

Y a-t-il pénurie d'ingénieurs professionnels?

André Bergevin

Volume 32, Number 3, October–December 1956

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1000183ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1000183ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (print)

1710-3991 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Bergevin, A. (1956). Y a-t-il pénurie d'ingénieurs professionnels? *L'Actualité économique*, 32(3), 524–531. <https://doi.org/10.7202/1000183ar>

**Rapport des inventaires de produits finis
aux expéditions de l'industrie concernée**

	Consommation durable		Construction	
	1954	1955	1954	1955
Janvier.....	107.9	119.0	103.6	89.4
Février.....	106.4	109.3	104.6	90.0
Mars.....	100.2	110.4	94.6	85.2
Avril.....	122.6	124.0	92.1	82.7
Mai.....	123.3	120.5	73.3	76.0
Juin.....	118.4	120.7	66.9	71.2
Juillet.....	134.3	135.4	74.0	72.7
Août.....	100.4	128.1	58.7	65.6
Septembre.....	71.8	106.7	58.1	68.9
Octobre.....	75.8	—	57.3	—
Novembre.....	74.4	—	66.0	—
Décembre.....	85.9	—	86.8	—

naissions à l'heure actuelle; l'emploi peut s'en trouver affecté à un moment donné.

Pour avoir une idée un peu précise de la situation, il faudrait poursuivre l'analyse dans chacun des autres secteurs, ce qui dépasserait les cadres de ce commentaire. Les quelques données réunies ici suffisent cependant à démontrer que l'expansion actuelle n'est peut-être pas complètement exempte de points faibles, qui nécessiteraient alors une politique radicalement différente de celle que l'on poursuit actuellement. Il reste bien entendu, cependant que les données commentées ici, datent toutes de quelques mois déjà: les tendances signalées peuvent s'être renversées depuis, surtout sous la pression des événements internationaux récents.

Pierre HARVEY

**Y a-t-il pénurie
d'ingénieurs
professionnels?**

Le débat sur la pénurie d'ingénieurs a débuté en 1951 et a pris une ampleur avec la sensationnelle déclaration du secrétaire de l'Engineering Institute of Canada au début de 1952. On a souligné par ailleurs que l'U.R.S.S. produisait 100,000 ingénieurs et techniciens annuellement contre un nombre inférieur aux États-Unis, et cela n'a pas contribué à calmer le débat. Il va sans dire que le Canada en a profité pour faire l'examen de

ses effectifs à l'instar de son voisin du Sud. Après une certaine accalmie au Canada, un journal comme le *Financial Post*, les grandes industries et le Bureau National de Placement continuent encore de se préoccuper du problème en y allant chacun de ses prévisions plus ou moins pessimistes.

Quand il s'agit d'établir l'effectif réel des ingénieurs actuels au Canada, on constate tout de suite qu'on ne peut faire autre chose que des estimations. Certains disent qu'ils sont 35,000, tandis que d'autres soutiennent que 32,000 serait un nombre plus exact. Les associations professionnelles ne connaissent que l'importance de leurs effectifs, donc ignorent le nombre de tous ceux qui ne désirent pas en faire partie. De son côté, le recensement ne peut pas être plus précis, puisque l'ingénieur qui fait de la vente, de l'administration ou toute autre chose, ne déclarera pas toujours qu'il est ingénieur.

D'autre part, on trouve que les inscriptions dans les onze facultés de génie au Canada ne se font pas assez nombreuses. Si l'on réfère au tableau I que nous avons construit, nous constatons que le nombre d'inscriptions a grossi considérablement à partir de 1945, grâce à un fort contingent de vétérans qui ayant pris goût aux sciences techniques pendant leur séjour dans l'armée, ont profité de l'aide fédérale pour s'orienter vers la carrière du génie après leur licenciement. Il va sans dire que cet apport de vétérans ne pouvait exister que pour un temps. Ce qui explique la diminution rapide de leur nombre. Quant aux inscriptions des étudiants non vétérans, qui constituent la source régulière de nouveaux ingénieurs, leur accroissement, assez régulier jusqu'en 1952, a subi une accélération plus marquée après cette date. Ce qui laisse croire au succès de la publicité intense qu'on a faite, depuis ce moment, sur la profession et les possibilités d'emploi qu'elle offre.

