

# Effizienz des dépenses cantonales consacrées à la formation professionnelle

Les dépenses individuelles consacrées à la formation professionnelle initiale varient très fortement d'un canton à l'autre. À Genève, elles ont atteint en moyenne 27 500 francs dans les années 1990–2004, contre 7700 francs à Uri. Ces écarts s'expliquent de diverses façons. Il peut y avoir tout d'abord des disparités méthodologiques entre les statistiques cantonales. Ensuite, les cadres et structures spécifiques aux divers systèmes cantonaux de formation professionnelle peuvent se traduire par des différences de coûts. Enfin, le degré d'efficacité des systèmes de formation n'est pas le même dans tous les cantons. Le présent article porte sur l'évaluation de ces différents facteurs.

L'objet de l'étude<sup>1</sup> sur laquelle se fonde cet article est d'établir un classement des niveaux d'importance des dépenses par écolier du degré secondaire II (voir *encadré 1*), qui puisse être lu comme un tableau comparatif de l'efficacité des coûts. À cette fin, il a fallu commencer par soumettre à un examen critique la qualité des données relatives aux finances publiques et à la statistique des écoliers, sur lesquelles repose la comparaison. Il a ensuite fallu tenir compte des facteurs qui – tels les caractéristiques structurelles des systèmes cantonaux de formation ou les différents coûts des intrants – influent sur le montant des dépenses cantonales de formation sans exprimer pour autant des différences d'efficacité. On a, enfin, estimé sur cette base une fonction frontière stochastique permettant de déterminer un niveau de dépenses optimal et d'observer les écarts des cantons par rapport à elle<sup>2</sup>. Ne disposant pas de toutes les données nécessaires, nous n'avons pas pris en considération les éventuelles différences dans la qualité des résultats de la formation ou des systèmes qui y président. Il est donc impossible de dire dans quelle mesure les divers niveaux de dépenses se justifient, le cas échéant, par des différences de qualité.

pour une comparaison rationnelle. La quote-part des divers groupes professionnels dans la population totale des apprenants figure, toutefois, dans le modèle comme variable indicative. Les dépenses d'investissement présentent aussi des variations irrégulières. L'analyse s'est donc concentrée sur les dépenses courantes du degré secondaire II.

La plupart des cantons se situent dans une fourchette de +/-25% par rapport à la moyenne suisse. Les cantons de GE et NE présentent des coûts nettement plus élevés que la moyenne; les dépenses des cantons de GL, SZ et UR (voir *graphique 1*) sont en revanche beaucoup plus faibles. Dans certains cantons, les dépenses par écolier ont sensiblement augmenté (p. ex. à BS et TG) ou, au contraire, diminué (p. ex. à GE et ZH) au fil du temps. Durant la période considérée, la dispersion des cantons autour de la moyenne a peu changé. À partir de 2002, elle a quelque peu reculé, bien que l'ampleur de cette baisse ne dépasse pas ce qu'on est en droit d'attendre en tout temps d'un programme général d'économies, de sorte qu'elle ne saurait être interprétée en l'état comme l'effet anticipé de la nouvelle loi sur la formation professionnelle, entrée en vigueur au début de 2004<sup>3</sup>.

## Différences cantonales en matière de dépenses

Sur la période 1990–2004, le classement des cantons en fonction de leurs dépenses par écolier est resté relativement stable. Compte tenu des variations annuelles irrégulières de certains d'entre eux, il est utile de travailler sur la base d'une moyenne pluriannuelle. Ipso facto, la position actuelle de tel ou tel canton peut s'en trouver faussée. On a renoncé à une analyse selon les orientations professionnelles, les bases de données afférentes souffrant de lacunes et d'irrégularités trop importantes

