

Une méthode permettant de distinguer les effets de la clientèle et de la productivité sur l'évolution de la tâche d'enseignement universitaire

André Leblond

Volume 12, Number 2, 1986

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/900534ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/900534ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Revue des sciences de l'éducation

ISSN

0318-479X (print)

1705-0065 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Leblond, A. (1986). Une méthode permettant de distinguer les effets de la clientèle et de la productivité sur l'évolution de la tâche d'enseignement universitaire. *Revue des sciences de l'éducation*, 12(2), 283–291.
<https://doi.org/10.7202/900534ar>

Document

Une méthode permettant de distinguer les effets de la clientèle et de la productivité sur l'évolution de la tâche d'enseignement universitaire

La récente crise économique internationale qui a connu son paroxysme en 1982, n'a pas épargné le système universitaire québécois. Dès 1977-78, des compressions budgétaires furent imposées au secteur universitaire; la sévérité de la crise amena le gouvernement à prévoir en 1981 de nouvelles compressions totalisant 13,5% (Nelson *et al.*, 1981) pour les années universitaires 1981-82 à 1984-85. Cette dernière année fut marquée par la tenue d'une Commission parlementaire sur le financement des universités et par une campagne provinciale des professeurs d'université. Cette campagne visait à valoriser le système universitaire, à mettre un terme aux nouvelles coupures prévues en 1985-86 et à demander un redressement du financement universitaire; de fait, le gouvernement accepta de corriger à la hausse l'enveloppe budgétaire de 70,3M\$ ou de 7,85% (Ryan, 1985).

Le ministre Yves Bérubé (1984, p. 12) faisait ressortir lui-même l'une des conséquences de ces compressions: «Concurremment à ces réductions de dépenses, l'accueil de nouveaux étudiants sans ajout de ressources additionnelles, a aussi eu un impact sur les charges de travail des enseignants». Le même document montre à l'annexe 10 qu'entre 1977-78 et 1984-85, le nombre d'étudiants équivalents temps complet passait de 111 095 à 149 632, soit plus de 38 500 étudiants additionnels. Globalement, le milieu universitaire aurait donc augmenté sa productivité d'environ 35%. Dans son analyse l'amenant à évaluer cette productivité, le ministre Bérubé (1984, p. 12) avoue utiliser «un indice grossier, soit celui du rapport étudiants/professeur régulier». De fait, il admettait que cet indice est imparfait: d'abord, celui-ci peut varier considérablement d'une université à l'autre par le seul fait que le nombre de chargés de cours est lui-même très variable et très important en terme de pourcentage de la tâche d'enseignement assurée par ces derniers. De plus, les tâches des professeurs d'université sont multiples: en plus de l'enseignement, il y a la recherche, la gestion universitaire et le service à la collectivité. L'indice utilisé par le ministre est plutôt une mesure de la tâche globale du professeur à plein temps et ne peut être logiquement utilisé pour analyser l'évolution de la seule tâche d'enseignement.

Le ministre Laurin (1981, p. 5) abordait la notion de productivité universitaire sans vraiment la définir concrètement face à l'augmentation sensible de la clientèle prévisible et de la stagnation des ressources financières. Il affirmait:

Les universités [...] devront, si je peux m'exprimer ainsi, faire encore mieux et plus, mais avec des ressources qui ne croîtront plus au même rythme [...]. Il faudra même accepter de nous demander si nous ne pourrions pas accroître la «productivité» ou la «fécondité» de nos équipements, de nos appareils d'administration et de gestion aussi bien que de nos activités d'enseignement, de recherche et de services à la collectivité [...]. Je verrais très bien que le Ministère s'associe aux universités pour identifier et mettre en oeuvre un ensemble de mesures destinées à réduire, au cours des prochaines années, le niveau des dépenses des institutions universitaires, tout en maintenant la réalisation de nos objectifs de qualité et d'accessibilité.

La formulation adoptée par le ministre Laurin ne laisse place à aucune équivoque: l'impératif de la productivité s'adresse aussi bien au secteur administratif qu'au secteur de l'enseignement et de la recherche.