Il reste cependant que c'est le nombre total des nouveaux diplômés qui importe. De 629 qu'il était en 1939 pour le Canada, il saute à 1,059 en 1946, puis atteint son maximum de 3,591 en 1950 (à cause des vétérans) pour tomber à 1,675 en 1956. Comme les années 1946 et 1956 ne comportent pratiquement pas de finissants vétérans, on constate que l'augmentation annuelle moyenne entre ces deux dates est de 56 diplômés non vétérans pour le Canada; tandis que durant la période de guerre, soit de 1939 à 1946, l'aug-

Tableau I²
**Inscriptions et nombre de diplômés dans les facultés
 canadiennes de génie**

	Inscriptions totales	Inscriptions des vétérans	Inscriptions des non vétérans	Finissants de l'année suivante	
1938.....	3,600	—	3,600		629
1939.....	3,800	—	3,800		715
1940.....	4,079	—	4,079		744
1941.....	4,097	—	4,197		746
1942.....	4,968	—	4,968		809
1943.....	4,461	—	4,461		815
1944.....	4,651	—	4,651		819
1945.....	7,061	3,073	3,988		1,059
1946.....	14,135	9,016	5,119	1,000 ¹	1,175
1947.....	14,149	8,883	5,266	1,700	1,736
1948.....	13,063	7,371	5,692	3,000	3,309
1949.....	10,715	4,643	6,072	3,600	3,591
1950.....	8,329	2,025	6,304	2,524	2,450
1951.....	7,509	676	6,833	1,775	1,717
1952.....	8,230	293	7,937	1,325	1,357
1953.....	9,047	—		1,250	1,245
1954.....	10,292	—		1,325	1,392
1955.....	11,341	—			1,675

mentation annuelle moyenne entre les deux années extrêmes serait d'environ 54 diplômés non vétérans. Sans vouloir tirer de conclusion, on peut dire qu'à prime abord ce simple calcul ne fait pas ressortir actuellement un attrait plus marqué des jeunes vers cette profession. Compte tenu de l'augmentation des inscriptions des deux ou trois dernières années, on peut s'attendre à une certaine augmentation de la moyenne annuelle à partir de 1946, pour les non vétérans, dans les prochaines années.

On trouve alors que le nombre de nouveaux ingénieurs est insuffisant pour les besoins actuels du Canada et que si la pénurie continue, l'essor économique du pays subira un freinage. Déjà en 1951-52 on estimait qu'une relève inférieure à 2,000 nouveaux ingénieurs par année nécessitait qu'on se rabatte sur l'immigration. On voit même le secrétaire de l'Engineering Institute of Canada, Monsieur Wright, faire un voyage de propagande en Angleterre, et revenir avec l'assurance d'un premier contingent d'environ 150

1. D'après les données du *Hansard*, 15 juin 1956, p. 5252.

2. Source: Huet Massue, *Revue trimestrielle canadienne*, janvier 1952, p. 44 et *Journal of the Engineering Institute*, aux mois de décembre.

ingénieurs anglais, en attendant que d'autres suivent. Cette politique intensive d'immigration prônée par le secrétaire fut d'ailleurs fortement discutée par la majorité des ingénieurs du pays qui n'en voyaient pas tellement la nécessité. Cette immigration de professionnels, appuyée semble-t-il par Ottawa, donne sans doute encore des résultats puisqu'on recevait plus de 1,713 ingénieurs étrangers en 1953 (9 mois), 1,687 en 1954 et 1,315 en 1955, ingénieurs anglais en grande majorité.

Au moment où, en 1951-52 principalement, on s'alarmait au sujet du déficit des ingénieurs, voici au tableau II quelle était la situation, selon les chiffres fournis par le ministre du travail, M. Gregg¹.

Tableau II
Nombre de diplômés et pénurie d'ingénieurs

Années	Nombre de diplômés canadiens	Pénurie d'ingénieurs
1947.....	1,000	104 p.c.
1948.....	1,700	57 "
1949.....	3,000	34 "
1950.....	3,600	36 "
1951.....	2,425	88 "
1952.....	1,775	73 "
1953.....	1,325	99 "
1954.....	1,250	83 "
1955.....	1,325	201 "

Ce tableau doit être interprété à la lumière des explications qui l'accompagnent. Ainsi, pour établir la pénurie d'ingénieurs, on a pris le nombre de vacances enregistrées au Bureau National de Placement que l'on a divisé par le nombre de demandes d'emploi venant d'ingénieurs professionnels. «Le pourcentage de 100 p.c. signifie que le nombre des vacances est exactement le même que celui des demandes de travail. Si le nombre des vacances dépasse le nombre des demandes de travail, le pourcentage dépasse 100.» Ce qui veut dire qu'on aurait eu un surplus considérable d'ingénieurs depuis 1948 jusqu'à 1955, année où le nombre de vacances doublerait le nombre de demandes d'emploi. Par conséquent, au moment où l'on s'alarmait, en 1951-52 surtout, et même jusqu'à l'année dernière, on aurait été en pleine période de surplus d'ingénieurs. L'immigration y a sans doute été pour quelque chose.

