

Aspects démographiques de la planification de l'enseignement

Jacques Légaré

Volume 47, Number 1, April–June 1971

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1004355ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1004355ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (print)

1710-3991 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Légaré, J. (1971). Aspects démographiques de la planification de l'enseignement. *L'Actualité économique*, 47(1), 74–83.

<https://doi.org/10.7202/1004355ar>

Tous droits réservés © HEC Montréal, 1971

This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

<https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/>

Érudit

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

<https://www.erudit.org/en/>

Aspects démographiques de la planification de l'enseignement*

INTRODUCTION

L'ensemble formé par les élèves constitue une sous-population qu'il convient d'étudier avec les méthodes et les techniques de la démographie appliquées ici au domaine de la planification de l'enseignement. Il y a lieu d'abord de bien voir dans quel contexte nous plaçons lorsque l'on parle de planification de l'enseignement. On peut dire de façon très schématique qu'il y a deux grands types de planification de l'enseignement :

- la planification établie surtout en fonction d'objectifs socio-culturels. C'est le type qui requiert l'infrastructure statistique la moins raffinée. Par l'étude des tendances tant passées que présentes, l'analyse quantitative va alors déterminer le flux des effectifs scolaires futurs, compte tenu des données démographiques et de la demande sociale. Cette dernière, que l'on pourrait définir comme un certain désir de la société d'améliorer son niveau d'éducation, devra être quantifiée par des mesures du type suivant : par exemple, faire passer la scolarité obligatoire de huit à dix ans ;
- la planification établie surtout pour faire face aux besoins de main-d'œuvre qualifiée : c'est le type de planification qui s'intègre en général dans une planification économique et sociale plus globale et qui a pour fin d'optimiser le rendement des investissements faits dans le domaine de l'enseignement.

* Ce texte a fait l'objet d'une communication présentée au huitième congrès canadien sur la recherche en éducation, qui a eu lieu à Ottawa du 9 au 11 mars 1970.

Remarquons qu'il y a des méthodes d'évaluation d'un système d'enseignement qui sont souvent indépendantes du type de planification que l'on compte faire. Cependant, au moment de faire des prévisions il y a lieu de bien distinguer ces deux types de planification. En effet, d'un point de vue méthodologique, on peut dire que le premier type requiert des hypothèses sur l'accès à l'enseignement alors que le second fait appel à des hypothèses sur le nombre de diplômés requis par le plan. Ce second type de planification est très complexe et il exige la mise sur pied d'un schéma d'analyse assez compliqué : on en a souvent tracé les grandes lignes, mais rares sont les études qui ont donné à chacune des variables en jeu leur poids véritable ¹.

ÉTAPE DU PROCESSUS QUANTITATIF DE LA PLANIFICATION DE L'ENSEIGNEMENT

Dans l'optique d'une planification reposant principalement sur les besoins de main-d'œuvre qualifiée, on peut dire qu'il y a quatre grandes étapes du processus quantitatif de la planification de l'enseignement. Dans une première étape, il s'agira d'abord d'établir le nombre de diplômés qui seront requis par le plan pour faire face aux besoins de main-d'œuvre qualifiée. Ensuite, il faudra évaluer le rendement et la production du système d'enseignement qui sera le véhicule moteur entre la population scolaire et les diplômés requis par le plan. Puis, dans une troisième étape, à l'aide des deux premières, on déduira les effectifs annuels de la population scolaire de même que les nouvelles inscriptions. Enfin, dans une étape ultime, il s'agira de voir quelques implications quantitatives d'une planification de population scolaire en particulier en ce qui a trait aux prévisions des effectifs de professeurs et au plan de l'équipement scolaire, c'est-à-dire ce qui concerne la localisation et la construction des écoles. Pourrait aussi faire partie de cette étape l'évaluation des coûts et des modes de financement du système d'enseignement. Il ne relève cependant pas de notre compétence d'analyser ce dernier point.

1. Voir un essai dans ce sens dans Légaré, Jacques, *Démométrie et planification des ressources humaines*, thèse de doctorat de 3^e cycle, Université de Paris, 1969, 243 p.

