

Pourquoi les entreprises ne forment pas d'apprentis et que faire pour y remédier

Une étude économique de l'éducation¹ sur le rapport coûts/bénéfices de l'apprentissage dual mene dans les entreprises suisses a montré que, dans la majorité des cas, les coûts de formation occasionnés peuvent déjà être couverts par l'apport productif de l'apprenti au sein de l'entreprise. Au regard de ce résultat, il est difficile d'imaginer que des entreprises formatrices potentielles renoncent à former des apprentis si elles présentent le même rapport coûts/bénéfices que les entreprises formatrices actuelles. Le présent article tente d'expliquer pourquoi ces entreprises ne forment pas d'apprentis et comment on peut remédier à ce problème.

¹ Schweri et al., 2003.



Une nouvelle étude a montré que, dans la majorité des cas, les coûts de formation occasionnés peuvent déjà être couverts par l'apport productif de l'apprenti au sein de l'entreprise.

Photo: Keystone

Profil des entreprises qui ne forment pas d'apprentis

La probabilité qu'une entreprise forme des apprentis dépend très étroitement de sa taille. Bien que la majorité (60%) des entreprises formatrices soient petites (moins de 10 employés), la probabilité d'être accepté en apprentissage est nettement plus importante s'il s'agit d'une grande entreprise (plus de 100 collaborateurs) que d'une micro-entreprise (voir graphique 1). Parmi les 30% d'entreprises formant des apprentis, on trouve presque 70% de grandes entreprises. Ainsi, il est difficile de fonder statistiquement une prétendue «désolidarisation» des grandes entreprises, l'absence d'activité de formation étant avant tout le fait des micro-entreprises.



Samuel Mühlemann
Assistant au Forschungsstelle für Bildungsökonomie (FFB), université de Berne



Jürg Schweri
Directeur des études sur l'économie de l'éducation à l'Institut suisse de pédagogie pour la formation professionnelle (ISPPF), Zollikofen



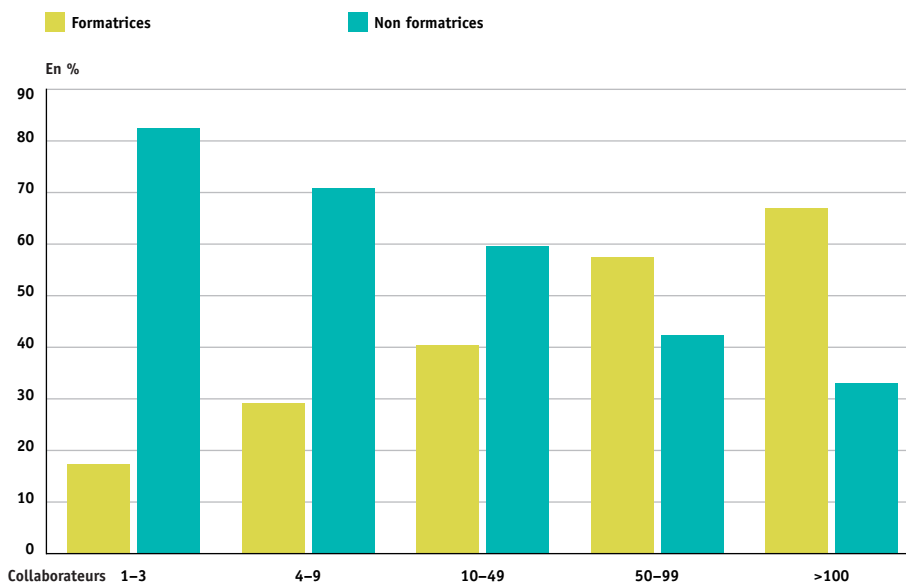
Stefan C. Wolter
Directeur du Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation (CSRE), Aarau