Allard et Boucher (1983a; Boucher et Allard, 1983) font état de six définitions différentes du concept de la productivité dans les dictionnaires et encyclopédies d'usage courant et de quelques autres définitions recueillies chez des auteurs qui se sont particulièrement intéressés à ce sujet. Les mêmes auteurs (Allard et Boucher, 1983b) s'interrogent sur la pertinence «d'appliquer ce concept au milieu universitaire [...], plusieurs sont d'accord pour affirmer que le concept de productivité, parce que difficile à mesurer, sied plus ou moins à l'activité universitaire». Mali (1978, p. 7) propose une approche positiviste: «A basic prerequisite for productivity improvement in an organization is that both the output (performance achievement) and the input (ressources consumed) be measurable. If performance and ressources cannot be made measured, its processes must be rearranged so that measurement can be taken». Allard et Boucher (1983c) suggèrent un concept de productivité appliqué à l'université comme: «un rapport quantifiable et qualifiable envisagé sous un angle à la fois synergique et dynamique des résultats obtenus par rapport aux ressources humaines, matérielles et financières impliquées dans une triple perspective de courte, de moyenne et de longue durée».

De son côté, Barbaud (1983) propose un modèle «intégré» de la productivité de la tâche professorale. Selon Barbaud et Gélinas-Chebat (1985a), ce modèle «préconise une étude de la tâche axée sur les rapports de dépendance qu'entretient chaque composante avec les deux autres», celles-ci étant l'enseignement, la recherche et le service à la communauté. Ce modèle repose sur la philosophie de l'université américaine pour qui, selon l'Abbé (1981), le «succès, universellement reconnu [...] est attribué en particulier à cette association des deux activités d'enseignement et de recherche et fait l'envie des autres pays». Le modèle Barbaud identifie pas moins de 33 activités ou éléments distincts de la tâche professorale en la décorquant jusqu'au niveau des occupations réelles ou du travail effectif. Ce principe

«associatif» de la tâche professorale est celui retenu par Racette (1982) et par les professeurs des universités québécoises (FAPUQ-IPUQ, 1986); par opposition les tenants d'un modèle «dissociatif» préconisent la thèse de l'indépendance de chacune des composantes: c'est la philosophie du «professeur ou chercheur».

Girard (1983) nous invite à distinguer la «charge d'enseignement» et la tâche professorale. Il affirme:

[...] le rôle du professeur d'université ne se réduit pas à donner des cours, ni même à l'enseignement: son rôle intègre également les fonctions de recherche et de service à la collectivité [...], la productivité de ces fonctions n'est pas mesurable par le seul critère de la «charge d'enseignement». On peut même supposer que l'augmentation de la charge d'enseignement pourrait avoir un effet très négatif sur la productivité de la tâche professorale, compte tenu que celle-ci, advenant une augmentation du nombre d'heures consacrées aux cours et du nombre d'étudiants par groupe-cours, ne pourrait plus intégrer les deux autres fonctions (p. 76) [...]. Si on tient à parler de la «productivité» de la tâche professorale, il faut bien comprendre que celle-ci est liée justement à l'avance et à la diffusion du savoir, et non au nombre d'étudiants par groupe-cours [...]. (p. 92)

Enfin, qu'importe la philosophie adoptée pour évaluer la performance globale d'une université ou du réseau universitaire, les divers intervenants de la scène universitaire québécoise ont mis de l'avant des méthodologies ou des modèles mesurant plus ou moins adéquatement la «productivité» des diverses composantes de la tâche professorale. Barbaud et Gélinas-Chebat (1985b) critiquent sévèrement «le caractère abusif de certaines procédures technocratiques qui consistent à emprunter aux théories du financement de l'éducation supérieure plusieurs outils de travail qui se voient du même coup investis du pouvoir de mesurer la tâche professorale». Par exemple, la comparaison de l'effort de recherche entre les universités sur le seul critère de la subvention en dollars courants par professeur régulier souffre de nombreuses lacunes si on veut convenablement évaluer la «productivité» de cette tâche. Barbaud et Gélinas-Chebat (1985b) proposent un ratio d'implication basé sur le nombre de projets et Feuvrier (1982), une pondération en fonction de la provenance disciplinaire des professeurs.