1) *Besoins futurs en diplômés*

Pour être en mesure d'établir le nombre de diplômés nécessaire pour satisfaire aux exigences du plan, il faut évaluer l'évolution de la main-d'œuvre de laquelle on déduira le nombre de diplômés que devra produire le système d'enseignement. D'abord les économistes devront estimer, à l'aide de considérations sur la croissance de l'économie en termes du produit national et de la productivité, les besoins futurs de main-d'œuvre qualifiée. Le démographe, quant à lui, sera en mesure d'établir quelles pourront être les ressources en état d'équilibrer les besoins établis précédemment. Son rôle consiste à calculer la proportion de la population active de l'année de base du plan qui sera encore active l'année d'échéance. Si on soustrait ce nombre d'actifs des besoins établis par les économistes, on est en mesure de voir quelle est la part que devra fournir le système d'enseignement pour que les objectifs économiques soient atteints. Il faut être bien conscient ici que toute cette évaluation tant des besoins que des ressources doit être faite en fonction de la variable « niveau scolaire ». En effet, des évaluations globales ne sauraient suffire pour atteindre le degré de raffinement nécessaire à des projections de population scolaire. À défaut d'évaluations directes de la population active par niveau scolaire, et surtout de projections de population active par niveau scolaire, il faudra souvent recourir à une étape intermédiaire qui consiste à établir des projections de main-d'œuvre par profession ou groupe de professions. Néanmoins, il faut être conscient que la grille de conversion entre niveau professionnel et niveau scolaire n'est pas nécessairement facile à établir, et surtout pas immuable dans le temps.

De plus, un certain nombre des diplômés produits par le système d'enseignement au cours de la période étudiée ne prendront pas nécessairement un emploi à leur sortie de l'école et surtout ne le garderont peut-être pas jusqu'à l'échéance du plan. Il faut donc évaluer parmi ceux qui quittent l'école avec un certain niveau d'instruction quelle est la proportion de ceux qui seront encore actifs l'année finale du plan. Plusieurs variables entrent ici en jeu : le sexe, l'âge à la fin des études, le diplôme obtenu et, enfin, la période qui s'étend entre le moment où le finissant obtient son diplôme et la date d'échéance du plan. Chacune de ces variables devra être étudiée avec soin afin qu'il n'y ait pas d'évaluations trop grossières

de cette survie active des diplômés du système d'enseignement. En fait, aucun système d'enseignement ne limite son rôle à la formation professionnelle. Il ne faudra jamais oublier qu'il y a deux types de diplômés :

- les diplômés économiques, c'est-à-dire ceux qui par leur intégration à la main-d'œuvre feront progresser le rendement économique du pays ;
- les diplômés culturels, c'est-à-dire ceux pour qui l'éducation n'aura été qu'un moyen de développer leurs facultés intellectuelles mais qui ne participeront pas *directement* au développement économique du pays.

Il va de soi que dans le type de planification que nous envisageons ici seuls les diplômés économiques entrent dans notre comptabilité. Néanmoins, étant donné que le système d'enseignement produit les deux types de diplômés dont nous venons de parler, il est nécessaire que nous évaluions la part de chacun. C'est ce que l'on peut faire en calculant des taux de participation à la main-d'œuvre des diplômés du système d'enseignement.

2) *Rendement et produit du système d'enseignement*

Pour faire le lien entre les diplômés produits par un système d'enseignement et les effectifs annuels de la population scolaire, il nous faut évaluer le rendement et la production du dit système. Ici se posent un certain nombre de problèmes de mesure. Le principe à la base de ces mesures requiert le recours à la table de survie scolaire. Ceci consiste à évaluer combien, parmi les gens atteignant un niveau scolaire donné, atteindront un niveau supérieur et ensuite, à établir à quel niveau l'ensemble des étudiants quitte le système. Il s'agit là de techniques couramment utilisées en analyse démographique transposées ici dans le contexte d'un système d'enseignement. Par exemple, d'une part, cette table nous permettra de déterminer combien, parmi les étudiants ayant terminé le cours secondaire, termineront le cours universitaire et, d'autre part, cette table nous permettra d'établir le niveau scolaire des étudiants qui quitteront l'université en cours de route. Il est alors possible de poser diverses hypothèses pour rendre tout le système cohérent. En particulier, il y a lieu d'utiliser des modèles qui permettent souvent de

mieux comprendre la situation. Ces modèles, simples au début, se compliquent graduellement à mesure que l'on introduit les possibilités de redoublement.

