.

## **5. OPPORTUNITÉS**

- Rationaliser l'accroissement et l'utilisation du parc technologique.
- Développer, de concert avec BIO, une base de données (ORACLE) pour les données de stocks et de prises.
- Entreprendre la modélisation de population. D'ici 1992, doter les postes de chercheurs de qui relèveront ces projets. Initier des collaborations avec CODE (centre d'excellence à St-John T.N.), un groupe qui oeuvre en modélisation et qui utilise la technologie SUN à ces fins.

## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

Malgré l'absence de philosophie de système, l'informatique occupe une place stratégique dans la réalisation des divers mandats de la division. L'informatique joue actuellement un rôle essentiel au niveau de l'acquisition et du traitement des données.

L'informatique est un outil que le scientifique utilise de façon relativement autonome et individuelle selon les besoins de ses projets. Cette autonomie et cette flexibilité sont considérées essentielles.

On entend donner une place encore plus grande à l'informatique et la technologie, par exemple:

- acquisition automatisée, informatique embarquée et salle des bassins;
- application de base de données (avec ORACLE) pour les données sur les stocks et les prises;
- modélisation de population sur station SUN.



## **7. PLAN D'ACTION**

On retient les objectifs suivants:

- accroître le support offert par l'équipe locale de la division pour les besoins micro-informatiques;
- assurer une meilleure planification de la disponibilité du VAX; "uptime" augmenté, "downtime" cédulé;
- mettre sur pied un programme de formation avec emphase sur l'aspect pratique de l'utilisation du VAX et des différents logiciels micro-informatiques d'usage courant.

Pierre Jacques  
SOMAPRO Ltée



**Rencontre avec monsieur Gordon Walsh, chef de la Division habitat  
du poisson, Institut Maurice-Lamontagne**

Tenue le 26 février 1990, de 15h30 à 17h00.

À la salle B-441 de l'Institut Maurice-Lamontagne (Mont-Joli).

**Objet:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur  
informatique de la région de Québec.

## **1. MANDAT**

### **Description**

Cette division a pour mission première de fournir des conseils scientifiques pour la gestion de l'habitat du poisson.

La division a aussi pour mission un volet de recherche fondamentale et appliquée sur l'environnement marin. Le volet de recherche a pour but l'augmentation de la base de connaissances dans des domaines d'intérêt et prioritaires; e.g. pluies acides, effets du dragage.

Les activités et les résultats de la recherche contribuent, en autres, à faire évoluer les méthodologies de travail nécessaires à la réalisation du volet de conseil scientifique.

### **Clients**

Pour le volet conseil scientifique les clients sont:

- Direction régionale de la gestion des pêches et de l'habitat;
- Direction des sciences biologiques;
- ministère Pêches et Océans;
- Environnement Canada (Plan St-Laurent);
- MENVIQ;



- MLCP.

Et pour la recherche:

- ministère Pêches et Océans;
- Communauté scientifique.

### **Biens livrables**

- Informations et avis (conseils) verbaux et écrits;
- mémoires;
- évaluation de projets;
- révisions de documents;
- publications scientifiques.

## **2. ACTIVITÉS**

Leurs activités sont essentiellement de trois types:

- cueillette de données;
- traitement et analyse;
- diffusion de l'information.

### **Cueillette**

Pour le volet conseil scientifique, l'information est, pour la plus grande part, des données de texte (traitement de).

Des recherches sont effectuées, par modem, dans des bases de données sur l'état de l'environnement (AQUADAT, Centre St-Laurent).



Quant au volet de recherche, la cueillette est réalisée par le biais de systèmes d'acquisition de données:

- en laboratoire; instrumentations diverses reliées à un micro-ordinateur par une interface RS-232C ou IEEE-488 et contrôlées par le logiciel du fabricant;
- sur le terrain; saisie, à l'aide d'un micro-ordinateur portatif et du logiciel LOTUS 123, de données sur les caractéristiques des poissons et de la qualité du milieu (e.g. salinité, température, turbidité);
- en salle des bassins (à venir); acquisition de données et contrôle de procédés avec micro-ordinateur.

#### Données de cueillette

Ces données sont archivées avec LOTUS 123 et/ou structurées avec dBASE III Plus.

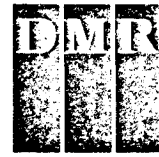
Les traitements consistent en la création de figures et de tableaux, des analyses statistiques avec SAS sur micro-ordinateur et sur VAX et des analyses multi-variables avec R sur VAX.

Tous les développements sont assurés par G. Walsh. La division se considère autonome et autosuffisante en matière informatique. Elle ne requiert pas de support du Service central informatique (SCI) à ce stade dans le temps.

#### Modélisation

Actuellement, par le biais d'un contrat avec l'INRS, la division procède au développement d'un modèle de prédiction de la propagation de sédiments déversés en milieu marin. Le modèle devrait être disponible en mars 1991.

Le logiciel est développé en langage C (ou FORTRAN ?) sur micro-ordinateur de type 386. Le logiciel possède une interface graphique basée sur des primitives GKS.



### Banque de données nationale

Dans le cadre d'un programme sur les pluies acides, il y a un projet en cours pour créer une banque de données nationale.

Chaque région fait une cueillette de données sur un protocole expérimental établi.

Actuellement, il n'y a pas de normes quant au format des données et l'organisation de l'information. Chaque région improvise sa structure.

Les données sont échangées avec le ministère Pêches et Océans et le ministère de l'Environnement, au prix toutefois de quelques pertes de temps, on s'accommode de l'absence de normes.

