

et des projets, mais on envisage que cette approche sera développée de façon à convenir aux besoins particuliers des études futures. Un outil important de la recherche et du développement dans le domaine de la technique hydraulique est le modèle hydraulique qui est utilisé considérablement dans ces études.

4. Les études sur modèle qui sont entreprises par le Ministère sont en général confiées sous contrat à des laboratoires hydrauliques commerciaux, ou bien à la suite d'un accord à d'autres organismes gouvernementaux comme le Conseil national de Recherches, par exemple: un contrat depuis 1962 avec le Laboratoire hydraulique LaSalle pour la construction et l'exploitation d'un modèle hydraulique du fleuve Saint-Laurent de Montréal à Bécancour (soit un tronçon de 88 milles); un accord avec le Conseil national de Recherches portant sur la construction et l'exploitation d'un grand modèle pilote du Saint-Laurent jusqu'à la mer dans le but d'effectuer des recherches sur le phénomène des marées. (Des fonds s'élevant à \$1,840,000 pour ce travail sont fournis par le Ministère sur une période de cinq années.)

5. Des techniques numériques utilisant de grands ordinateurs numériques sont utilisées par le Conseil national de Recherches conjointement avec le modèle pour étudier les problèmes complexes de l'estuaire du Saint-Laurent. Le modèle mathématique complète le modèle hydraulique et fonctionne conjointement avec lui. Il n'y a pas actuellement de fonds destinés à des programmes de recherche extra-muros dans les universités et l'industrie.

6. On n'a pas encore eu besoin d'effectuer des changements dans les ressources de la recherche.

7. Les résultats de la recherche sont généralement préparés sous la forme de rapports analytiques officiels qui entraînent en général des décisions ou des avis concernant les améliorations à apporter aux installations de navigation ou les modifications aux méthodes d'exploitation.

## 2.8 Rendement de la recherche

- 1) Néant
- 2) Plusieurs articles de revues techniques traitant des programmes d'amélioration à la navigation et de travaux de recherche technique.
- 3) Les rapports préparés sont en général distribués au sein du Ministère ou restreints à d'autres organismes gouvernementaux, comme par exemple