Le principal problème lié à la mesure correcte des phénomènes de rendement et de production du système d'enseignement vient du fait que la collecte des données n'est pas faite en fonction de la recherche, mais uniquement pour répondre à des besoins administratifs. Nous avons alors souvent à faire face à des complications qui entraînent de nombreuses erreurs d'interprétation et cela durera tant que l'on n'aura pas remédié au problème de la collecte des données statistiques. Les statisticiens de l'enseignement sont nettement conscients du problème et un excellent ouvrage ² a fait de nombreuses recommandations dans le sens d'une nette amélioration.

La lacune fondamentale vient du fait que l'on ne recueille que des statistiques de stock et non du flux. Or, ce qui caractérise vraiment un système scolaire ce sont les changements d'état de ses effectifs. L'idéal serait donc d'avoir des statistiques de flux. Cependant, une statistique de stock assez raffinée permettrait d'améliorer nettement la situation. Nous pensons en particulier à une statistique qui fait la distinction chez les inscrits d'une classe entre les nouveaux inscrits et les redoublants. Or, il s'agit d'un renseignement supplémentaire très facile, pour les maîtres, à recueillir auprès de leurs élèves. C'est là le minimum nécessaire pour l'analyse des déperditions d'effectifs scolaires. De plus, il faut que cette statistique soit disponible pour chaque année, autrement elle ne permet aucun calcul d'indices. En fait une telle collecte statistique ne saurait être que provisoire. D'une part elle ne permet pas de faire une analyse sur des cohortes réelles et, d'autre part, elle nous limite à l'analyse descriptive. Il faudra donc en venir à la statistique individualisée, soit celle où chaque scolarisé aura un dossier statistique scolaire avec un numéro d'identification permanent. Ce n'est qu'à partir de telles données qu'il sera possible de faire disparaître certaines hypothèses qui sont souvent très gênantes vu qu'elles ne nous permettent pas de chercher les causes de la déperdition scolaire.

Enfin, on ne saurait trop insister sur l'importance d'avoir autant que possible des statistiques croisées avec la variable âge. Il ne faut

2. *Méthodes et besoins statistiques de la planification de l'enseignement*, O.C.D.E., Paris, 1967, 388 pages.

pas oublier qu'au moment des projections, c'est là la variable qui permet de retracer les générations et, par conséquent, de prévoir l'évolution dans le temps des effectifs des futurs scolarisés.

3) *Prévisions des effectifs scolaires et des nouvelles inscriptions*

Il est évident que les prévisions scolaires sont une partie très importante d'un processus de planification de l'enseignement. Que l'approche soit socio-culturelle ou économique, elles sont à la base de tous les investissements humains et financiers nécessaires pour réaliser les objectifs fixés par le plan. Plus le plan d'enseignement se voudra opérationnel, plus les prévisions devront être détaillées : par année d'échéance, par niveau d'éducation, selon diverses hypothèses quant au rendement du système.

Le premier indice de projection qui vient à l'esprit est le taux de scolarisation par âge, c'est-à-dire le rapport des enfants scolarisés d'un certain âge à l'effectif total de la population de ce même âge. Comme, en général, l'âge des élèves est l'une des données caractéristiques des statistiques scolaires, on peut assez facilement élaborer des séries chronologiques et déterminer ainsi la tendance récente. En général elle fait apparaître une augmentation pour tous les groupes d'âges, puisque la société et les parents ont un souci (tant socio-culturel qu'économique) toujours plus grand d'offrir aux enfants un niveau d'instruction plus élevé. Bien qu'il puisse donner un ordre de grandeur des effectifs qui seront scolarisés aux divers cycles du système, cet indice ne conduit pas à des résultats par niveau d'éducation qui soient directement applicables à des projections de main-d'œuvre qualifiée.