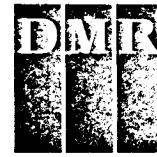
### Système de gestion de données géographiques sur la ressource et l'habitat

Sommairement, l'application est développée dans un environnement micro-ordinateur de type 386. AUTOCAD sous DOS est utilisé pour les données géographiques (contour, distribution des ressources,...) et ORACLE sous OS pour les données physico-chimiques et bibliographiques.

Cette activité se réalise à l'intérieur d'un contrat et en constitue son principal bien livrable. La réalisation du projet rencontre quelques difficultés. Le système ne fonctionne pas dans son état actuel. On prévoit investir encore 80 K \$ par année pendant deux ou trois ans pour le compléter.

Actuellement le produit ne répond pas aux besoins. Il n'est pas intéressant à utiliser.

Ce système est toutefois très important pour la division, car il est à la base pour la réalisation du mandat de conseil scientifique.



## **Diffusion**

Cette activité est essentiellement reliée à l'utilisation de traitement de texte (WordPerfect 4.2 et/ou 5.1) et de certains logiciels graphiques pour la mise en forme de différents rapports et publications.

### **3. CAS SPÉCIFIQUES**

#### **Besoins**

- Acquérir le système de gestion de données géographiques sur la ressource et l'habitat.
- Se doter d'un réseau local pour accéder à des fichiers partagés (textes et chiffrier principalement) et des applications de bases de données partagées en multi-usagers.
- Avoir un service de courrier électronique.
- Accroître les capacités d'acquisition automatisée en laboratoire.

#### **Problèmes**

- Faute de réseau local, les applications d'intérêt commun (e.g. texte en élaboration, chiffrier, base de données) à plusieurs ressources de la Division doivent être partagées au moyen d'échanges manuels de disquettes.

### **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

#### **Forces**

- Flexibilité et autonomie dans les activités de recherche nécessitant l'informatique.





- Autosuffisance en matière de besoins informatiques (acquisition et traitement).

### **Faiblesses**

- Absences de normes: format des données, développement, documentation, sécurité.

### **Contraintes**

- Capacité financière.

## **5. OPPORTUNITÉS**

- Se doter d'un réseau local et développer des applications réseau (bureautique, bases de données multi-usagers).
- Acquérir le système de gestion de données géographiques sur la ressource et l'habitat.

## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

L'informatique occupe une place stratégique dans la réalisation des divers mandats de la division. L'informatique joue actuellement un rôle essentiel au niveau de l'acquisition et du traitement des données.

L'informatique est un outil que le scientifique utilise de façon relativement autonome et individuelle selon les besoins de ses projets. Cette autonomie et flexibilité sont considérées essentielles.

On entend donner une place encore plus grande à l'informatique et la technologie, par exemple:

- acquisition automatisée; salle des bassins et facilités accrues en laboratoire;
- système de gestion de données géographiques sur la ressource et l'habitat;



- modèle de prédiction de la propagation de sédiments ~~diversés~~ en milieu marin.

## **7. PLAN D'ACTION**

On retient les objectifs suivants:

- se doter d'un réseau local pour accéder des applications de traitement de texte et des bases de données multi-usagers partagées;
- être assuré d'un support informatique pour les aspects technologiques;
- organiser un programme de formation sur les logiciels de base (LOTUS 123, SYMPHONY, WordPerfect,...) et sur l'utilisation des services et utilitaires du VAX.

Pierre Jacques  
SOMAPRO Ltée



**Rencontre avec messieurs Michael Kingsley, chef, et Richard Arthur, chercheur, de la Division des mammifères marins et parasitologie, Institut Maurice-Lamontagne**

Tenue le 26 février 1990, de 10h30 à 12h30.

À la salle B-255 de l'Institut Maurice-Lamontagne (Mont-Joli).

**Objet:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec.

## **1. MANDAT**

### **Description**

Cette division a pour mission première d'effectuer de la recherche sur la biologie des mammifères marins et des parasites d'organismes marins.

La division a aussi pour mission un volet de conseil scientifique. Elle fournit des avis sur la gestion des populations de mammifères marins et sur les écosystèmes dont ils font partie, sur les problèmes causés par les parasites sur les pêches d'intérêt économique, et sur le développement de l'industrie aquicole en relation avec les problèmes de parasites.

Les activités et les résultats de la recherche contribuent à faire évoluer les méthodologies de travail nécessaires à la réalisation du volet conseil scientifique.

### **Clients**

Pour le volet conseil scientifique les clients sont:

- Direction régionale de la gestion des pêches et de l'habitat;
- Direction des sciences biologiques;
- ministère Pêches et Océans.



Et pour la recherche:

- ministère Pêches et Océans;
- communauté scientifique.

### **Biens livrables**

- Informations et avis (conseils) verbaux et écrits;
- mémoires;
- publications et présentations scientifiques.

## **2. ACTIVITÉS**

Les activités sont essentiellement de trois types:

- cueillette de données;
- traitement et analyse;
- diffusion de l'information.

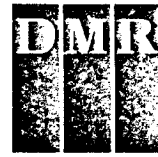
### **Cueillette**

La cueillette est réalisée sur le terrain et en laboratoire. La saisie est essentiellement manuelle, soit directe avec des micro-ordinateurs portables ou différée (double saisie).

On identifie un système d'acquisition de données: le système d'analyse sonore (Sound Spectrography). Il s'agit d'un système d'enregistrement audio couplé à un COMPAQ DESKPRO 386. Le traitement (analyse de Fourier) est réalisé en différé.