## Inconsistances des données

Une partie des différences observables entre cantons en matière de dépenses par écolier reviennent aux inconsistances des bases de données. Ainsi, les chiffres des cantons comprennent en quantités variables des dépenses de nature non scolaire (p. ex. les salaires des personnes en formation du secteur sanitaire), que le caractère insuffisamment détaillé de la base de données n'a pas permis d'isoler et d'extraire. De même, il n'est pas possible de distinguer les contributions aux institutions privées que versent d'autres cantons, ce qui fait que les dépenses par écolier semblent trop élevées dans les cantons payeurs et trop basses dans les cantons bénéficiaires. Certains coûts d'infrastructure (p. ex. les loyers) ne sont, par ailleurs, pas partout comptabilisés en tant que dépenses. Enfin, il peut exister des disparités entre les statistiques financière et scolaire lors de la répartition entre secondaire et tertiaire. Aucune amélioration de la qualité des données n'a été observée ces dernières années.

1 L'étude complète (Frick 2008) fait partie d'un projet donné en mandat par le Seco en vue d'obtenir une comparaison horizontale de l'efficacité des prestations offertes exclusivement ou de manière prépondérante par les cantons ou les communes. Elle sert aussi à actualiser et à approfondir une enquête antérieure portant sur les dépenses publiques consacrées à la formation professionnelle (voir Frick/Staib 1999).

2 Voir Coelli et al. (2005). En raison des données disponibles, l'estimation n'a pas porté sur une fonction frontière de production ou de coûts, comme c'est habituellement le cas des études d'efficacité, mais sur une fonction frontière de dépenses.

3 Cette nouvelle loi prévoit, pour la participation financière de la Confédération aux dépenses de formation professionnelle, le passage du système actuel de subventionnement axé sur les «coûts déterminants» à celui «des forfaits basés sur les tâches». Cette mesure devrait renforcer l'incitation à proposer des offres de formation professionnelle financièrement avantageuses.

4 Voir PwC (2002).

5 Si l'on estime le nombre d'écoliers en équivalents temps plein pour contrôler leur pourcentage, la dispersion des écarts par rapport aux valeurs cantonales se réduit de moitié par rapport à la moyenne suisse.

6 L'influence négative de la part des élèves des écoles privées subventionnées pourrait aussi être due au fait que pour les écoles publiques, les dépenses sont comptabilisées selon le principe des chiffres bruts alors que pour les établissements privés, elles le sont selon les chiffres nets.

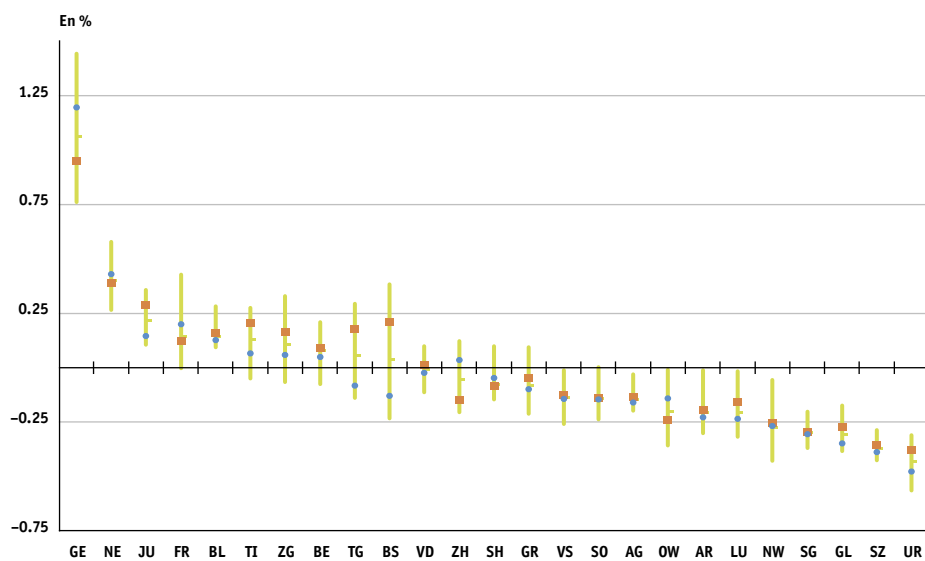
7 Ces données nous ont été fournies par l'Association faitière des enseignantes et enseignants suisses (LCH).