En dehors de la taille de l'entreprise et d'une série d'autres variables, la région d'implantation a également – ce qui est peu surprenant – une incidence importante sur la probabilité qu'une entreprise forme des apprentis. A conditions semblables (au niveau de la structure de l'entreprise et des coûts), le taux d'entreprises formatrices est environ un tiers plus bas en Suisse romande qu'en Suisse alémanique. D'une part, les offres de formation scolaire à plein temps, plus répandues en Suisse romande, soustraient aux entreprises des apprentis potentiels et contrarie ainsi la formation de places d'apprentissage. D'autre part – et c'est une conséquence de ce qui précède – un nombre croissant de jeunes doivent se décider pour des offres de formation scolaire, parce que l'offre de places d'apprentissage est inexistante. La question de savoir si l'offre en formations scolaires est une réaction à la pénurie de places d'apprentissage ou si cette dernière est une conséquence du manque d'apprentis est difficile à trancher ici.

Au Tessin, où l'on trouve grosso modo encore moins d'entreprises formatrices qu'en Suisse romande et en Suisse alémanique, le taux de formation n'y est toutefois pas fortement inférieur au plan statistique, si l'on tient compte des différences dans la structure des

Graphique 1

Proportion d'entreprises formatrices et non formatrices par rapport à la taille de l'entreprise



Source: Mühlemann, Schweri, Wolter / La Vie économique

entreprises. La présence plus importante de (petites) entreprises contrôlées par des étrangers (voir encadré 1) constitue l'explication principale de ce faible taux.

Que proposeraient les entreprises si elles formaient des apprentis?

Deux différences apparaissent quand on examine les apprentissages que proposeraient les entreprises ne formant pas d'apprentis si elles acceptaient de le faire, alors que ces entreprises ne se distinguent pratiquement pas des entreprises formatrices:

- *premièrement*, les entreprises non formatrices montrent une préférence aussi bien pour les apprentissages qui leur reviennent relativement cher (informaticien, polymécanicien) que pour ceux qui seraient vraiment bon marché (employé de bureau ou gestionnaire de vente). Rien n'indique donc que les entreprises non formatrices ne souhaiteraient offrir que des apprentissages «chers» et qu'elles ne le font pas par crainte du coût généralement plus élevé occasionné par ces professions;
- *deuxièmement*, les souhaits des entreprises non formatrices se concentrent nettement plus sur les apprentissages les plus souvent proposés aujourd'hui déjà, ce qui permet de conclure que l'offre en apprentissages moins répandus et très spécifiques est déjà couverte dans sa plus grande partie par les entreprises formatrices actuelles. Une certaine saturation du marché est donc déjà atteinte dans ces cas-là.

... et pourquoi elles ne le font pas?

La méthode la plus courante pour savoir pourquoi les entreprises n'offrent pas de places d'apprentissage consiste depuis toujours à leur demander les raisons de cette décision. Confrontées à cette question, elles avancent le plus souvent, comme lors d'enquêtes antérieures comparables, le manque de temps pour former des apprentis. Il serait faux d'en déduire que ce sont des facteurs non économiques qui déterminent l'offre en places de formation, le temps représentant naturellement un facteur de coût important pour les entreprises. Si l'on examine de plus près les autres raisons les plus importantes avancées (voir *tableau 1*), on voit que la plupart de ces dernières évoquent soit des coûts trop élevés (1, 3, 5, 6, 8) soit des bénéfices trop faibles (2, 4, 7, 9, 10) par rapport à la formation dispensée. Cela laisse supposer qu'un rapport coûts/bénéfices non avantageux constitue la raison principale pour ne pas former d'apprentis.

Cependant, étant donné que la moyenne des entreprises formatrices confrontées à des restrictions semblables réussit malgré tout à neutraliser les coûts que génère la formation d'apprentis, la question se pose naturellement de savoir pourquoi ces facteurs devraient représenter un obstacle plus important pour les entreprises non formatrices.

Que coûterait la formation d'un apprenti?