Encore que la planification se fonde sur des données, il importe de faire une distinction entre le qualitatif et le quantitatif. Pour le quantitatif il s'agit de déterminer le nombre des inscriptions annuelles dans les divers cycles du système, celui des diplômés et des nouvelles inscriptions, et cela pour chacune des années du plan qui, en général porte sur une période d'au moins quinze ans. Quant au qualitatif — quantifiable — il s'agit d'évaluer le rendement scolaire actuel et son évolution future. C'est ce que nous avons déjà expliqué. Par exemple, si le faible rendement actuel du système s'explique notamment par un rapport maître/élèves trop faible on pourrait

escompter un meilleur rendement pour l'année finale en prévoyant de former au cours de la période étudiée assez de professeurs non seulement pour faire face à l'augmentation du nombre des élèves, mais aussi pour remédier aux insuffisances qualitatives.

Pour combler le déficit quantitatif, il faut souvent commencer par améliorer le qualitatif, c'est-à-dire au moins retenir ceux qui sont entrés dans le cycle étudié. Ensuite, il faut favoriser le passage au cycle supérieur. Les premières hypothèses doivent donc viser à diminuer le nombre des échecs qui sont la cause des abandons ou des redoublements. Un rendement plus élevé ne suffit pas pour réaliser les objectifs fixés et l'augmentation des nouvelles inscriptions devra être supérieure à l'accroissement prévu par la simple extrapolation de la tendance observée. Étant donné que c'est parmi les diplômés d'un cycle que se recrutent les inscrits du cycle suivant, il faudra s'assurer que les hypothèses faites, pour l'enseignement supérieur par exemple, n'impliquent pas un effectif scolarisé au secondaire dépassant le chiffre du groupe d'âges correspondant.

Dans le cas de prévisions d'effectifs scolaires, la complexité découle du problème des redoublants et de leur rendement futur. L'utilisation de processus de simulation peut simplifier le problème. Leur emploi est de plus en plus répandu en démographie, quoique dans le domaine spécifique des prévisions de population on en soit encore aux premières expériences. Néanmoins il nous semble que lorsque l'on dispose des statistiques nécessaires — variées et rarement disponibles — et des moyens matériels pour les produire — les ordinateurs électroniques — c'est sûrement la technique qui donne les résultats les plus satisfaisants.

4) *Quelques implications quantitatives d'une projection de population scolaire*

Les prévisions des effectifs de personnel enseignant et le plan d'équipement scolaire découlent directement des prévisions d'effectifs scolaires dont nous venons de parler. Une des caractéristiques d'un système d'enseignement est de produire lui-même un de ses moyens de fonctionnement. Il s'ensuit alors que si le système n'est pas capable de produire des maîtres en nombre suffisant, tous les objectifs du plan devront être révisés. Il s'agit donc d'évaluer les besoins en maîtres qualifiés et de voir si les ressources actuelles,

plus la production des écoles normales, seront suffisantes pour satisfaire ces besoins. C'est précisément cette évaluation des besoins qui est très liée aux méthodes pédagogiques. Certes, il est toujours possible d'utiliser un indice lié directement et uniquement aux effectifs des élèves, soit la proportion maître/élèves. Cependant, il s'avère de plus en plus que cet indice est trop grossier pour évaluer de façon satisfaisante les besoins futurs. De nombreuses études ont montré de façon nette qu'il est très difficile de trouver une méthode unique qui s'applique dans tous les cas particuliers : ceci est dû en grande partie aux nombreuses variantes des systèmes d'enseignement d'un pays à l'autre. Malgré ces nombreuses études de type monographique, il a été impossible de faire un ouvrage de synthèse reliant les diverses méthodologies utilisées. Ceci montre à quel point les spécialistes en sont encore à faire leurs premières armes et que tout est encore à résoudre dans ce domaine.