**Andres Frick**  
Senior Researcher,  
KOF EPF Zurich

Graphique 1

Dépenses courantes par élève, ensemble de la formation professionnelle, écarts par rapport à la moyenne nationale des années 1990–2004, en %



Commentaire: une valeur de 1 signifie un écart de 100%. Les segments de droite représentent la distance entre le minimum et le maximum dans la période 1990–2004. Les marques indiquent la moyenne de 1990–2004 (trait), celle de 1997–2004 (carré) et celle de 1997–2004 (carré).

Source: AFF, OFS, Frick / La Vie économique

Encadré 1

### La formation professionnelle au degré secondaire II

Le degré secondaire II du système suisse de formation suit l'instruction obligatoire (école primaire, niveau secondaire I) et se subdivise entre formations générale et professionnelle, cette dernière étant la seule qui nous intéresse ici<sup>2</sup>. La formation professionnelle initiale du degré secondaire II peut s'effectuer sous la forme d'un apprentissage en entreprise ou d'un enseignement professionnel purement scolaire. En Suisse, l'apprentissage est la formation professionnelle initiale la plus répandue; il comprend une partie pratique effectuée en entreprise et un enseignement général et spécialisé dispensé dans une école professionnelle, complété le cas échéant par des cours interentreprises (système dual ou *trial*). Plus des trois quarts des jeunes qui ont opté pour une formation professionnelle sont en régime d'apprentissage. Les formations professionnelles purement scolaires s'effectuent principalement à temps complet et dans une moindre mesure à temps partiel.

Les coûts de la formation professionnelle des apprentis en entreprise sont pris en charge par les entreprises formatrices. Les dépenses consacrées par les cantons (communes comprises) dans ce domaine servent en grande partie à couvrir les coûts de la formation professionnelle scolaire; les contributions de la Confédération alimentent pour l'essentiel les budgets cantonaux. La présente étude les met en relation avec la participation à l'enseignement à des fins professionnelles. Voilà pourquoi nous utilisons ici le terme générique «*écoliers/ères*» pour désigner les apprenants, qu'il s'agisse d'apprentis ou de personnes terminant une formation professionnelle purement scolaire.

a [www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch), «Thèmes», «15 – Education, sciences», «Degré secondaire II – Indicateurs». Pour d'autres informations, voir aussi sous [www.sbbk.ch](http://www.sbbk.ch) et [www.bbt.admin.ch](http://www.bbt.admin.ch).

Quelle influence ces problèmes de données exercent-ils sur le classement des cantons? Une comparaison avec les résultats d'une étude indépendante sur les dépenses de formation professionnelle et les conditions de la formation initiale, effectuée par PricewaterhouseCoopers (PwC) sur mandat de l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT), dément l'existence d'une influence déterminante<sup>4</sup>. Bien que l'approche méthodologique différente de l'enquête de PwC permette largement d'éviter les lacunes propres à notre base de données, les résultats lui sont relativement fidèles (la corrélation atteint 0,79 pour les années 2004/2005). De plus, il faudrait pouvoir contrôler au moins partiellement l'existence de lacunes statistiques dans le cadre des analyses économétriques.

### Les facteurs structurels du différentiel des dépenses

Pour déterminer les causes structurelles des différences observées au chapitre des dépenses individuelles, nous avons appliqué un modèle économétrique comportant diverses caractéristiques structurelles cantonales ainsi que des variables muettes pour les divers cantons et années considérés (voir *tableau 1*). Le choix des valeurs explicatives s'est effectué de manière pragmatique en fonction des données disponibles.