1. Le Hansard, 15 juin 1956, p. 5252.

Puis tout à coup, soit en 1955, les vacances augmentent de 118 p.c. par rapport à l'année précédente, soit un déficit nouveau d'ingénieurs de 101 p.c. pour 1955. Une première explication de ce changement brusque serait que de gigantesques travaux ont tous été mis en marche en même temps, ce qui reste à vérifier. Ou bien encore, que la crainte de manquer éventuellement d'ingénieurs pour réaliser certains de leurs projets futurs a incité plusieurs industriels à retenir immédiatement tous ceux qu'ils pouvaient. Ou bien encore, serait-il possible que des entreprises d'un nouveau type, qui font des affaires sur une base de location des services des ingénieurs qu'elles groupent, aient pu influencer le marché de l'emploi des ingénieurs? L'explication de ce déficit subit semble pour le moins difficile à donner pour le moment.

Il reste qu'il n'est pas facile d'évaluer les besoins totaux des entreprises. D'une part, si l'on retient les données du Bureau National de Placement, on ne sait pas jusqu'à quel point les entreprises utilisent ses services pour ce genre de professionnels. D'autre part, il est aussi difficile d'admettre l'importance des besoins à partir des demandes d'ingénieurs faites directement aux universités, parce que les industries semblent répéter les mêmes demandes, peut-être exagérées, auprès de plusieurs universités à la fois.

L'émigration vers les États-Unis ne semble pas causer une perte énorme au Canada. On estimait qu'elle n'était pas plus de 1 p.c. en 1952, malgré le taux plus élevé des salaires américains, à cause du service militaire obligatoire qui pourrait toucher les canadiens, clause qui existe encore. On concède d'ailleurs que cette perte est largement compensée par l'entrée d'ingénieurs américains dans notre pays.

Pour faire ressortir l'état de pénurie, on s'est livré à différents calculs d'évaluation des besoins actuels et futurs. Mais comment établir avec assez d'assurance les besoins futurs quand il est déjà difficile de préciser les besoins actuels. En admettant qu'il y a une certaine pénurie, sur quoi se base-t-on pour dire, par exemple, qu'il faudra produire 6,000 ingénieurs par année d'ici vingt-cinq ans, quand actuellement l'industrie canadienne réussit à tenir le coup avec environ 32,000?

D'autres ont calculé qu'on a eu un ingénieur par 1,000 de population en 1911, par 650 en 1931, par 400 en 1951, pour prévoir

qu'il en faudrait bientôt un par 200 de population. Ces chiffres ne peuvent tout au plus que démontrer l'augmentation certaine de la spécialisation au sein des occupations par suite d'une plus grande industrialisation et d'une technologie qui va sans doute continuer à marquer des progrès.

Il est certain que notre ère technologique nécessite plus d'ingénieurs qu'en 1923, année où le secrétaire de E.I.C., M. Keith, parlait d'une saturation de la profession¹; mais ce qui l'est moins, c'est l'utilisation qu'on fait actuellement des ingénieurs.

De tout ce qui s'est dit dans le débat jusqu'ici, retenons plusieurs remarques venant de groupes ou de personnes compétentes qui admettent d'ailleurs une certaine pénurie actuellement. Assez généralement, on entend dire que l'industrie ne semble pas utiliser toujours les ingénieurs professionnels dans des tâches appropriées à leur compétence. À l'instar de plusieurs industriels qui l'admettent, il est assez significatif que plus de la moitié d'un groupe d'environ 500 membres faisant partie d'une association professionnelle d'ingénieurs ait signalé, lors d'un référendum public au cours de leur réunion en 1952, qu'ils ne faisaient pas de travail de génie. Ils semblaient d'ailleurs déçus et avec raison, de même qu'il en serait pour un médecin qu'on obligerait à vendre des produits pharmaceutiques pour gagner sa vie. De plus, plusieurs d'entre eux ont abandonné la profession pour améliorer leurs revenus.