Les analyses quantitatives qui ont pu être effectuées grâce aux données communes aux établissements formateurs et non formateurs confirment l'hypothèse selon laquelle les coûts

Encadré 1

Le cas des entreprises étrangères diffère (en partie)

Lorsqu'on observe le taux de formation brut des entreprises contrôlées ou dirigées par des étrangers, on remarque qu'il est pratiquement inférieur de moitié à celui des entreprises suisses. De prime abord, ce résultat confirme l'opinion répandue selon laquelle les entreprises en mains étrangères participent beaucoup moins à la formation des apprentis. On justifie cela par le fait que l'apprentissage dual leur est moins familier.

Une analyse plus subtile des différences montre premièrement que ce taux de formation brut inférieur se limite aux entreprises de moins de 50 salariés et deuxièmement, que ces petites entreprises étrangères doivent prévoir des coûts nets de formation sensiblement plus élevés que leurs homologues suisses. Le faible taux de formation constaté auprès des entreprises contrôlées par des étrangers s'explique donc par des coûts nets plus élevés. Si l'on tient compte de cette réalité, les différences statistiques significatives dans l'offre de formation s'estompent.

L'importance des coûts nets est vraisemblablement liée à la spécificité des formes d'exploitation (ni des arts et métiers, ni de production) de la majorité des petites et micro-entreprises étrangères. Cette hypothèse est également renforcée par le fait que plus l'entreprise étrangère est grande, plus elle ressemble à une société suisse en termes de coûts nets à prévoir pour la formation; il en est de même pour le taux de formation. Seule l'intensité de formation (nombre d'apprentis par rapport au nombre d'employés) est d'un point de vue statistique sensiblement inférieure dans les entreprises étrangères: celles qui ont décidé de former des apprentis n'utilisent pas toujours tout le potentiel dont elles disposent dans ce domaine. Il serait donc utile de les encadrer davantage et d'instituer un marketing des places d'apprentissage ciblé.

Tableau 1

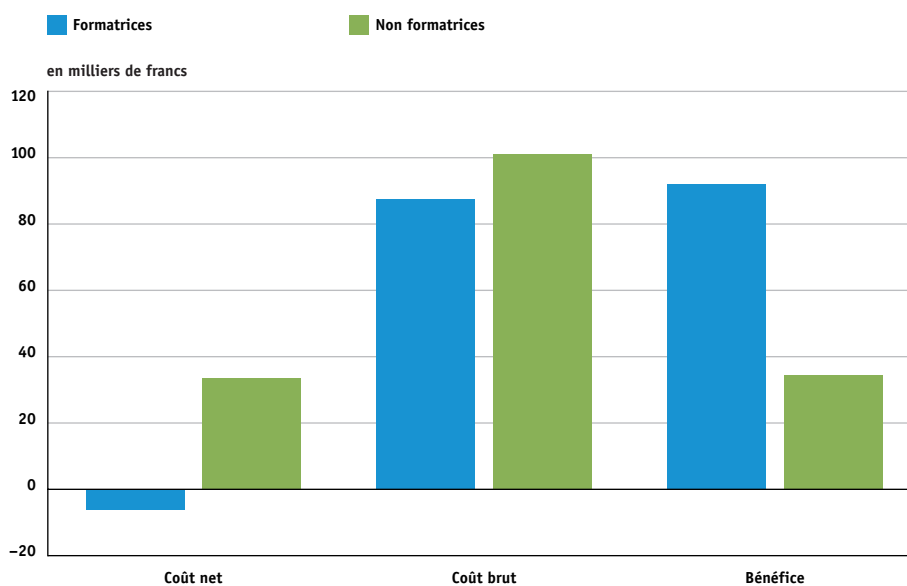
Les dix raisons les plus importantes invoquées pour ne pas former d'apprentis