Il s'agit d'abord de savoir si les orientations professionnelles sont liées à des variations dans les dépenses. La quote-part des

écoliers dans les différentes orientations professionnelles est probablement assortie d'un problème de dépenses étrangères au domaine scolaire. La proportion d'écolières pourrait être un indicateur supplémentaire de différences dans les structures professionnelles, et celle des élèves étrangers un indicateur pertinent des efforts consacrés en matière d'intégration. Par ailleurs, les formations initiales à temps complet sont plus coûteuses que l'apprentissage ou que les formations à temps partiel – en raison du nombre d'heures d'enseignement mais aussi, par exemple, parce que les coûts des cours pratiques dispensés en atelier sont pris en charge par l'entreprise formatrice (pour ses apprentis)<sup>5</sup>. L'inscription aux diverses années de cours peut être un indicateur de la durée de la formation initiale. On suppose que les formations de longue durée sont plus exigeantes et donc qu'elles accroissent le volume des dépenses.

Le poids des dépenses de la part des élèves des écoles privées subventionnées dans l'ensemble des dépenses peut révéler divers degrés d'efficacité des prestations fournies. La littérature traitant du «choix public» invite à conclure que les écoles privées sont gérées à moindre coût que les écoles publiques<sup>6</sup>. Le rapport numérique entre les écoliers des établissements privés non subventionnés et ceux des écoles publiques ou subventionnées peut servir à mesurer la pression concurrentielle exercée par les écoles privées.

Au chapitre de la structure des dépenses, il s'agit de déterminer si des sorties d'argent élevées se répercutent plus particulièrement sur une quelconque rubrique. En prenant en considération les contributions courantes à des tiers, on peut intégrer les transferts à d'autres cantons. Un rapport élevé entre investissements et dépenses courantes peut se traduire par des effets d'éviction, mais aussi, à un stade ultérieur, par un volume plus important de dépenses courantes.

Pour ce qui est des contributions d'autres collectivités territoriales, on pense qu'elles incitent les cantons bénéficiaires à dépenser puisqu'elles n'imposent pas de charge à leurs contribuables. Il faut, toutefois, tenir compte du fait que sous le régime de l'ancienne loi sur la formation professionnelle, les subventions fédérales étaient couplées à la capacité financière des cantons; elles atteignent de ce fait un niveau élevé dans les cantons financièrement faibles et dont les ressources consacrées à la formation sont restreintes.

Parmi les possibles facteurs de coûts (salaires, frais de capital, loyers, etc.), seul les salaires ont pu être pris en considération ici en raison des données disponibles. Une moyenne et une amplitude ont été calculées sur la base des salaires minimaux et maximaux<sup>7</sup>.