### **Traitement**

De façon générale les programmes de recherche de la division s'intéressent aux informations suivantes:



Pour le volet biologie des mammifères marins:

- dénombrement des espèces et espèces de groupe;
- dynamique de population (taux de natalité et de mortalité, facteurs connexes);
- mouvements, en relation avec les stocks en périphérie;
- habitudes alimentaires;
- études de parasites (effets sur la dynamique des populations et effets des mammifères marins sur les stocks par transmission de parasites);
- bilan énergétique;
- effets sur la santé des contaminants pétrolières;
- séparation des stocks.

Et pour le volet parasitologie:

- dénombrement des types, des compositions par espèce;
- dynamique des populations;
- pathologie;
- mouvements;
- impacts économiques sur les pêches;
- risques potentiels pour la santé humaine.

Les besoins et les activités reliées au traitement de l'information sont évolutifs. Ils répondent aux besoins changeants de la recherche.

Les programmes sont développés par diverses ressources (chercheur, étudiant, université). Ces applications sont souvent à usage unique. Certaines applications sont réutilisées sur une base annuelle, mais pour un nombre limité d'années.

Les applications sont pour la plupart des analyses statistiques avec l'outil SAS, soit sur micro-ordinateur ou sur le VAX de l'institut.

À l'égard des ressources localisées à SAB et qui relèvent de cette division, les traitements sont réalisés en collaboration avec l'University McGill. Un budget de 5 K \$ à 8 K \$ par année est alloué pour du temps machine sur l'AMDAHL de l'université.



## **Diffusion**

Cette activité est essentiellement reliée à l'utilisation de traitement de texte (WordPerfect 4.2 et/ou 5.1) et de certains logiciels graphiques pour la mise en forme de différents rapports et publications.

Sur une base ad hoc, on identifie aussi à ce chapitre l'échange de données avec divers organismes; e.g. University of Alberta, International Whaling Commission, le Groënland et l'Angleterre.

## **3. CAS SPÉCIFIQUES**

### **Besoins**

- Équiper convenablement la division avec des micro-ordinateurs (scientifiques et techniciens) et des imprimantes partagées en réseau.
- Assurer la formation des ressources; utilisation des services du VAX, LOTUS 123, WordPerfect, DOS et autres logiciels de base.
- Avoir un service de courrier électronique, avec un annuaire électronique interactif et convivial analogue à un système d'assistance annuaire téléphonique.
- Avoir une ressource informatique pour la division, mais pas au détriment d'un poste de chercheur ou technicien.

### **Problèmes**

- Les ressources n'exploitent pas le VAX car il ne savent pas comment.
- Le personnel administratif (secrétaire) ne sait pas organiser l'information; création de répertoire, gestion des disquettes (données versus applications).



- Il est difficile de trouver du personnel (e.g. étudiant) ayant une bonne base en informatique et compétent dans d'autres disciplines.

#### **4. FORCE, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

##### **Force**

- Flexibilité et autonomie dans les activités de recherche nécessitant l'informatique.

##### **Faiblesses**

- Absences de normes: format des données, développement, documentation, sécurité.
- État précaire quant à la sécurité de l'information.
- Aucun support informatique.

##### **Contraintes**

- La dotation d'un poste par une ressource informatique ne doit pas être au détriment d'un poste de chercheur ou technicien.
- L'imposition de normes exige, en préalable, une ressource compétente assignée par division.

#### **5. OPPORTUNITÉS**

- Se doter de la capacité de faire de l'analyse de Fourier en temps réel avec le système d'analyse sonore (Sound Spectrography).
- Se doter d'ordinateurs de poche pour la saisie sur le terrain.
- Interfacer la navigation à un micro-ordinateur pour les sorties aéroportées.



- Pouvoir saisir automatiquement sur micro-ordinateur des transmissions radio numériques.
- Numériser des images microscopiques de parasites.
- Avoir un système pouvant identifier et compter automatiquement des phoques sur un film (reconnaissance de forme).

## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

L'informatique occupe une place stratégique dans la réalisation des divers mandats de la division. L'informatique joue actuellement un rôle essentiel au niveau de l'acquisition et du traitement des données.

L'informatique est un outil que le scientifique utilise de façon autonome et individuelle selon les besoins de ses projets. Cette autonomie et flexibilité sont considérées essentielles.

On souhaite donner une place encore plus grande à l'informatique et la technologie. Les opportunités identifiées corroborent cette volonté.

## **7. PLAN D'ACTION**

On retient les objectifs suivants:

- se doter d'un réseau local pour accéder à des applications partagées et mettre en commun des facilités d'impression;
- organiser un programme de formation sur les logiciels de base (LOTUS 123, DOS, WordPerfect,...) et sur l'utilisation des services et utilitaires du VAX.

Pierre Jacques  
SOMAPRO Ltée





**Rencontre avec monsieur Jean Munro, chercheur de la Division de l'aquaculture, Institut Maurice-Lamontagne**

Tenue le 27 février 1990, de 9h00 à 10h30.

À la salle B-237 de l'Institut Maurice-Lamontagne (Mont-Joli).

**Objet:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec.

**Note 1:** Monsieur Jean Munro représente monsieur Richard Bailey, chef de la Division aquaculture.

**Note 2:** À titre d'information complémentaire à l'entrevue, monsieur Munro a présenté une note de service résumant les besoins en informatique de la division. Une copie de la note est jointe en annexe.

