



# Service Bulletin

## Education Statistics

Education, Science and Culture Division

Vol. 2, No. 9

EDUCATION PRICE INDEXELEMENTARY-SECONDARY LEVEL:  
SOME APPLICATIONS

The elementary-secondary Education Price Index (EPI), with its two sub-indices for wages and salaries and non-salary expenses, is published once a year at the national and provincial levels. These indices measure price changes over a period of time for a fixed quantity and quality of goods and services paid for by school boards. Budgeting and deflation are two of the more significant uses for this method of measurement.

In periods of high inflation, it is difficult to prepare budgetary estimates of school boards' income and expenditures. Using an appropriate price index such as the EPI should make this easier. Measured over a period of time, the index allows for a reasonable estimate of the rate of increase in prices which school boards will have to face. This eases the procedure of budgeting by showing at least to what extent budgets need to be indexed to counteract inflation.

One of the most common uses of a price index is the deflation of current dollars to constant dollars. During inflationary periods, the index is a valuable tool for the comparison of financial statements over a number of years. This bulletin demonstrates several applications of the technique of deflation.

December 1980  
4-2204-501

# Bulletin de service

## Statistiques de l'éducation

Division de l'éducation, des sciences et de la culture

Vol. 2, n° 9

INDICE DES PRIX À L'ENSEIGNEMENTNIVEAU ÉLÉMENTAIRE ET SECONDAIRE:  
QUELQUES APPLICATIONS

L'indice des prix à l'enseignement aux niveaux élémentaire et secondaire (IPE) et ses deux sous-indices à savoir les traitements et salaires et les non-salaires sont publiés annuellement aux niveaux national et provincial. Ces indices mesurent les changements de prix dans le temps d'une quantité et d'une qualité constantes de biens et services achetés par les conseils scolaires. Les utilisations d'un tel indice sont variées. Parmi celles-ci mentionnons particulièrement la budgétisation et le dégonflage.

Les périodes de fortes poussées inflationnistes viennent compliquer, par exemple, la budgétisation des revenus et dépenses des conseils scolaires. L'usage d'un indice des prix approprié tel l'IPE facilite cette opération. En effet, la projection de la valeur de cet indice dans le temps permet d'estimer adéquatement le taux d'accroissement des prix que seront appellés à connaître les conseils scolaires. Le processus de budgétisation en est ainsi d'autant facilité puisqu'un tel indice permet, à tout le moins, d'estimer dans quelle mesure les budgets devraient être indexés pour contre-carrer l'inflation.

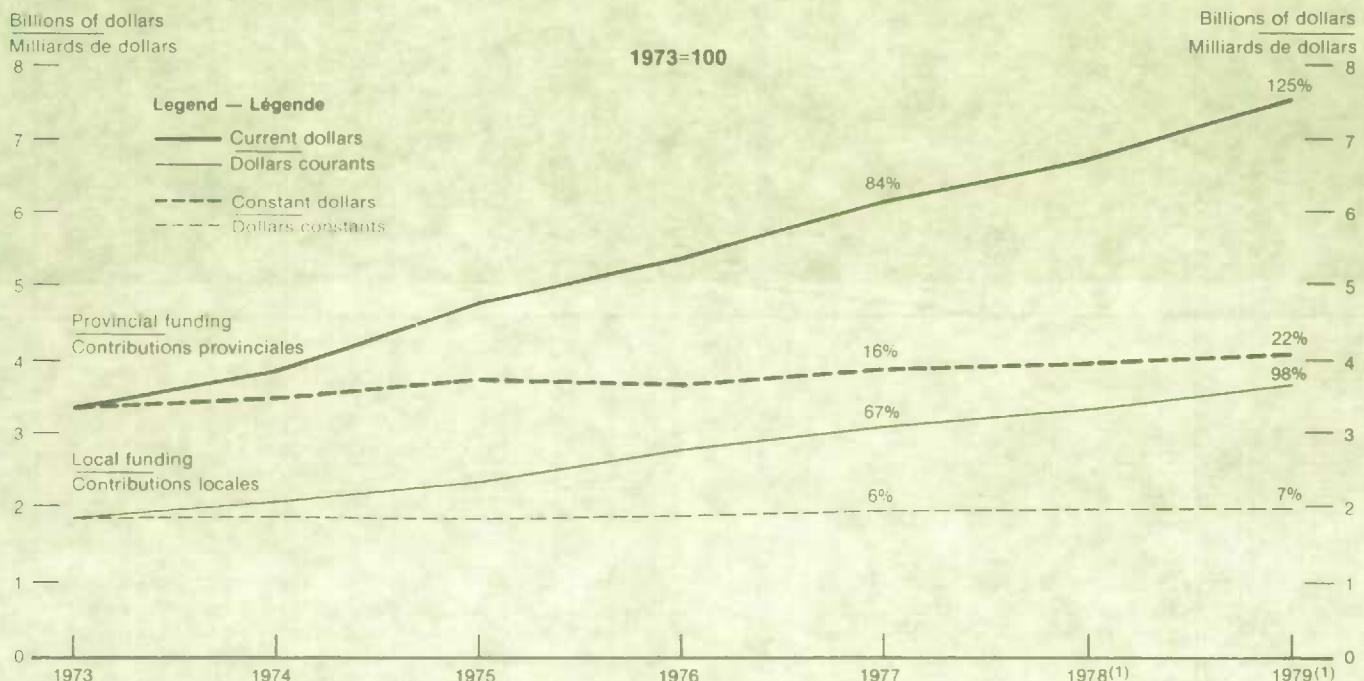
Une des applications la plus étendue d'un indice des prix demeure cependant le dégonflage des dollars courants en dollars constants. Cette technique, valable lors de périodes inflationnistes, permet la comparaison d'états financiers dans le temps. Ce bulletin présente d'ailleurs quelques applications de la technique du dégonflage.