Raisons	Pourcentage d'adhésion (catégories de réponses 1 et 2)	Valeur moyenne (1 = très important; 5 = pas du tout important)
1. L'entreprise ne dispose pas du temps nécessaire pour former des apprentis	50%	2.74
2. L'entreprise est trop spécialisée pour offrir une formation complète	43%	3.03
3. Le besoin en personnel qualifié est couvert par la formation continue du personnel disponible	39%	3.05
4. Les bénéfices découlant d'une formation d'apprentis sont trop peu élevés	29%	3.38
5. La form. d'apprentis est trop complexe, les prescriptions sont trop nombreuses	26%	3.48
6. Former des apprentis coûte trop cher	25%	3.53
7. Les apprentis sont trop peu souvent présents au sein de l'entreprise pendant leur formation	23%	3.54
8. On manque de candidats appropriés pour les places d'apprentissage offertes	26%	3.59
9. Il n'y a pas besoin dans un avenir proche de personnel qualifié correspondant	21%	3.71
10. Les apprentis quittent trop souvent l'entreprise une fois formés	20%	3.73

Source: Mühlemann, Schweri, Wolter / La Vie économique

Graphique 2

Coûts et bénéfices moyens de la formation d'un apprenti pour les entreprises formatrices ainsi que coûts et bénéfices moyens estimés pour les entreprises ne formant pas d'apprentis



Remarques: les coûts nets moyens ne découlent pas directement d'une comptabilisation des coûts bruts et des bénéfices moyens.

Source: Mühlemann, Schweri, Wolter / La Vie économique

nets potentiels de la formation d'apprentis qui reviendraient aux entreprises non formatrices seraient nettement plus élevés (et significatifs d'un point de vue statistique) que les coûts moyens supportés par les entreprises formant actuellement des apprentis (voir *graphique 2*). En fait, les coûts nets sont non seulement plus élevés, mais nettement positifs: on trouve parmi les entreprises non formatrices seulement 2% d'entreprises environ qui ne forment pas d'apprentis, quand bien même les coûts nets estimés ne laissent entrevoir aucune perte financière (sur l'ensemble du temps de formation). On ne peut donc pas, en pratique, dire que les entreprises ont un comportement irrationnel, dans le sens où celles-ci renonceraient

à former des apprentis alors qu'elles pourraient tirer profit d'une telle décision. Observer que la grande différence ne provient pas d'une structure différente des coûts mais plutôt d'une absence de bénéfices significatifs est aussi important que les conclusions relatives aux différents coûts nets d'une formation. Pour ce qui est des raisons exposées dans le tableau 1, les arguments liés aux coûts et aux bénéfices s'équilibrent plus ou moins, mais une quantification des coûts bruts et des bénéfices montre que c'est ce dernier aspect qui l'emporte nettement.

Les résultats permettent d'interpréter autrement la raison principale avancée pour ne pas former d'apprentis. Ce n'est pas simplement par manque de temps que les entreprises ne forment pas d'apprentis (les entreprises formatrices ne disposent pas de plus de temps), mais parce que le bénéfice attendu est trop faible par rapport au temps à consacrer. Si ce bénéfice était plus substantiel, le temps accordé à la formation ne serait pas un problème. Le bénéfice découlant de la formation d'apprentis réside dans la contribution de ces derniers à la production totale de l'entreprise formatrice. Le manque de bénéfices pour les entreprises non formatrices porte donc à croire que ces dernières disposent de possibilités d'affectation (travail) trop réduites pour des apprentis potentiels.

Pas de travail = pas de bénéfices

Le manque de travail à confier à des apprentis peut avoir des causes très diverses. Dans notre étude, nous en avons découvert quelques-unes. En principe, aussi bien des facteurs conjoncturels que structurels peuvent expliquer cette situation. Les aspects conjoncturels sont difficilement vérifiables, étant donné que l'enquête n'a été menée qu'une seule fois, en 2001. On peut toutefois constater que les entreprises formatrices indiquent de bons, voire de très bons revenus, nettement plus fréquemment que les entreprises qui ne forment pas d'apprentis.