## **1. MANDAT**

### **Description**

La mission de la division de l'aquaculture comporte trois volets:

- recherche fondamentale orientée dans le but de faciliter le développement de l'aquaculture au Québec;
- coordination des activités et gestion de l'infrastructure de la salle des bassins et des unités à atmosphère contrôlée (UAC) de l'institut;
- conseil scientifique et représentant du ministère Pêches et Océans en matière d'aquaculture auprès de différentes instances et organismes.



## **Clients**

Pour le volet recherche les clients sont:

- ministère Pêches et Océans;
- Communauté scientifique.

Pour la salle des bassins et les UAC:

- les utilisateurs de ces facilités au sein des directions scientifiques de l'institut.

Et pour le volet conseil scientifique et représentation:

- ministère Pêches et Océans région du Québec;
- ministère Pêches et Océans (divisions de l'aquaculture des autres régions);
- MAPAQ;
- l'industrie aquicole et le public;
- les médias.

## **Biens livrables**

- Publications et présentations scientifiques; 90% des résultats des activités y sont destinés.
- Informations et avis (conseils) verbaux et écrits.
- Protocole d'entente avec le gouvernement provincial.

## **2. ACTIVITÉS**

Les activités sont essentiellement de quatre types:

- cueillette de données;
- traitement et analyse;
- diffusion de l'information;
- gestion.



## **Cueillette**

Les données proviennent de deux sources:

- acquisition et contrôle automatisés lors d'expériences conduites dans la salle des bassins; poissons et crustacés dans les bassins sont soumis à un environnement contrôlé. On a fait l'acquisition d'un multisalinomètre (24 sondes de salinité et 24 sondes de température) couplé à une unité de mémoire et contrôle qui peut être commandé par micro-ordinateur (compatible);
- acquisition de données manuelles (double saisie) lors d'expériences en laboratoire; analyses bactériennes et sanguines au microscope, analyseur d'ions, osmomètre, mesure de glucose,...

## **Traitement**

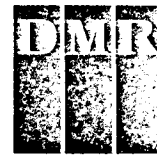
De façon générale les programmes de recherche de la division exigent pour traitement des analyses avec l'outil SAS sur micro-ordinateur et sur VAX.

On fait aussi usage de LOTUS 123 sur compatible et de Excel, Superpaint, MacDraw et MacDraft sur Macintosh.

Peu de développements personnalisés sont requis, on exploite, la plupart du temps, des logiciels commerciaux.

## **Diffusion**

Cette activité est essentiellement reliée à l'utilisation de traitement de texte (WordPerfect 4.2 et/ou 5.1) et de certains logiciels graphiques pour la mise en forme de différents rapports et publications.



## **Gestion**

Le volet gestion concerne les facilités de la salle des bassins et des UAC et consiste essentiellement en:

- coordination des activités;
- gestion des espaces et du matériel;
- supervision des conditions de base nécessaires à tous (lumière, température, ventilation, alimentation en eau);
- collaboration et conseils techniques auprès des utilisateurs de la salle des bassins.

La firme SOMAPRO Ltée a réalisé une étude préliminaire sur l'opportunité d'informatisation de la salle des bassins. Parmi les scénarios étudiés la solution recommandée favorisait un système intégré de gestion de la salle des bassins relié au réseau de l'institut à un coût approximatif de 1 M \$. Le coût de cette solution et des autres étant tout aussi prohibitif pour l'Institut, aucune initiative d'informatisation structurée n'est entreprise à ce jour.

L'informatisation de la salle des bassins demeure toutefois un besoin. Une stratégie étagée est envisagée sans pour autant qu'il y est, en ce moment, une planification précise d'établie.

Les UAC sont dotées d'un système de contrôle (avec alarme) de conditions environnementales. Le système est basé autour d'un micro-ordinateur compatible et le logiciel a été développé par un fournisseur local.

## **3. CAS SPÉCIFIQUES**

### **Besoins**

- Maintenir la diversité des technologies en présence: compatible, Apple (Macintosh) et VAX.



- Interfacer l'instrumentation à des micro-ordinateurs et contrôleurs programmables pour les expériences de la division dans la salle des bassins.
- Acquérir une imprimante laser pour Macintosh et la partager au moyen du réseau.
- Répondre aux besoins énoncés dans la note de service jointe en annexe.

### **Problèmes**

- Aucun problème souligné.

## **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTE**

### **Forces**

- Flexibilité, autonomie et indépendance dans les activités de recherche nécessitant l'informatique, surtout grâce à la technologie micro-informatique.
- Diversité des technologies en présence: compatible, Apple et VAX.

### **Faiblesses**

- Absence de normes: format des données, développement, documentation, sécurité.
- État précaire quant à la sécurité de l'information.
- Aucun support informatique.

### **Contrainte**

- Capacité financière.



## **5. OPPORTUNITÉS**

- Informatiser la salle des bassins en procédant par étape, tout en respectant l'autonomie et l'indépendance des utilisateurs:
  - . gestion des espaces et du matériel;
  - . gestion des services communs (lumière, température, ventilation, alimentation en eau);
  - . etc.

## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

L'informatique occupe une place importante dans la réalisation des divers mandats de la division. L'informatique joue actuellement un rôle essentiel au niveau de l'acquisition et du traitement des données.

L'informatique est un outil que le scientifique utilise de façon autonome et individuelle selon les besoins de ses projets. Cette autonomie et flexibilité sont considérées essentielles.

## **7. PLAN D'ACTION**

On retient les objectifs suivants:

- se doter des moyens d'acquisition et de contrôle automatisés pour les expériences conduites dans la salle des bassins;
- combler les autres besoins énoncés à la note de service jointe en annexe.