Décembre 1980  
4-2204-501

Figure I

**Provincial and Local Government Funding to School Boards, 1973-1979**

**Contributions des gouvernements provinciaux et locaux au financement des conseils scolaires, 1973-1979**



(1) Estimate. — Estimé.

Note: Percentages represent variation over 1973. — Nota: Les pourcentages représentent les variations par rapport à 1973.

With this technique, it is possible to evaluate, for example, the real contribution of provincial and local governments to school board financing. As shown in Figure I, while provincial government funding between 1973 and 1979 increased by about 22% in real terms, the rise in current dollars was in fact closer to 125%. From 1975 to 1976 the provincial contribution even dropped slightly in real value.

Similarly, school board financial statements indicate that local government funding rose by 98%, whereas the constant dollar increase, that is in actual value, was only 7%.

The same device is useful in assessing real growth in school board expenditures. Measured in this way, the actual increase in expenditures is shown in Figure II as 17%. In real terms, salaries rose by 21%, while other expenses increased by only 3%. These figures demonstrate clearly how totally different conclusions can be reached by considering constant dollars instead of current dollars in financial analysis.

Grâce à cette technique, il devient possible d'évaluer, par exemple, la contribution réelle des gouvernements provinciaux et locaux au financement des conseils scolaires. Ainsi, la figure I indique qu'entre 1973 et 1979 les gouvernements provinciaux ont, en termes réels, accru leurs contributions de 22 % alors qu'en dollars courants cette contribution s'établit à 125 %. Entre 1975 et 1976, on dénote même une variation réelle négative.