Il faudrait cependant reconnaître davantage d'importance aux raisons structurelles. La faible quantité de travail à confier à des apprentis peut aussi bien s'expliquer par la spécialisation des entreprises que par leur taille. Si une entreprise s'est spécialisée dans un nombre restreint d'activités, les apprentis ne peuvent ni recevoir une formation complète, ni être engagés dans un travail productif. Lorsque la forme de spécialisation s'éloigne des activités transmises dans le cadre de la formation professionnelle, cet effet se révèle encore plus marqué. La taille de l'entreprise a des répercussions du même ordre. Étant donné que l'engagement d'apprentis exige également

qu'on leur attribue des activités normalement exercées par des professionnels qualifiés, la présence d'un effectif réduit de collaborateurs diminue automatiquement la probabilité qu'une quantité suffisante de travail puisse être réunie pour un apprenti.

La formation professionnelle: une dynamique qui se répète

Quelques analyses complémentaires viennent appuyer les hypothèses explicatives ci-dessus. *Premièrement*, la probabilité que l'entreprise forme des apprentis augmente de manière significative si une grande partie des collaborateurs de l'entreprise dispose, pour titre le plus élevé, d'une formation professionnelle. Un peu plus des deux tiers (67%) des entreprises formatrices emploient une majorité de collaborateurs jouissant d'une telle formation. À l'inverse, seule la moitié

(53% exactement) des entreprises non formatrices en font autant. Cela montre que les activités de collaborateurs disposant d'une formation professionnelle peuvent plus facilement être assumées par des apprentis et qu'une telle situation ouvre également davantage de possibilités d'engagement pour des apprentis.

En plus du fait que le travail du personnel qualifié puisse aussi être assuré par des apprentis, la valeur ajoutée inhérente à ce travail joue également un rôle important. Cela se voit dans le fait qu'une proportion très élevée de travailleurs non qualifiés au sein d'une entreprise abaisse de nouveau la probabilité que celle-ci forme des apprentis. En d'autres termes, il ne suffit pas d'occuper les apprentis à des tâches non qualifiées, le bénéfice qu'ils rapportent est trop petit. De toute façon, une telle formation entrerait également en contradiction avec les objectifs pédagogiques d'une formation professionnelle duale (voir également à ce sujet *Maag-Merki, 2004*).

Encadré 2

La formation scolaire préalable des apprentis

Les entreprises se plaignent fréquemment volontiers des performances scolaires médiocres de leurs nouveaux apprentis. On peut bien sûr se demander s'il s'agit d'un argument réellement crédible contre la formation des apprentis, d'autant plus qu'il concerne seulement un quart des entreprises non formatrices. Il faut dire que ces dernières n'ont pratiquement pas eu d'expérience avec des élèves ayant terminé la scolarité obligatoire. Si l'on prend comme référence les entreprises formatrices, on constate que statistiquement, celles qui sont très satisfaites ou plutôt satisfaites du bagage scolaire de leurs apprentis (43% en moyenne) ont besoin de consacrer beaucoup moins de temps à la formation de chaque apprentis que d'autres entreprises comparables. L'exemple des apprentissages de

commerce montre, chiffres à l'appui, l'importance de la formation scolaire préalable dans les coûts d'un apprentissage. Pour les entreprises dont les apprentis ont une bonne formation scolaire (65% dans le commerce), le temps consacré à l'encadrement représente en moyenne 1 heure et demie de moins par semaine. Ceci correspond à une économie d'environ 10 800 francs pour l'ensemble de l'apprentissage, soit 13% d'économie sur les coûts bruts moyens d'un apprentissage de commerce. Sachant que les bénéfices nets moyens d'un tel apprentissage s'élèvent à 14 300 francs, un apprenti mal formé sur le plan scolaire peut, toutes choses étant égales par ailleurs, pratiquement réduire à néant l'équilibre ordinaire entre les coûts et les bénéfices.

Encadré 3

Un impôt sur les places de formation comme en Allemagne?

En Suisse, le peuple a rejeté une «initiative sur les places d'apprentissage» en 2003. En Allemagne, le gouvernement a également longtemps été attiré par l'idée d'une imposition liée aux places de formation, à laquelle seraient assujetties toutes les entreprises dont l'intensité de formation, ramenée au nombre de salariés, est inférieure à 7%.