Le présent texte a pour objectif de présenter un modèle d'analyse de la tâche d'enseignement universitaire. Ce modèle établit un lien organique entre la «charge d'enseignement totale» d'une unité universitaire, un indice de productivité de la prestation de l'enseignement appelé «ratio étudiant par activité pondérée» et la clientèle étudiante à desservir. Le modèle généralement utilisé par la Direction générale de la recherche universitaire du ministère de l'Éducation du Québec (D.G.R.U.) pour mesurer l'enseignement est basé sur l'évolution des trois données suivantes: le nombre de cours, le nombre d'inscriptions et le nombre de crédits. La notion de «cours» utilisée par la D.G.R.U. correspond à des activités dont la valeur en terme de crédits n'est pas constante. Ainsi, l'indice de produc-

tivité obtenu par le rapport «inscriptions par cours» ne peut être un indice de productivité fiable dans le temps. Nous proposerons plutôt l'adoption d'un indice appelé «ratio étudiants par activité pondérée» pour mesurer la productivité de la prestation d'enseignement des professeurs et des chargés de cours. De plus, le modèle proposé en reliant cet indice de productivité «normalisé» à la clientèle étudiante à desservir, peut permettre d'analyser la performance administrative de l'unité universitaire eu égard à la charge totale d'enseignement offerte à cette clientèle. Cette charge n'est-elle pas dépendante de certains autres facteurs, tels: le nombre de programmes, la concertation entre ceux-ci, les dédoublements, etc.? Enfin, le modèle proposé pourra servir de base à une politique d'ouverture de postes de professeurs.

La méthode d'analyse de la tâche globale d'enseignement

On peut classer les activités d'enseignement universitaire pour tous les cycles d'étude en deux catégories: 1- les cours dits «traditionnels»; 2- les activités de supervisions de stages, de directions de mémoires ou de thèses. Toutes ces activités d'enseignement ont une particularité commune: toutes et chacune se voient attribuer un certain nombre de crédits selon l'importance de l'activité.

Afin de pouvoir discriminer les effets de la variation de la clientèle et celle de la productivité dans l'étude de la tâche globale d'enseignement d'une université, d'une faculté ou d'un département, il importe tout d'abord de définir la notion d'«activité d'enseignement pondérée» comme l'équivalent de 3,0 crédits.

Définissons ainsi par le symbole A le nombre d'activités pondérées pour une année donnée ou la charge totale d'enseignement de l'unité universitaire.

L'autre donnée essentielle est la clientèle étudiante totale, E_k , pour l'année, exprimée en étudiants-crédits. Cette valeur est obtenue en faisant la somme pour toutes les activités des produits suivants: nombre d'étudiants par le nombre de crédits de l'activité. De même, on pondère cette clientèle en introduisant la notion d'étudiants-activités, E' , tel que:

$$E' = E_k/3 \quad (1)$$

De ces deux données de base, A et E' , nous pouvons obtenir une mesure de la productivité globale de la tâche d'enseignement en définissant le «ratio étudiants/activité», e , par:

$$e = E'/A \quad (2)$$

Puisque nous voulons étudier les effets respectifs de la clientèle (E') et de la productivité (e) sur la tâche globale d'enseignement (A), il convient d'exprimer A comme suit:

$$A = E'/e \quad (3)$$

A l'aide des mathématiques différentielles (Thomas, 1960) et en passant directement aux différences finies, on obtient:

$$\Delta A = \frac{\Delta E'}{\bar{e}} - \bar{E}' \cdot \frac{\Delta e}{\bar{e}^2} \quad (4)$$

$$= V_c + V_p$$

où $V_c = \Delta E' / \bar{e} =$ variation d'activités dues à l'augmentation de la clientèle, à ratio constant \bar{e} ; (5)

et $V_p = -\bar{E}' \cdot \Delta e / \bar{e}^2 =$ variation d'activités dues à l'augmentation de la productivité, à la clientèle constante \bar{E}' ; (6)

En choisissant les indices 1 et 2 pour désigner deux années consécutives, les variables introduites dans les équations (5) et (6) s'écrivent comme suit:

$$\Delta E' = E'_2 - E'_1; \Delta e = e_2 - e_1 \quad (7)$$

$$\bar{e} = (e_1 + e_2)/2; \bar{E}' = (E_1 + E_2)/2 \quad (8)$$

Utilisation de la méthode et résultats

Pour illustrer l'efficacité de cette méthode d'analyse de la tâche globale d'enseignement, nous limiterons nos applications à deux exemples types: 1- une université, soit l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC); 2- un département, soit celui des Sciences économiques et administratives de l'UQAC. Les données de base, A et E_k , ont été fournies par l'université pour chacune des cinq (5) années étudiées, de 1980-81 à 1984-85.