Pierre Jacques  
SOMAPRO Ltée



**Rencontre avec monsieur Jean-Claude Thériault, chef de la Division  
de l'océanographie biologique, Institut Maurice-Lamontagne**

Tenue le 26 février 1990, de 14h30 à 15h30.

À la salle B-359 de l'Institut Maurice-Lamontagne (Mont-Joli).

**Objet:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan  
directeur informatique de la région de Québec.

## **1. MANDAT**

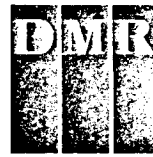
### **Description**

La mission de la division est de réaliser de la recherche fondamentale orientée. L'objectif général est d'augmenter la base de connaissances fondamentales sur des sujets tels que:

- flux de carbone et climat;
- algues toxiques;
- nord québécois;
- interactions trophiques;
- transport des contaminants dans la chaîne alimentaire.

Ces travaux débouchent à l'occasion sur des questions pratiques et d'actualité, e.g. le problème des algues toxiques.

La mission de la division possède aussi un volet de conseil scientifique, quoique moins important. La question du transport des contaminants dans la chaîne alimentaire en est un exemple. Ces travaux sont réalisés dans le cadre du Plan St-Laurent.



## **Clients**

Pour le volet recherche les clients sont:

- ministère Pêches et Océans;
- Communauté scientifique.

Et pour le volet conseil scientifique:

- ministère Pêches et Océans région du Québec;
- Environnement Canada (Plan St-Laurent).

## **Biens livrables**

- Publications et présentations scientifiques.
- Informations et avis (conseils) verbaux et écrits.

## **2. ACTIVITÉS**

Les activités sont essentiellement de trois types:

- cueillette de données;
- traitement et analyse;
- diffusion de l'information.

### **Cueillette**

Les données proviennent de deux sources:

- acquisition automatisée lors d'expériences conduites en laboratoire; l'instrumentation de laboratoire est interfacée (RS-232C) à des micro-ordinateurs;
- lors de sorties sur le terrain, acquisition assistée de micro-ordinateurs (saisie manuelle et automatisée); des micro-ordinateurs sont interfacés à





des instruments tels que V-Fin (salinité, température) Bioness et échosonde qui permettent l'acquisition de données à débit élevé.

Les données sont organisées dans des fichiers séquentiels pour constituer les banques de données sur lesquelles sont réalisées les analyses.

Les données sont archivées sur Bernoulli. Les procédures de sauvegarde sont personnelles à chaque chercheur.

### **Traitement**

De façon générale les programmes de recherche de la division exigent pour traitement des analyses avec l'outil SAS sur micro-ordinateur. Dans le futur, on prévoit faire usage du VAX de l'Institut pour analyser les données de banques dont la taille excède les capacités de la micro-informatique en place.

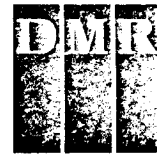
Essentiellement tous les besoins (99%) de la division sont satisfaits par la micro-informatique. Le courrier électronique est l'exception notée.

Tous les développements sont assurés par la ressource informatique de la division.

En plus de SAS, on fait usage des logiciels suivants sur micro-ordinateurs: WordPerfect, Symphony, Stratgraph et Surpher.

### **Diffusion**

Cette activité est essentiellement reliée à l'utilisation de traitement de texte (WordPerfect 4.2 et/ou 5.1) et de certains logiciels graphiques pour la mise en forme de différents rapports et publications.



### **3. CAS SPÉCIFIQUES**

#### **Besoins**

- Augmenter la capacité mémoire et de stockage sur le VAX en prévision du traitement futur avec SAS de banques de données importantes.
- Acquérir deux imprimantes laser qui seront partagées (en réseau?) par les ressources du groupe.
- Acquérir un micro-VAX ou une technologie équivalente pour l'informatique embarquée serait souhaitable.
- Regrouper et organiser les données dans une banque centrale sur le VAX pour en faciliter et améliorer l'exploitation.

#### **Problèmes**

- Impression de disproportion entre le coût requis pour maintenir le VAX et les services rendus par cette facilité.
- Les données sont difficilement accessibles pour traitement puisqu'elles ne sont pas structurées et qu'elles sont physiquement réparties.

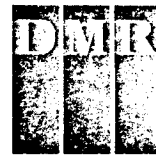
### **4. FORCE, FAIBLESSES ET CONTRAINTE**

#### **Force**

- Flexibilité, autonomie et indépendance dans les activités de recherche nécessitant l'informatique, surtout grâce à la technologie micro-informatique.

#### **Faiblesses**

- Absence de normes: format des données, développement, documentation, sécurité.
- Accessibilité et exploitation courante des données.



## **Contrainte**

- Capacité financière.

## **5. OPPORTUNITÉS**

- Se doter d'un micro-VAX ou d'une technologie similaire pour l'informatique embarquée. Parmi les caractéristiques recherchées, on identifie les aspects multi-usagers, multitâches et la capacité d'acquisition à haute vitesse. Un tel système permettrait de faire de l'acquisition de données synchronisée avec plusieurs instruments dont ceux de la navigation du navire de croisière. Un tel système accepterait aussi des instruments tels que Bioness, V-Fin et échosonde qui génèrent des volumes importants de données en continue. Enfin, ce système aurait la capacité de réaliser des traitements en temps réel.
- Normaliser, organiser et intégrer les banques de données courantes et les centraliser sur le VAX. Les exploiter sur cette plate-forme avec SAS.