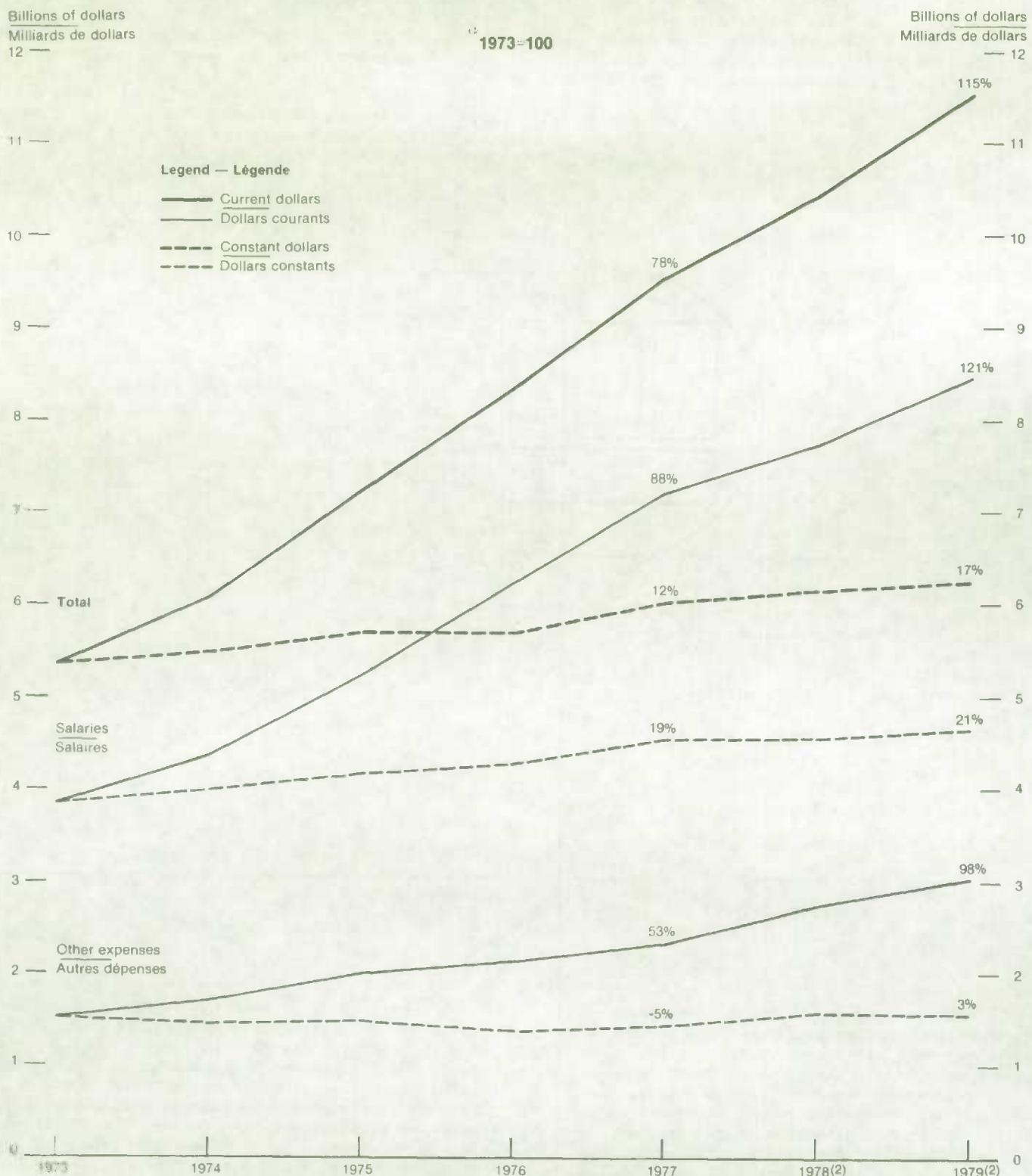
De la même manière, les états financiers des conseils scolaires révèlent que la contribution des gouvernements locaux a augmenté de 98 % alors qu'en termes réels, i.e. en dollars constants, elle n'a été que de 7 %.

Cette même technique permet également d'identifier l'accroissement réel des dépenses des conseils scolaires. Ainsi, la figure II indique que pour la période 1973-1979, l'ordre d'augmentation réelle des dépenses se chiffre à 17 %. Les salaires pour leur part ont crû de 21 % alors que les autres dépenses n'ont augmenté que de 3 % en termes réels. Ces données démontrent bien qu'une analyse des états financiers en dollars constants plutôt qu'en dollars courants peut conduire à des conclusions tout à fait différentes.

Figure II

Total School Boards Expenditures, Salaries<sup>(1)</sup> Expenditures and other Expenditures, Current and Constant Dollars, Canada, 1973-1979

Dépenses totales des conseils scolaires, dépenses en salaires<sup>(1)</sup> et autres dépenses, dollars courants et constants, Canada, 1973-1979



(1) Including fringe benefits. — Comprend les avantages sociaux.

(2) Estimate. — Estimé.

Note: Percentages represent variation over 1973. — Nota: Les pourcentages représentent les variations par rapport à 1973.

In 1977, the latest year for which actual data are available, comparing provincial expenditures in constant dollars shows annual variations which range from - 1.3% to 1% in the Atlantic provinces and Ontario, from 2.6% to 5.2% in the western provinces and 15.3% in Quebec. The striking increase in Quebec school board expenditures is due to a 20% jump in salaries which in turn resulted from sizeable retroactive salary payments to teachers.

En 1977, dernière année pour laquelle des données réelles sont disponibles, la comparaison entre les provinces des dépenses des conseils scolaires en dollars constants révèle des variations annuelles de l'ordre de - 1.3 % à 1 % pour les provinces de l'Atlantique et l'Ontario, entre 2.6 % et 5.2 % pour les provinces de l'Ouest et de 15.3 % pour le Québec. Ce fort accroissement des dépenses des conseils scolaires au Québec s'explique par la hausse réelle d'environ 20 % de la masse salariale des conseils scolaires laquelle, à son tour, doit son explication au déboursement, en 1977, de sommes importantes visant la rétroactivité des salaires des enseignants.