Une fois que l'on a établi le nombre des effectifs futurs de scolarisés, il est nécessaire d'établir le nombre de salles de classe requises par le plan. De nouveau nous tombons dans un domaine où les méthodes pédagogiques risquent de bouleverser complètement des prévisions qui seraient faites à l'aide d'indices trop simplifiés comme celui du nombre d'élèves par classe, étant donné l'évolution des méthodes pédagogiques et en particulier l'utilisation des moyens audio-visuels. Un autre problème qui est relié à la construction des écoles et qui touche plus directement le démographe est celui de la localisation des écoles, ou encore de l'établissement de la carte scolaire. Certes, au moment où l'on veut prévoir la construction d'universités ou d'écoles de niveau avancé le problème est beaucoup moins complexe que lorsqu'il s'agit de prévoir la localisation des écoles de niveau primaire, par exemple. Ce sera d'autant plus difficile à résoudre qu'il s'agira d'une population clairsemée sur un territoire étendu ce qui est le cas en particulier dans les régions assez peu urbanisées. On doit alors construire des écoles de telle sorte que la distance entre la résidence des élèves et l'école soit minimale. Or, si cette évaluation est assez facile pour le présent, il n'en est plus de même pour des prévisions sur une quinzaine d'années. En effet, surtout lorsqu'il s'agit du niveau primaire, il nous faut alors prévoir où devront être érigées les écoles qui serviront à des enfants qui, d'une part, ne sont pas encore nés

et qui, d'autre part, auront de grandes possibilités de changer d'agglomération. En fait, c'est qu'il est quasi impossible de prévoir le nombre d'élèves d'une agglomération quinze ans à l'avance : il s'agit de trop petits nombres et nous sommes vraiment dans l'aléatoire. La seule solution pertinente pour la construction des écoles consiste alors à faire des constructions qui ne sont pas trop chères. De plus elles devraient être démontables afin de les relocaliser au besoin.

Toute l'acuité du problème soulevé ici montre à quel point la planification de l'enseignement ne saurait être faite par une équipe composée uniquement d'économistes. Ici plus qu'ailleurs peut-être, on voit la nécessité d'intégrer à ces équipes des pédagogues qui sont à l'avant-garde dans ce domaine. D'autre part, pour ce qui est de la localisation des écoles, il est évident qu'un démographe, aidé d'un pédagogue, sera peut-être celui qui pourra avoir le plus de perspicacité pour établir une carte scolaire qui ne soit pas trop aberrante. Enfin, il faut être nettement conscient du fait que si les écoles de formation de maîtres ne peuvent suffire à la tâche, il s'ensuivra nécessairement une diminution de la proportion maître/élèves au risque de voir baisser le rendement scolaire, ou alors il faudra se résigner froidement à diminuer les objectifs du plan.

CONCLUSION

Ayant pris assez nettement position dans le cadre de cette présentation pour une planification de l'enseignement en fonction des besoins de main-d'œuvre qualifiée, nous avons été amené à certains moments à faire une distinction entre ce que nous avons appelé des produits économiques et des produits culturels du système d'enseignement. Nous voulons de nouveau spécifier ici que nous ne déprécions en rien ces produits culturels du système d'enseignement qui sont sûrement un élément pivot de l'évolution sociale d'une société, mais néanmoins étant donné l'optique dans laquelle nous avons entrepris notre étude, il est normal que nous ayons mis davantage l'accent sur les produits qui s'intégraient directement au système économique.

Nous croyons, de plus, avoir été en mesure de montrer à quel point l'analyse du phénomène de la scolarisation est complexe. Le grand nombre de variables en jeu y est certes pour quelque chose,

PLANIFICATION DE L'ENSEIGNEMENT

mais ce sont surtout les nombreux chambardements dans les méthodes pédagogiques qui risquent de rendre très difficile l'étude de ce phénomène. Il s'ensuit donc que la qualité de l'information statistique à la disposition du planificateur sera un des éléments fondamentaux. La solution idéale nous semble résider dans la mise sur pied d'un système de fiche individuelle pour chaque personne qui fera partie un jour ou l'autre du système d'enseignement, cette fiche devant contenir tant des informations scolaires que para-scolaires qui permettront de faire des analyses nuancées. À ce moment-là on aura fait un grand pas : on pourra passer des études descriptives à des études analytiques.

Jacques LÉGARÉ,
*professeur au Département de démographie,
Université de Montréal.*