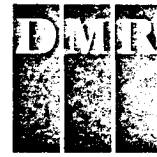
## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

L'informatique occupe une place importante dans la réalisation des divers mandats de la division. L'informatique joue actuellement un rôle essentiel au niveau de l'acquisition et du traitement des données.

L'informatique est un outil que le scientifique utilise de façon autonome et individuelle selon les besoins de ses projets. Cette autonomie et flexibilité sont considérées essentielles.

On entend donner une place encore plus grande à l'informatique et la technologie, par exemple:

- informatique embarquée avec un système multitâches et multi-usagers;
- organisation de l'information à l'intérieur d'une banque ou base de données centrale;
- exploitation des données avec SAS sur le VAX.



## **7. PLAN D'ACTION**

On retient les objectifs suivants:

- sujet non adressé lors de la rencontre; toutefois, il est proposé de retenir les opportunités identifiées (à valider).

Pierre Jacques  
SOMAPRO Ltée



COMPTES RENDUS DES RENCONTRES

---

Groupe DMR Inc.  
Robert Limane  
Le 7 mars 1990



## COMPTE RENDU DE RENCONTRE

|                |                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Participants:  | Jean-Claude Thériault<br>Serge Demers<br>André Ducharme<br>Pierre Jacques<br>Robert Limane                                                                                                                                 |
| Thèmes abordés | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mission/effectifs</li><li>• Activités/délai</li><li>• Opportunités</li><li>• Le support informatique local</li><li>• Le SCI</li><li>• Le laboratoire</li><li>• Priorités</li></ul> |

---

### **1. MISSION/EFFECTIFS**

- réaliser de la recherche fondamentale avec orientation pratique (algues toxiques);
- produire des rapports techniques pour les gestionnaires (Plan St-Laurent).

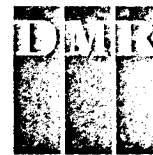
Les effectifs du Groupe sont en nombre de 26, dont neuf sont localisés à Ste-Anne de Bellevue et utilisent des ressources informatiques à Montréal (McGill).

### **2. ACTIVITÉS/DÉLAIS**

L'acquisition (qu'on veut accentuer avec l'utilisation d'un courantomètre à effet Doppler), le traitement (avec SAS, STATGRAPH) et la diffusion représentent les activités qu'on retrouve dans les projets scientifiques.

Le Groupe amorcera bientôt (en collaboration avec les sciences physiques) des travaux de modélisation.

Le délai moyen entre l'acquisition et la diffusion se situe autour de trois ans et est indépendant de moyens technologiques.



### **3. OPPORTUNITÉS**

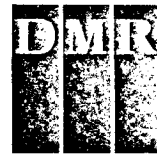
- la disponibilité du système de gestion de bases de données ORACLE offre la possibilité de convertir les données (actuellement «flat file»);
- la création d'une base de données commune à l'IML avec référentiel géographique (GIS) permettrait de réaliser des projets qui ne sont pas possibles actuellement et de mieux exploiter les données qui sont du «domaine public» à l'IML;
- l'utilisation du logiciel et des ressources de MEDS (Marine Environment Data Services) pour convertir les données disponibles est également une autre opportunité à considérer;
- l'acquisition des données de croisière pourrait être facilitée par l'utilisation d'un ordinateur embarqué capable de recevoir simultanément des données de plusieurs instruments, ce qui évitera les efforts à la fin des croisières pour synchroniser ces données.

### **4. LE SUPPORT INFORMATIQUE LOCAL**

- Le Groupe océanographique biologique dispose de 35 micro-ordinateurs (dont dix sont dédiés à l'acquisition de données) et le ratio visé est d'un ordinateur par professionnel;
- Cinquante pour cent (50 %) du parc micro-informatique à moins de deux ans.
- L'informaticien du groupe a développé une interface conviviale pour:
  - DFO-NET,
  - E MAIL,
  - impression au laser;
- La majorité des effectifs du Groupe utilisent WORDPERFECT 4.2 pour le traitement de texte. Les commandes pour passer à la version 5.1 ont déjà été placées par les scientifiques.

### **5. LE SCI**

Le SCI est perçu négativement, les chercheurs «passent leur temps à se battre». Le SCI veut contrôler et approuver ce qui s'achète à partir du budget des sciences:



- le SCI «met des bâtons dans les roues»;
- pas besoin de VAX pour beaucoup de traitement, sauf pour la conversion (sous forme de base de données) des données existantes.

## **6. LE LABORATOIRE**

- le laboratoire utilise des PC dédiés et un ou des PLC (auto-injection);
- le volume de données acquises crée un goulot d'étranglement pour l'activité analyse/traitement;
- le problème en est un d'insuffisance des ressources humaines.

## **7. PRIORITÉS**

- banque de données:
  - sécurité des données,
  - standardisation;
- facilité l'opération;
- informatique embarquée.





**Rencontre avec monsieur Bjorn Sundby, directeur, Sciences  
physiques et chimiques, Institut Maurice-Lamontagne**

Tenue le 27 février 1990, de 10h30 à 12h00.

À la salle B-447 de l'Institut Maurice-Lamontagne (Mont-Joli).

**Objet:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec.

## **1. MANDAT**

### **Description**

La mission de la direction se traduit par les missions respectives des divisions qui la composent:

- Océanographie chimique et contaminants;
- Océanographie physique.

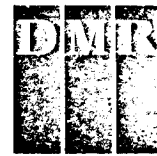
Cette direction a pour mission principale d'effectuer de la recherche dans les domaines identifiés. La direction fournit aussi sur une base ad hoc des conseils scientifiques.

### **Clients**

Les clients sont le ministère Pêches et Océans et la Communauté scientifique.