Le Tableau 1 montre que, pour cette période, le nombre d'activités pondérées a diminué de 101,32 (-6,7%) et que la clientèle étudiante a augmenté de 6 096 (+ 5,6%) étudiants-crédits; pendant ce temps, la productivité passait de 23,88 à 27,02 étudiants/activité, soit une augmentation de 13,1%. Ce même tableau montre que cette diminution d'activités (-101,32) s'explique entièrement par une augmentation de la productivité qui aurait dû générer, à clientèle constante, une diminution de $V_p = -180,9$ activités; cependant, dans le même temps, l'augmentation de clientèle, à ratio constant, a généré une augmentation du nombre d'activités de $V_c = 79,8$.

Tableau 1
Exemple d'application à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)

Année	Activités A	Étudiants- crédits E _k	Ratio e	ΔA	Vc	Vp	Nc	Np	
1980-81	1516,72	108 649	23,88						
				- 10,10	42,74	- 52,84	10,7	6,6	
1981-82	1506,42	111 765	24,73						
				- 23,64	5,09	- 28,73	1,3	3,6	
1982-83	1482,87	112 146	25,21						
				- 110,31	4,72	- 115,03	1,2	14,4	
1983-84	1372,31	112 518	27,33						
				43,19	27,30	15,89	6,8	- 2,0	
1984-85	1415,40	114 745	27,02						
				Total	- 100,86	79,85	- 180,71	20,0	22,6

L'autre exemple illustré au Tableau 2 montre que le nombre d'activités pondérées dans ce département a légèrement diminué de 7,50 pour la période allant de 1980-81 à 1984-85; pendant ce temps, la clientèle augmentait de 4919 (+ 15,5%) étudiants-crédits et la productivité passait de 28,21 à 33,27, soit une progression de 17,9%. Le relatif équilibre entre l'augmentation de la productivité et l'augmentation de la clientèle fait que le nombre d'activités est demeuré à peu de chose près constant; en effet, l'augmentation de clientèle, à ratio constant, aurait généré une augmentation de 59,9 activités, alors que l'augmentation de la productivité, à clientèle constante, aurait produit une diminution de 66,8 activités.

Tableau 2
Exemple d'application au département des sciences économiques et administratives (UQAC)

Année	Activités A	Étudiants- crédits E _k	Ratio e	ΔA	Vc	Vp	Nc	Np	
1980-81	373 77	31 636	28,21						
				19,10	16,92	2,18	4,2	- 0,3	
1981-82	392 41	33 065	28,05						
				37,46	59,76	- 22,30	14,9	2,8	
1982-83	430 41	38 234	29,61						
				- 80,49	- 10,00	- 70,49	- 2,5	8,8	
1983-84	349 26	37 256	35,56						
				16,98	- 6,80	23,78	- 1,7	- 3,0	
1984-85	366 27	36 555	33,27						
				Total	- 6,95	59,88	- 66,83	14,9	8,3

La précision du modèle proposé

L'équation (4) représente une approximation puisque nous devons utiliser des variations finies plutôt qu'infinitésimales, comme le propose le modèle différentiel réputé mathématiquement exact. Plus les variations annuelles de la clientèle ($\Delta E'$) ou de la productivité (Δe) seront grandes, plus le modèle pourra s'écarter de la réalité. Comparons les valeurs de A prévues par le modèle aux valeurs réelles $\Delta A' = A_2 - A_1$ pour les deux exemples de la section précédente.