Tableau 1

## Aperçu des facteurs d'influence et des modèles

	Fonction frontière	Modèle de base	Modèle élargi	Effets cantonaux, modèle de base	Effets cantonaux, modèle élargi
<b>Facteurs statistiquement significatifs<sup>a</sup></b>					
Nombre d'écouliers <sup>b,c</sup>	-	-	-	+	
Temps complet <sup>d,e</sup>	+	+	+	+	+
Orient. prof. agriculture <sup>d,f</sup>	-	+	+		
Orient. professions commerciales <sup>d,f</sup>	-				
Orient. prof. domaines sanitaire et social <sup>d,f</sup>	+	+			
Orient. prof. autres <sup>d,f</sup>	+	-	-		
Écolières <sup>d,g</sup>	+			+	
Écoliers étrangers <sup>d,h</sup>		-	-		
2 <sup>e</sup> année scolaire <sup>d,i</sup>				+	
3 <sup>e</sup> année scolaire <sup>d,i</sup>		+			
4 <sup>e</sup> année scolaire <sup>d,i</sup>				+	
Écoles privées subventionnées <sup>d,j</sup>	-			-	-
Dépenses de biens et services <sup>k,l</sup>	+	+	+		
Contributions actuelles (sans doubles imputations) <sup>k,l</sup>	+	+	+		
Contributions de la Confédération <sup>k</sup>		-	-		
Contributions des cantons <sup>k</sup>		-	-		
Moyenne des salaires minimums et maximums <sup>c</sup>	+				
Écart entre salaires minimums et maximums <sup>c</sup>	+	+	+	-	
Population par rapport au nombre d'écouliers <sup>m</sup>	+		+		
Dépenses d'investissement <sup>k,m</sup>				-	
Indice de capacité financière <sup>m</sup>				+	+
Indice de démocratie directe <sup>m</sup>	-		+		
Indicateur fiscal de Soguel <sup>n</sup>					+
Nombre de professions (en 2004 seulement) <sup>n</sup>					+
<b>Effets fixes</b>					
Variables muettes cantonales	Non	Oui	Oui	Non	Non
Variables muettes annuelles	Non	Oui	Oui	Non	Non
<b>Facteurs non significatifs<sup>a</sup></b>					
Temps partiel <sup>d,e</sup>					
Écoliers des écoles privées non subventionnées <sup>d,m</sup>					
Densité démographique <sup>n</sup> (nombre d'habitants au km <sup>2</sup> )					
Nombre d'écouliers par école <sup>n</sup> (2004 seulement)					
Région linguistique <sup>n</sup>					

a Seuil de signifiante 10%.

b Dans les écoles publiques et les écoles privées subventionnées. Dans la fonction frontière, les effets d'échelle sont définis par le carré du nombre logarithmique des écouliers.

c Ces variables sont exprimées en logarithmes dans la fonction frontière.

d Parts (ou ratios) au total des élèves dans les écoles publiques et les écoles privées subventionnées.

e Groupe de référence: apprentissage.

f Groupe de référence: professions industrielles et artisanales.

g Groupe de référence: écouliers de sexe masculin.

h Groupe de référence: écouliers suisses.

i Groupe de référence: 1<sup>re</sup> année scolaire.

j Groupe de référence: écoles publiques.

k Parts (ou ratios) au total des dépenses courantes pour la formation professionnelle du degré secondaire II.

l Groupe de référence: dépenses de personnel.

m/n Variables qui n'étaient pas comprises dans la première variante du modèle (modèle de base).

n Variables qui n'étaient comprises que dans l'évaluation des effets cantonaux.

Source: Frick / La Vie économique

On recourt au nombre d'écouliers pour saisir les effets d'échelle; ceux-ci sont discernables lorsque le nombre en question exerce un effet négatif sur les dépenses individuelles. Le rapport entre la population et le nombre d'écouliers peut être un indicateur d'attractivité de pôle, dans la mesure où le canton concerné attire à lui des écouliers d'autres cantons, ce qui soulignerait l'existence d'une spécialisation. Pour la taille des établissements (nombre d'élèves par école) et l'hétérogénéité de l'offre de formation (nombre de professions), l'étude n'a pu utiliser que les données de l'année 2004.

On a, enfin, considéré divers indicateurs politico-économiques susceptibles d'influer sur les comportements en matière de dépenses. Citons par exemple l'indice de la démocratie directe, fondé sur l'idée que si celle-ci est élevée, cela se traduit par une utilisation

parcimonieuse des ressources fiscales<sup>8</sup>. L'indice de capacité financière de l'Administration fédérale des finances (AFF) mesure quant à lui le potentiel fiscal des cantons et l'on estime qu'une forte capacité financière tend à se traduire par des dépenses plus importantes. Pour caractériser la situation financière des cantons, *Soguel et al. (2007)* calculent un indicateur synthétique. Une situation financière favorable peut à la fois influencer positivement sur les dépenses et refléter une grande retenue à leur égard. Enfin, une variable muette concernant les régions linguistiques pourrait tenir compte des diverses influences culturelles qui marquent les systèmes scolaires cantonaux.