### **Biens livrables**

- Publications et présentations scientifiques.
- Informations et avis (conseils) verbaux et écrits.



## **2. ACTIVITÉS**

Les activités sont essentiellement de trois types:

- cueillette de données;
- traitement et analyse;
- diffusion de l'information.

### **Cueillette**

La cueillette est réalisée sur le terrain et en laboratoire. La micro-informatique est très présente dans cette activité.

En laboratoire, la micro-informatique est intégrée à des systèmes d'acquisition de données automatisés. On favorise l'achat d'instruments qu'on peut interfacer à des micro-ordinateurs, ou l'achat de systèmes clé en main.

### **Traitement**

Les traitements sont assurés par des logiciels commerciaux ou par les développements des chercheurs.

En océanographie physique, les activités de modélisation requièrent des capacités de calcul élevées.

Les solutions sont taillées aux besoins de la recherche. Elles ne font pas l'objet d'architecture de système élaborée ou d'envergure. Elles doivent demeurer simples et procurer un maximum de flexibilité car la recherche n'est pas une activité routinière, mais plutôt évolutive. Les approches simples procurent une flexibilité nécessaire et favorisent l'efficacité.



## **Diffusion**

Cette activité est essentiellement reliée à l'utilisation de traitement de texte et de certains logiciels graphiques pour la mise en forme de différents rapports et publications.

Cette responsabilité est assumée entièrement par les chercheurs au moyen des micro-ordinateurs à leur disposition (compatible et Macintosh). La position de la direction (sciences physiques et chimiques) favorise la dotation de poste par des chercheurs plutôt que du personnel de secrétariat.

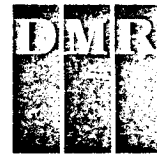
Avec la technologie des compatibles on utilise WordPerfect avec MathLab et T\*\*3 pour satisfaire les exigences des publications scientifiques.

La technologie Macintosh (deux postes reliés par Appletalk à une imprimante laser NEC partagée) est utilisée à des fins exceptionnelles de besoins de fontes scientifiques et de graphisme auxquels ne répond pas simplement la technologie des compatibles.

## **3. CAS SPÉCIFIQUES**

### **Besoins**

- Améliorer, voire établir, une collaboration avec le SCI.
- Officialiser l'utilisation de WordPerfect 5.1.
- Implanter la bureautique en réseau.
- Se doter de capacité de calcul pour réaliser les travaux en modélisation de la direction.
- Poursuivre l'implantation de systèmes d'acquisition de données automatisés en laboratoire.



## **Problèmes**

- Les besoins en informatique de la communauté scientifique sont contrôlés par d'autres qu'eux-mêmes. Le contrôle et les règles (normes) sont à l'origine de friction avec le SCI.
- Le refus d'acquiescer officiellement certains logiciels favorise le piratage.
- L'utilisation des fonds dévolus à l'exploitation du SCI et de ses projets est déterminée en majeure partie en marge de la Direction des sciences.
- Disproportion apparente entre le coût d'exploitation du SCI et les services rendus.

## **4. FORCE, FAIBLESSES ET CONTRAINTE**

### **Force**

- Flexibilité, autonomie dans les activités de recherche nécessitant l'informatique, surtout grâce à la technologie micro-informatique.

### **Faiblesses**

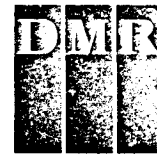
- Le manque de contrôle des activités du SCI.
- Support du SCI.

### **Contrainte**

- Capacité financière.

## **5. OPPORTUNITÉS**

- Intégrer le SCI de l'institut à la Direction régionale des sciences.
- Implanter un réseau bureautique.



- Poursuivre l'implantation en laboratoire de systèmes d'acquisition de données automatisés.

## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

L'informatique occupe une place importante dans la réalisation des divers mandats de la division. L'informatique joue actuellement un rôle essentiel au niveau de l'acquisition et du traitement des données et en aura un davantage pour les activités de modélisation.

L'informatique est un outil que le scientifique utilise de façon autonome et individuelle selon les besoins de ses projets. Cette autonomie et flexibilité sont considérées essentielles.

L'implantation de l'informatique (système, technologie, norme) ne doit pas primer sur les besoins de la recherche. Il est important que le chercheur individuel ait accès à des solutions efficaces au moment voulu. On doit respecter l'individualité et l'autonomie des chercheurs. Les solutions doivent être simples et taillées aux besoins.

## **7. PLAN D'ACTION**

On retient les objectifs suivants:

- se doter d'un réseau local, pour la bureautique principalement;
- poursuivre l'implantation de la micro-informatique en laboratoire (système d'acquisition de données);
- se doter de la capacité de calcul nécessaire aux travaux de modélisation.

Pierre Jacques  
SOMAPRO Ltée



**Rencontre avec messieurs Peter Hodson et Norman Silverberg,  
chercheurs, Division de l'océanographie chimique et contaminants,  
Institut Maurice-Lamontagne**

Tenue le 27 février 1990, de 13h30 à 15h30.

À la salle B-504 de l'Institut Maurice-Lamontagne (Mont-Joli).

**Objet:** Cueillette d'information pour l'élaboration du plan directeur informatique de la région de Québec.

## **1. MANDAT**

### **Description**

Cette division a pour mission première d'effectuer de la recherche appliquée sur la chimie des milieux marins et sur l'effet des contaminants sur l'océanographie.

La division s'engage aussi dans des activités de recherche appliquée sur des problèmes spécifiques d'intérêt régional.