Le Tableau 3 montre que les erreurs moyennes pour les deux exemples sont de 0,16 et 0,19 activités, ce qui est peu relativement aux variations absolues moyennes de $\Delta A'$, soit 0,34% et 0,49%. Le passage de 1982-83 à 1983-84 est marqué par une hausse importante de la productivité dans les deux exemples et le Tableau 3 montre que les erreurs absolues sont alors plus importantes, soit respectivement 0,25 et 0,66 activités; ces écarts demeurent acceptables compte tenu des variations d'activités qui s'établissent à 110,56 et à 81,15, soit des erreurs relatives inférieures à 0,8% pour ces cas extrêmes.

Application de la méthode à une stratégie d'ouverture de postes

Cette méthode peut représenter en soi un moyen d'analyse et de diagnostic de la tâche d'enseignement en milieu universitaire. Par ailleurs, ces résultats peuvent être utilisés comme données de base pour mettre en marche des mesures visant à corriger ou moduler les priorités de développement de l'université, de ses facultés ou de ses départements.

Tableau 3
Les erreurs du modèle pour les deux exemples

Année	Exemple 1			Exemple 2		
	ΔA	$\Delta A'$	Erreur $ \Delta A - \Delta A' $	ΔA	$\Delta A'$	Erreur $ \Delta A - \Delta A' $
1980-81						
	- 10,10	- 10,30	0,20	19,10	19,14	0,04
1981-82						
	- 23,64	- 23,55	0,09	37,46	37,50	0,04
1982-83						
	- 110,31	- 110,56	0,25	- 80,49	- 81,15	0,66
1983-84						
	43,19	43,09	0,10	16,98	17,01	0,03
1984-85						
erreur moyenne			0,16			0,19
moyenne de $\Delta A'$		46,9			38,7	

Par exemple, le milieu universitaire pourrait orienter une partie de sa politique d'ouverture de postes à partir de cette méthode. Dépendant du déficit relatif de professeurs face au nombre d'activités assurées en appoint par les professeurs ou par les chargés de cours, on pourrait transformer les ressources générées par la hausse de clientèle prioritairement à l'engagement de nouveaux professeurs; si le déficit de professeurs est grand, une hausse de clientèle générant quatre activités pondérées, soit la tâche normale d'enseignement d'un professeur, semble un choix de rattrapage, alors qu'en situation normale, le nombre d'activités nécessaires pour ouvrir un poste serait plus élevé. Supposons une situation de fort rattrapage, tel que:

$$N_c = V_c/4 \quad (9)$$

où N_c est le nombre de postes ouverts dû à l'augmentation de clientèle.

Une augmentation de productivité provoquant une diminution de huit activités équivaut approximativement au coût d'engagement d'un nouveau professeur; soit:

$$N_p = -V_p/8 \quad (10)$$

où N_p est le nombre de postes ouverts dû à l'augmentation de la productivité. Ce nombre huit n'est pas absolu et il pourrait prendre toute autre valeur en fonction de la formule de financement universitaire et de la politique d'ouverture de postes de l'institution universitaire.

Le Tableau 1 montre que la hausse de clientèle à l'UQAC aurait justifié l'ouverture de $N_c = 20,0$ postes de professeurs entre 1980-81 et 1984-85 et que la hausse de productivité, quant à elle, aurait généré 22,6 postes.

Dans la même période, le Tableau 2 illustre que le département des sciences économiques et administratives aurait eu 14,9 postes venant de la hausse de clientèle et 8,3 postes de l'augmentation de la productivité.

Conclusion

Le modèle proposé permet de discerner de l'évolution du nombre d'activités d'enseignement, ce qui est attribuable à la variation de clientèle et ce qui est dû à la variation de la productivité. Les erreurs absolues du modèle sont en moyenne de 0,2 activité et l'erreur relative est inférieure en moyenne à 0,5%. L'administrateur universitaire peut utiliser cette méthode d'analyse aussi bien pour les petites (sans être minuscules au plan statistique) que pour les grandes unités administratives de l'université si ce n'est pour l'université elle-même, ou même pour l'ensemble des universités d'une province ou d'un pays.

Ce modèle peut également servir de base pour gérer objectivement une politique d'ouverture de postes avec la réserve importante que cette méthode ne

peut s'appliquer qu'à des variations et que de ce fait, elle ne peut corriger que partiellement le vécu antérieur de l'université ou de l'unité administrative.

