

HQM professions which do not depend primarily on industrial demand, such as health services, lawyers, etc.

One province, Ontario, has adapted the MOSST national model into a provincial model. The Ontario Department of Labor would be willing to act in an advisory capacity to the Alberta Department of Manpower & Labor if that department were interested in developing an Alberta HQM model.

There is, however, another method of estimating engineering manpower requirements which may be of help to APEGGA at this time.

#### 4. THE N.R.C. CAPITAL SPENDING APPROACH<sup>5</sup>

The most important decision a company has to make is the allocation of the surplus which it generates. This decision, which has to be made each year, determines the direction of the company and its chances of success or failure in the future. The corporate surplus may be invested in its current operations, used to finance acquisition, to enter new technologies, markets or countries, to diversify, etc., etc. Each of these decisions carries an implicit demand for engineering sources somewhere. Thus a knowledge of corporate investment intentions may well provide the best basis for estimates of its future demands for engineers, etc., since it is based on the most carefully considered estimate of the future made by a company. The econometric approach has the limitation that it is insensitive to new developments since econometric coefficients are most heavily weighted by what is not changing; the capital spending approach, on the other hand, can respond immediately to new developments, for example, the engineering implications of the announcement of Imperial Oil's Cold Lake project.

It is not, however, a simple matter of multiplying x million dollars of proposed investment by a single factor which then gives the number of engineers required. The reason for this is that different industries invest money in different ways. Three different expenditure patterns have been identified, e.g.:

##### (i) Steady growth pattern

This is characteristic of operations such as the utilities and tobacco, demand for which is not strongly influenced by the business cycle. Forecasts can be made based on power consumption, telephones required, etc., on the basis of a steadily growing system.

##### (ii) Demand-controlled pattern

This covers most industries which are influenced by the business cycle. This cycle gives rise to cutbacks in employees when operating ratios drop, and causes expansions to be deferred to the end of recessions, giving rise to the well known hire-fire pattern.

##### (iii) Technology-driven pattern

The new technology industries run on a cycle driven primarily by rapid development of technology, leading to lowered unit costs and a high rate of market development.

d'autres professions MHQ qui ne dépendent pas principalement de la demande industrielle, notamment les professionnels des services de santé, les avocats, etc.

L'Ontario a adopté le modèle national du MEST aux besoins de la province. Le ministère du Travail de l'Ontario est prêt à aider, à titre consultatif, le ministère de la Main-d'œuvre et du Travail de l'Alberta dans l'élaboration d'un modèle MHQ adapté à la province.

Il y a cependant une autre méthode d'évaluation des besoins en ingénieurs qui, à l'heure actuelle, pourrait être utile à l'APEGGA.

#### 4. LA MÉTHODE DES IMMOBILISATIONS DU C.N.R.

La répartition des excédents de capital qu'elle génère est la décision la plus importante que doit prendre une société. Cette décision, qui doit être prise chaque année, détermine l'orientation de la société et ses possibilités de succès dans l'avenir. L'excédent monétaire d'une société peut être investi dans les opérations courantes, il peut servir à financer des acquisitions, à acquérir de nouvelles technologies, à conquérir de nouveaux marchés, parfois dans de nouveaux pays, il peut servir à diversifier l'exploitation, etc. Chacune de ces décisions comporte une demande implicite de compétence de génie. Par conséquent, la connaissance des projets d'investissement d'une société constitue probablement la meilleure base d'évaluation de ses besoins futurs en ingénieurs, car cette évaluation sera fondée sur les prévisions les plus sérieuses sur l'avenir d'une société. La méthode économétrique est limitée, car elle ne réagit pas aux nouvelles situations; en effet, les coefficients économétriques sont surtout pondérés par l'immuable; la méthode des immobilisations, par contre, réagit immédiatement aux nouveaux développements, par exemple, les incidences sur le génie qu'a eu le dévoilement du projet Cold Lake de l'Imperial Oil.

Il ne s'agit pas cependant d'une simple multiplication d'un certain nombre de millions de dollars d'investissement par un seul facteur qui donne le nombre d'ingénieurs nécessaires. Les différentes industries investissent chacune leur argent à leur façon. Trois types de dépenses ont déjà été définis:

##### (i) Méthode de la croissance constante

Cette méthode est caractéristique des exploitations telles que les services publics et le tabac, où la demande n'est que faiblement influencée par le cycle d'activité. Les prévisions peuvent être fondées sur la consommation d'énergie, le nombre de téléphones nécessaires, etc., en se fondant sur une croissance constante.

##### (ii) Méthode de la demande

Cette méthode s'applique à la majorité des industries influencées par le cycle d'activité. Ce cycle donne lieu à des mises à pied lorsque les rapports d'exploitation baissent et entraîne le report des expansions à la fin des périodes de récession, ce qui donne lieu à l'alternance bien connue de l'embauche et des mises à pied.

##### (iii) Méthode de la technologie

Les industries de technologies nouvelles connaissent des cycles régis principalement par l'expansion rapide de la technologie, ce qui entraîne la réduction des coûts à l'unité et