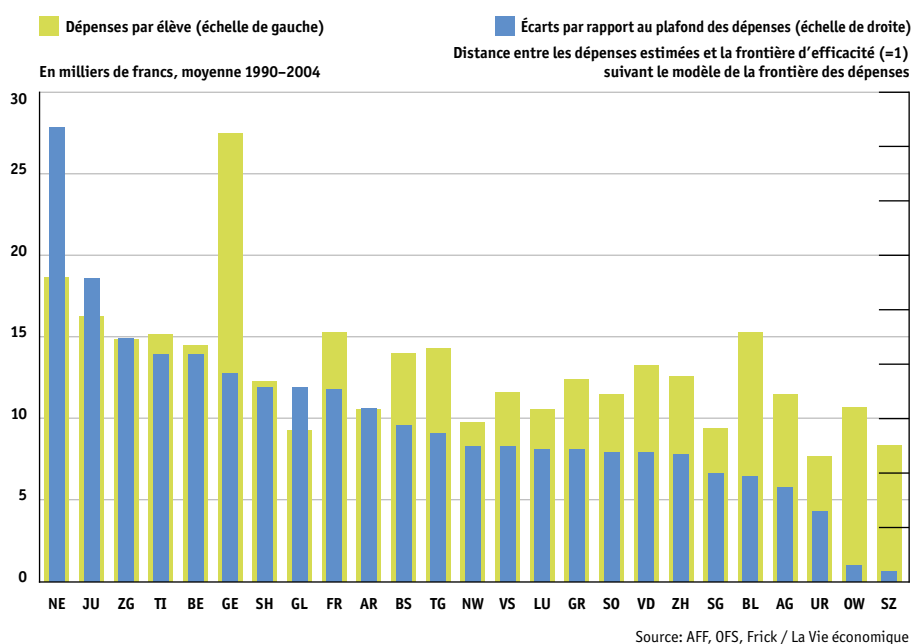
Un modèle de base a été évalué, ainsi qu'un autre enrichi de quelques variables. Ces modèles ont permis d'assurer une bonne adaptation aux données (R<sup>2</sup>: respectivement 0,93 et 0,94). Une grande partie de la va-

<sup>8</sup> Données tirées de Küttel (2001) et Fischer (2005).

<sup>9</sup> Dans ce cas, la variable à expliquer est la somme logarithmique des dépenses courantes et non le montant des dépenses par élève comme dans l'estimation précédente. Pour saisir les effets d'échelle, la variable de la droite utilisée dans cette équation est le carré du nombre (logarithmique) des écouliers.

Graphique 2

## Écarts par rapport au plafond des dépenses et dépenses par élève



riance a été couverte par les «muettes» cantonales. Toutefois, celles-ci ne reflètent pas seulement des différences d'efficacité entre cantons, mais aussi d'autres facteurs cantonaux spécifiques. Si, de leur côté, les muettes cantonales sont régressées sur les facteurs structurels sélectionnés, ceux-ci peuvent expliquer plus de 90% de la variance.

### Estimer la frontière des dépenses pour indiquer les réserves d'efficience

Dans une étape ultérieure, on a estimé une fonction frontière stochastique afin de déterminer le niveau optimum de dépenses en fonction des variables explicatives (dès lors sans les muettes cantonales) ainsi que la position relative de chaque canton à l'égard de cette limite optimale<sup>9</sup>. Ont une influence positive significative sur les dépenses la part des écoliers à temps complet et les salaires du personnel enseignant, la part des dépenses de biens et services et des contributions courantes dans le total des dépenses (par rapport aux dépenses de personnel) de même que la part des écolières. La part des écoliers des écoles privées subventionnées dans le nombre total d'élèves ainsi que le rapport numérique entre écoliers et population ont, par contre, une influence négative. Parmi les orientations professionnelles, on note l'influence positive qu'exercent sur les dépenses la part des professions sanitaires et sociales, et celle des autres professions dans les grandeurs de référence des professions industrielles et artisanales; les parts des métiers de l'agriculture et du commerce ont une influence négative. L'in-

fluence négative du nombre (au carré) d'écoliers trahit des effets d'échelle positifs.