TEXT TABLE 1. Factors of Growth of Teachers Total Salaries, 1972-73 to 1978-79

TABLEAU EXPLICATIF 1. Facteurs de croissance de la masse salariale des enseignants, 1972-73 à 1978-79

Province	Changes in teachers' total salaries, 1972-73 to 1978-79 (constant dollars)	Relative influence of	
		Experience, qualification	Number of teachers(1)
		Exérience, scolarité	Nombre d'enseignants(1)
	per cent - pourcentage		
Newfoundland - Terre-Neuve	33	59	41
Prince Edward Island - Île-du-Prince-Édouard	9	113	- 13
Nova Scotia - Nouvelle-Écosse	26	68	32
New Brunswick - Nouveau-Brunswick	16	128	- 28
Québec	(2)	(2)	(2)
Ontario	16	95	5
Manitoba	19	79	21
Saskatchewan	12	94	6
Alberta	12	35	65
British Columbia - Colombie-Britannique	31	26	74
<u>Total</u>	16	69	31

(1) Full-time only.

(1) Plein temps seulement.

(2) Not available.

(2) Non disponible.

When real growth in the salary component and factors affecting increases are analysed by province, different regional trends emerge. If the salary price index is used to remove the element of price change, the increase in salary expenditure can be explained by the variation in numbers of teachers and/or the variation in experience and qualifications. Text Table I shows the

L'analyse de l'accroissement réel de la masse salariale des enseignants dans chaque province et des facteurs qui ont pu l'influencer démontre des tendances différentes d'une région à l'autre. En éliminant de la masse salariale le facteur "variation de prix" par le truchement de l'indice des prix des salaires des enseignants, l'explication de l'accroissement de la masse salariale s'en remet donc à la variation du nombre d'enseignants et/ou

relative influence of each of these the factors on the real increase in salary expenditures.

For instance, in Newfoundland, the 33% real growth in school board salaries for the period shown derives more from the experience/qualifications factor (59%) than from the increase in the number of teachers (41%). The figure of 41% refers not to the increase in the number of teachers, but to the relative influence of that factor on real growth in teachers' salaries between 1972-73 and 1978-79.

The Text Table also shows that in Prince Edward Island during the same period only the experience and qualifications variable was responsible for the 9% real increase in salaries. In Alberta and British Columbia on the other hand the determining factor in salary increases was the change in the number of teachers. In Alberta, this can be explained by an increase in school enrolment between 1972-73 and 1978-79, which distinguished Alberta from the other provinces, while in British Columbia a reduced teacher/student ratio may have contributed to the increase in teachers.

Though only a few applications of the EPI have been presented here, these examples should demonstrate the advantages of using a suitable price index in examining school board revenues and expenditures.

à la variation du facteur expérience/scolarité. Le tableau explicatif I révèle l'influence relative de chacun de ces deux facteurs dans l'accroissement réel de la masse salariale.

À titre d'exemple, l'accroissement réel de 33 % de la masse salariale des commissions scolaires à Terre-Neuve, pour la période indiquée, est davantage attribuable au facteur expérience/scolarité (59 %) qu'à la variation du nombre d'enseignants (41 %). Le chiffre de 41 % ne signifie pas cependant que le nombre d'enseignants s'est accru de 41 % mais plutôt que l'influence relative de ce facteur sur l'accroissement réel des salaires des enseignants a été de l'ordre de 41 % entre 1972-73 et 1978-79.

Ce tableau explicatif révèle également qu'à l'Île-du-Prince-Édouard, l'accroissement réel de 9 % de la masse salariale, pour la période indiquée, est uniquement attribuable au facteur expérience/scolarité. En Alberta et en Colombie-Britannique, par contre, l'influence du facteur "variation du nombre d'enseignants" fut le plus déterminant dans l'accroissement réel de leur masse salariale. Pour l'Alberta l'explication réside dans le fait que ses effectifs scolaires, contrairement aux autres provinces, ont augmenté entre 1972-73 et 1978-79, alors que pour la Colombie-Britannique, la diminution du ratio maître/élève semble être l'explication plausible.

Ce ne sont là bien sûr que quelques applications de l'IPE, mais qui démontrent la pertinence de l'utilisation d'un indice approprié.

STATISTICS CANADA LIBRARY  
BIBLIOTHÈQUE STATISTIQUE CANADA



1010507005