Il semble se dégager des principales récriminations venant de nombreux ingénieurs que l'industrie, profitant d'une longue période de surplus d'ingénieurs, a pu se permettre de se les approprier à bon compte pour toutes sortes de travaux très souvent non professionnels qui auraient dû être accomplis par des techniciens que l'industrie ne s'est pas donné la peine de former. Ce qui fait qu'aujourd'hui, un bon nombre d'ingénieurs mal utilisés ou qui ont quitté la profession, ne sont plus récupérables pour les tâches qu'on voudrait leur confier. Et comme la profession telle qu'on la connaît est jeune et a passé par trop d'années de saturation, ses membres n'ont pas toujours été en mesure de faire reconnaître pleinement leur statut professionnel auprès des industriels qui les ont souvent considérés comme des employés à peu près semblables

1. Cf. *The Gazette*, 23 nov. 1923.

aux autres. À cause de ce passé, il serait intéressant de savoir combien d'industriels continuent encore actuellement à rechercher des ingénieurs pour leur confier des travaux non professionnels.

Il semble d'ailleurs qu'une foule d'ingénieurs ont réussi non pas dans leur profession, mais en dehors d'elle. Il est vrai que pour un bon nombre de grands travaux réalisés au Canada, on avait l'habitude de faire appel de préférence à des ingénieurs américains ou autres, laissant ainsi aux nôtres l'expérience de travaux secondaires.

Qu'un fort groupe de la profession se raidisse contre l'immigration massive d'ingénieurs européens, juste au moment où la condition du marché du travail leur est favorable à des efforts en vue de faire valoir leur compétence dans des travaux appropriés à leur formation et de rehausser leur statut professionnel et économique, c'est assez naturel. Leur crainte, non cachée, est que l'immigration massive de main-d'œuvre à bon marché continue à maintenir leur statut au niveau qu'ils ont connu depuis assez longtemps.

De toute façon, l'importance de la pénurie d'ingénieurs, telle qu'on veut la faire croire n'est pas encore démontrée d'une façon suffisante. Il faudrait que les industriels commencent à distinguer un ingénieur professionnel d'un technicien. C'est seulement quand on aura fait cette distinction qu'on pourra déterminer exactement où et dans quelle mesure l'enseignement doit faire porter ses efforts, afin d'éviter des pertes d'énergies qui coûtent cher.

Malgré les efforts déployés depuis 1951 pour convaincre l'opinion de l'existence d'une pénurie d'ingénieurs, on trouvait encore dernièrement des opinions contraires venant de personnes bien placées pour en juger. Ainsi monsieur K. C. MacKenzie soutenait¹ qu'il y avait actuellement pénurie plutôt d'ingénieurs, à statut professionnel reconnu, qui s'adonnent à des travaux de leur compétence, et que la grande industrie moderne, par sa division poussée du travail, ne pouvait permettre le développement nécessaire du vrai technicien qui pourrait assister l'ingénieur dans des travaux plus créateurs pour lesquels l'a préparé sa formation universitaire. Monsieur L. D. Cook, directeur de Canadian

1. *The Financial Post*, automne 1956.

Institute of Chemistry soutenait¹ que le même problème existait chez les ingénieurs chimistes. Monsieur H. Lank, président de Dupont Company of Canada soutenait, lors de la dernière réunion des Sociétés savantes², que les besoins d'ingénieurs ont été «considérablement exagérés». Monsieur C. D. Howe soutenait à peu près la même chose, à une autre occasion.

Comme il nous est actuellement impossible de trancher le débat à cause de l'absence de données sérieuses, nous nous permettons de croire cependant qu'on exagère la pénurie d'ingénieurs. Nul doute que le gouvernement fédéral projettera prochainement plus de lumière sur le débat à l'aide de renseignements plus précis qui devraient sortir de son «enquête sur l'offre et la demande de main-d'œuvre spécialisée au Canada».

De toute façon, qu'il y ait plus ou moins grand besoin d'ingénieurs, le débat aura favorisé la réunion d'importants industriels canadiens à St-André-sur-Mer (N.B.) les 9-11 septembre dernier, pour discuter du sujet, pour prendre conscience du rôle et de l'importance de l'enseignement, à tous les paliers, comme base du progrès économique et social de la nation, et aussi pour faire, de bonne foi, l'aveu de leur négligence trop longtemps entretenue à l'égard des exigences matérielles de l'enseignement.

André BERGEVIN



1. *Chemistry in Canada*, sept. 1956, p. 86.
2. *The Gazette*, 14 juin 1956.