André Leblond

RÉFÉRENCES

- Allard, Michel et Suzanne Boucher, *Définitions usuelles de la productivité*, Bulletin No 1, Travail préliminaire pour le comité paritaire sur la tâche, SPUQ, Université du Québec à Montréal, juillet 1983a.
- Allard, Michel et Suzanne Boucher, *Le concept de productivité est-il applicable à l'université?*, Bulletin No 3, Travail préliminaire pour le comité paritaire sur la tâche, SPUQ, Université du Québec à Montréal, août 1983b.
- Allard, Michel et Suzanne Boucher, *Le concept de productivité appliqué à l'université*, Bulletin No 7, Travail préliminaire pour le comité paritaire sur la tâche, SPUQ, Université du Québec à Montréal, septembre 1983c.
- Barbaud, Philippe, *Le métier d'universitaire*, Étude commanditée par la Fédération des professeurs d'universités du Québec (FAPUQ), 1983.
- Barbaud, Philippe et Claire Gélinas-Chebat, La tâche des professeurs: un modèle d'analyse, première partie, *Association canadienne des professeurs d'université, Bulletin*, vol. 32, no 4, 1985a, p. 11-12.
- Barbaud, Philippe et Claire Gélinas-Chebat, La tâche des professeurs: un modèle d'analyse, deuxième partie, *Association canadienne des professeurs d'université, Bulletin*, vol. 32, no 6, 1985b, p. 8-9.
- Bérubé, Yves, *Mémoire du ministre de l'Éducation à la Commission parlementaire de l'éducation et de la main-d'oeuvre sur le financement des universités, son état actuel, ses perspectives*, Québec, le 9 octobre 1984.
- Boucher, Suzanne et Michel Allard, *La productivité telle que définie par certains auteurs*, Bulletin No 2, Travail préliminaire pour le comité paritaire sur la tâche, SPUQ, Université du Québec à Montréal, août 1983.
- FAPUQ-IPUQ, *Autonomie, accessibilité et fonction critique. Les principes qui doivent sous-tendre le financement du réseau universitaire québécois*, Mémoire des professeurs d'université présenté à la Commission parlementaire de l'éducation, septembre 1986.
- Feuvrier, Pierre, *Performance relative des universités québécoises liée aux montants accordés en subventions de recherche et au corps des professeurs-chercheurs - Année 1979-80*, Université du Québec à Montréal, Bureau de recherche institutionnelle, décembre 1982.
- Girard, André, *Rapport de recherche sur la tâche professorale*, Fédération des associations de professeurs des universités du Québec (FAPUQ), juin 1983.
- L'Abbé, Maurice, Exposé, *Actes du Séminaire recherche-enseignement tenu à l'Université de Montréal les 23 et 24 octobre 1980*, Université de Montréal, Comité de la recherche de l'Assemblée universitaire, février 1981, p. 35.
- Laurin, Camille, *L'avenir des universités québécoises. Vers une politique des universités*, Discours prononcé par le ministre de l'Éducation devant des représentants de la communauté universitaire québécoise, à l'Université de Montréal, le 3 février 1981.
- Mali, P., *Improving total productivity*, New York: John Wiley and sons, 1978.
- Nelson, Robert, Normand Côté, Guy Archambault, Adam Lapointe et Jacques Bachand, *Rapport préliminaire du Groupe de travail au Conseil d'administration*, Propositions de coupures budgétaires, Université du Québec à Chicoutimi, 17 décembre 1981.
- Racette, Geneviève, *Le rôle du professeur d'université - Défense et illustration*, Études et documents, SPUQ, Université du Québec à Montréal, janvier 1982, p. 43-44.
- Ryan, Claude, *Les universités et les collèges. Perspectives 1985-86*, Intervention faite à la Commission parlementaire de l'éducation et de la main-d'oeuvre le 14 mai 1985 à l'occasion de l'étude des crédits du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Science et de la Technologie, Québec, 14 mai 1985.
- Thomas, Georges B., *Calculus and Analytic Geometry*, 3e édition, Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, 1960.