Si l'on compare ces résultats au précédent modèle de régression ou d'évaluation des effets cantonaux, l'influence positive de la part des écoliers à temps complet semble bien attestée. L'influence positive de la part des professions sanitaires et sociales, de celle des écolières, de celle des dépenses de biens et services et des contributions courantes dans le total des dépenses ainsi que l'influence du rapport entre nombre d'écoliers et population trouvent également confirmation, tout comme l'influence négative de la part d'écoliers des écoles subventionnées. Le nombre d'écoliers en tant qu'indicateur d'effets d'échelle, ainsi que l'influence positive du différentiel des salaires reçoivent dans l'évaluation des effets cantonaux le signe inverse, ce qui relativise quelque peu leur rôle. L'influence des autres variables est moins bien assurée.

Les écarts des cantons par rapport à la frontière des dépenses révèlent l'existence dans la plupart d'entre eux d'un potentiel d'amélioration du rapport coût-efficacité (voir *graphique 2*). Les caractéristiques structurelles prises en compte ne réduisent que d'un tiers la dispersion des valeurs cantonales. Les écarts sont particulièrement accusés dans les cantons de NE et du JU, alors que les cantons d'UR, SZ et OW sont très proches des limites de dépenses. Néanmoins, comme les distorsions statistiques sont vraisemblablement plus lourdes pour les petits cantons que pour les grands, UR, OW et SZ ne sont probablement pas des références fiables.

### Nécessité d'enquêtes supplémentaires

Même les écarts évalués par rapport à la limite des dépenses ne constituent sans doute pas une mesure d'efficience tout à fait sûre, car il n'est pas exclu qu'ils soient encore influencés par des effets structurels non vérifiés ou insuffisamment vérifiés et qu'ils reposent sur des données lacunaires. Ils doivent donc être maniés avec la plus grande prudence. Par conséquent, les résultats actuels ne devraient constituer qu'un point de départ pour des clarifications plus poussées incluant également les responsables cantonaux de la formation professionnelle, comme le prévoit l'analyse comparative. Cela permettrait d'obtenir, sur des facteurs d'influence négligés jusqu'ici ainsi que sur certains problèmes statistiques, des éclaircissements dont la prise en compte pourrait nous offrir à l'avenir des estimations plus fiables. De même, il serait souhaitable, pour les prochaines enquêtes, de disposer de données sur la qualité des résultats concernant les formations professionnelles.

## Encadré 2

#### Bibliographie

- Coelli T.J., Prasada Rao D.S., O'Donnell C.J. et Battese G.E., *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, New York, 2005, Springer.
- Fischer J.A.V., *The Impact of Direct Democracy on Society*, dissertation n° 3074, université de Saint-Gall, Bamberg, 2005.
- Frick A., *Benchmarking öffentlicher Leistungen anhand des Fallbeispiels «Berufsbildung»: Vergleich der kantonalen Ausgaben für die Berufsbildung*, enquête effectuée sur mandat de Secrétariat d'État à l'économie SECO, Berne, 2008.
- Frick A. et Staib D., *Öffentliche Finanzierung der Berufsbildung in der Schweiz*, étude effectuée sur mandat de l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie OFPT, KOF EPF Zurich, 1999.
- Küttel D., *Fiscal Policy, Economic Performance and Institutions of Swiss Cantons*, dissertation, université de Bâle, dissertation.de, Berlin, 2001.
- Strausak C. et Blaser B., *Finanzierung der Berufsbildung*, Berne, 2002, PricewaterhouseCoopers (PwC).
- Soguel N., Bizzozero G. et Chatagny F., «Comparatif 2006 des finances cantonales et communales», *Cahier de l'IDHEAP*, n° 232, 2007, Chavannes/Lausanne.