La division a de plus pour mission un volet de conseil scientifique. Elle fournit des avis spécifiques au ministère Pêches et Océans ainsi qu'à d'autres ministères.

Enfin, la division est appelée à participer sur divers comités: régional, national, international.

### **Clients**

Pour le volet recherche les clients sont:

- ministère Pêches et Océans;
- Communauté scientifique.



Et pour le conseil scientifique:

- ministère Pêches et Océans;
- ministère Pêches et Océans, région du Québec;
- autres ministères.

### **Biens livrables**

- Publications et présentations scientifiques.
- Informations et avis (conseils) verbaux et écrits.

## **2. ACTIVITÉS**

Les activités sont essentiellement de trois types:

- cueillette de données;
- traitement et analyse;
- diffusion de l'information.

### **Cueillette**

La cueillette est réalisée sur le terrain et en laboratoire.

En laboratoire, on procède de plus en plus à la saisie de données avec des systèmes d'acquisition de données automatisés. L'instrumentation est interfacée (RS-232C) à des micro-ordinateurs (AT ou plus):

- spectrofluomètre;
- spectrophotomètre;
- chromatographe en phase gazeuse;
- chromatographe en phase liquide à haute pression;
- spectromètre de masse;
- instrumentation de mesure des propriétés mécaniques des matériaux.



Sur le terrain, la saisie est essentiellement manuelle, soit directe avec des micro-ordinateurs portables ou différée (double saisie). On procède à de l'acquisition automatisée uniquement dans le cadre d'expériences devenues routinières.

On réalisera éventuellement un projet pilote dans la salle des bassins. Le projet consiste à conserver vivants des sédiments prélevés à des profondeurs supérieures à 350 m. Les paramètres contrôlés de cette expérience sont:

- quantité et qualité de la nourriture organique;
- taux d'approvisionnement;
- densité des organismes;
- bio diffusion;
- température.

Les variables mesurées sont:

- oxygène,
- soufre;
- manganèse.

Une proposition pour un laboratoire de toxicologie aquatique fut soumise au Conseil du trésor. Un tel projet, s'il est réalisé, nécessitera des systèmes informatisés pour la surveillance (monitoring) des installations ainsi que le contrôle et l'acquisition de données des expériences.

### **Traitement**

Les besoins et les activités reliés à l'analyse des données sont évolutifs. Ils répondent aux besoins changeants de la recherche. Les programmes sont développés par diverses ressources. Les applications sont pour la plupart des analyses statistiques avec l'outil SAS; sur micro-ordinateur seulement.

Les logiciels suivants sont aussi utilisés dans les processus de traitement: CRICKET GRAPH, STATGRAPH, STATVIEW, SPSS, EXCEL, RS1 et QUATTRO.





## **Diffusion**

Cette activité est essentiellement reliée à l'utilisation de traitements de texte et de certains logiciels graphiques pour la mise en forme de différents rapports et publications.

Les chercheurs assument actuellement entièrement cette activité.

Des efforts sont investis dans l'implantation et l'utilisation de logiciels (base de données) pour répertorier des références bibliographiques (ASKSAM et PRO-CITE). Ce sont des logiciels micro-informatiques.

Cette démarche est justifiée puisque les banques de données nationales ne sont pas fiables et sont de plus jugées incomplètes.

## **3. CAS SPÉCIFIQUES**

### **Besoins**

- Équiper convenablement la division avec des micro-ordinateurs (scientifiques et techniciens) et des imprimantes partagées en réseau.
- Acquérir, sans restriction, les logiciels qui favorisent l'efficacité de l'exercice de la recherche.

### **Problèmes**

- Les ressources n'exploitent pas le VAX car il est perçu comme peu convivial d'accès et d'utilisation. Les ressources préfèrent l'autonomie et la flexibilité offertes par la micro-informatique.
- La gestion régionale en apparence élève des barrières plutôt que d'offrir un support informatique en réponse aux besoins des scientifiques.
- L'obligation d'assumer soi-même entièrement tous ses besoins en matière de traitement de texte constitue un irritant.



#### **4. FORCES, FAIBLESSES ET CONTRAINTES**

##### **Forces**

- Flexibilité, autonomie dans les activités de recherche nécessitant l'informatique.
- Capacité de générer de l'information de qualité en quantité.

##### **Faiblesses**

- Absences de normes: format des données, développement, documentation, sécurité.
- Moyens pour traiter l'information générée.

##### **Contraintes**

- Capacité financière.
- Temps disponible pour traiter l'information générée.

#### **5. OPPORTUNITÉS**

- Se doter de la capacité d'interfacer les micro-ordinateurs utilisés en croisière au système de navigation des navires.
- Poursuivre l'implantation de systèmes d'acquisition automatisés; pour les laboratoires, la salle des bassins et éventuellement le laboratoire de toxicologie aquatique.



## **6. PLACE DE L'INFORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE**

L'informatique occupe une place stratégique dans la réalisation des divers mandats de la division. L'informatique joue actuellement un rôle essentiel au niveau de l'acquisition et du traitement des données.

L'informatique est un outil que le scientifique utilise de façon autonome et individuelle selon les besoins de ses projets. Cette autonomie et flexibilité sont considérées essentielles.

On souhaite donner une place encore plus grande à l'informatique et la technologie, particulièrement micro-informatique.

## **7. PLAN D'ACTION**

On retient les objectifs suivants:

- se doter d'un réseau local pour accéder des applications partagées et mettre en commun des facilités d'impression;
- doter toutes les ressources de la Division de micro-ordinateurs.

Pierre Jacques  
SOMAPRO Ltée