

Nevertheless the current COFOR model represents a significant step forward in manpower forecasting, in particular in the serious attempt made to work out forecasts for each province in close conjunction with the provincial authorities. Like all models the actual numbers forecasted reflect the assumptions made, not what is going to happen; but the business of working such a model through forces both the federal and provincial authorities to think out the consequences of what may happen before it actually happens. This surely represents a useful advance.

### 3. THE MINISTRY OF STATE FOR SCIENCE & TECHNOLOGY — UNIVERSITY BRANCH

The Forecasting Division of the University Branch of MOSST has been working on future manpower requirements for highly qualified manpower since its formation. This division has continued the work on Canada's highly qualified manpower (HQM) started in the Department of Manpower and Immigration in the late '60s.<sup>3</sup> It coordinated a post-censal survey of Canada's HQM, the results and tabulations from which are obtainable from the Education, Science and Culture Division of Statistics Canada; and established the first realistic estimate of the number of engineers employed in engineering occupations in Canada in the census year 1971 as 46,079. This figure excludes engineers classified as managers and hence is lower than the CCPE membership for 1971 of 66,583.

The first point is that the MOSST model projects HQM requirements, i.e. it deals with APEGGA's problem directly. Secondly, it is a simulation model which can be adjusted, either to incorporate revised or new data, or to include new loops.

The Infometrica version of the CANDIDE econometric model is used to forecast industrial employment. Infometrica check their forecasts against actual results in user-workshops and incorporate these corrections regularly.

Industrial employment is then forecast by sector as before, but the MOSST model adjusts the resulting occupational demand in several ways. The effect of changes in technology which affect HQM requirements are handled directly by means of occupational surveys which have been conducted in 1973-75 and in 1977. These do not, however, pick up short term phenomenal growth of the type which APEGGA is facing. Thus, the current MOSST projections are almost certainly too low for the demand for geoscientists. Hence it is suggested that APEGGA should request the Alberta Department of Manpower & Labor as a neutral body to collect the necessary information. This might be done, for example, as an addition to the Statistics Canada census in 1981.

Secondly, the proportions of persons needing engineering degrees must be considered. In the case of Alberta the existence of floating engineering task forces in large international con-

Quoiqu'il en soit, le modèle PPPC actuel constitue un grand pas en avant dans la prévision des besoins en main-d'œuvre, surtout si l'on tient compte de l'effort sérieux qui a été fait en collaboration étroite avec les autorités provinciales pour déterminer les prévisions applicables à chaque province. Comme pour tous les modèles, les chiffres prévus découlent des hypothèses, non de la réalité; cependant, le fait d'établir un tel modèle force les gouvernements fédéral et provinciaux à songer aux conséquences de ce qui peut arriver. Cela représente sûrement un progrès utile.

### 3. Le ministère d'État chargé des sciences et de la technologie — Direction universitaire

La Division des prévisions de la Direction universitaire du MEST s'occupe depuis sa création des besoins futurs en main-d'œuvre hautement qualifiée (MHQ). Cette division poursuit le travail sur la MHQ entrepris au ministère de la Main-d'œuvre et de l'Immigration à la fin des années 60<sup>3</sup>. Ce service a coordonné une enquête, après le recensement, sur la main-d'œuvre hautement qualifiée du Canada; les résultats et les calculs de cette enquête sont disponibles à la Division de l'éducation, des sciences et de la culture de Statistique Canada; cette enquête a également permis de faire la première évaluation réaliste du nombre d'ingénieurs employés à des postes d'ingénieurs au Canada pendant l'année de recensement de 1971; ce nombre, 46,079, exclut les ingénieurs occupant des postes de gestionnaire et il est donc inférieur au nombre des membres du Conseil canadien des ingénieurs professionnels de 1971, soit 66,583.

Il faut d'abord souligner que le modèle du MEST sert à faire des projections sur les besoins en main-d'œuvre hautement qualifiée et que, par conséquent, il traite directement du problème de l'APEGGA. Deuxièmement, ce modèle de simulation peut être modifié, soit pour y incorporer des données nouvelles ou révisées, ou pour y ajouter de nouvelles boucles.

La version infométrique du modèle économétrique CANDIDE sert aux prévisions d'emploi dans l'industrie. Le programme infométrique compare les prévisions aux résultats obtenus dans les ateliers d'utilisateurs et permet d'apporter régulièrement des corrections.

Par conséquent, les prévisions de l'emploi dans l'industrie se font comme auparavant par secteur, mais le modèle du MEST rajuste de différentes façons la demande par profession. Les effets des progrès techniques ayant une incidence sur les besoins en MHQ sont évalués directement au moyen d'enquêtes sur les professions menées en 1973 et 1975 et en 1977. Ces enquêtes ne reflètent cependant pas les situations de forte croissance rapide auxquelles doit maintenant faire face l'APEGGA. Par conséquent, les prévisions actuelles du MEST sont fort probablement trop basses par rapport à la demande réelle de géologues et de géophysiciens. Par conséquent, il conviendrait que l'APEGGA demande au ministère de la Main-d'œuvre et du Travail de l'Alberta, en tant qu'organisme indépendant, de recueillir les données nécessaires. Cette enquête pourrait être faite, par exemple, en plus du recensement de 1981 de Statistique Canada.

Deuxièmement, il convient d'étudier la demande d'ingénieurs diplômés. En Alberta, on doit tenir compte de l'existence des groupes multidisciplinaires d'ingénieurs œuvrant au sein des