Les chiffres pour la Suisse montrent qu'un tel instrument aurait vraisemblablement des conséquences plutôt négatives pour l'offre de places d'apprentissage. Un point de vue que partage le Bundesinstitut für Berufsbildung de Bonn (Institut fédéral pour la formation professionnelle) pour l'Allemagne. Même si la majorité des entreprises formatrices (environ 85%) pourrait aujourd'hui satisfaire ce taux, il s'agirait surtout de sociétés de moins de 50 salariés, comme le montre le tableau 2. L'impôt sur les places de formation serait alors supporté principalement par les entreprises non formatrices et par les entre-

prises formatrices dont les coûts nets sont positifs. Aujourd'hui, ces dernières forment déjà un nombre élevé d'apprentis et l'impôt représenterait une charge supplémentaire au lieu de les soutenir dans leurs efforts. Au niveau des entreprises non formatrices, les coûts nets d'une formation seraient si élevés que beaucoup préféreraient payer l'impôt plutôt que d'offrir un apprentissage. Comme il s'agirait de petites et très petites entreprises, l'impôt équivaldrait à une imposition sur les PME, peu judicieuse dans l'environnement économique actuel. Dans le même temps, il ne faudrait pas s'attendre à la création de places d'apprentissage supplémentaires de la part des sociétés épargnées par l'impôt, les entreprises de moins de 50 salariés aujourd'hui formatrices. L'intensité de formation déjà importante montre en effet qu'elles sont pratiquement arrivées à la limite de leur capacité dans ce domaine.

Former un jour, former toujours?

Ce qui est plutôt surprenant est peut-être que les entreprises formatrices et non formatrices ne constituent probablement pas deux groupes figés à long terme. Près d'un tiers des entreprises non formatrices indiquent avoir formé des apprentis par le passé ou avoir prévu de le faire à l'avenir. Ce nombre, que l'on peut estimer considérable, d'entreprises qui hésitent entre former et ne pas former des apprentis constitue assurément un potentiel pour de nouvelles places d'apprentissage. Par ailleurs, certains facteurs déterminants pour l'offre en places d'apprentissage ressortent aussi de la comparaison de ces entreprises avec d'autres entreprises (formatrices ou encore non formatrices).

Ainsi, les entreprises qui ont précédemment formé des apprentis et qui prévoient de reconduire cette expérience déclarent beaucoup plus souvent que les entreprises non formatrices n'avoir trouvé aucun candidat approprié (45% de ces entreprises considèrent cette raison comme très importante, contre moins de 10% des entreprises ne formant jamais d'apprentis; les analyses présentées dans l'*encadré 2* soulignent l'importance de trouver des apprentis appropriés).

Il faut, en outre, noter une importance plus marquée des facteurs conjoncturels, ce qui explique que l'aspect bénéfique à court terme lors de la formation n'est pas à négliger. Dans le même ordre d'idées, cela signifie que les entreprises tributaires de collaborateurs qualifiés à long terme renoncent pour des raisons conjoncturelles à former elles-mêmes des apprentis, parce que ces derniers engendrent une



Photo: Keystone

La plupart des entreprises évoquent le manque de temps pour justifier l'insuffisance de l'offre en place d'apprentissage. En illustration: Job-Factory, une entreprise qui offre à ceux qui ont terminé leur scolarité des places de formation et de travail dans la région de Bâle.

valeur ajoutée trop peu importante pour l'entreprise lorsque la situation économique s'assombrit. Bien que cet élément cyclique puisse représenter un problème, aussi bien pour les personnes à la recherche d'une place d'apprentissage *qu'après coup*, pour les entreprises elles-mêmes, le comportement des entreprises *au moment où elles prennent leur décision* doit être considéré comme pleinement rationnel. En effet d'une part, les entreprises font difficilement la différence, en raison des cycles d'activité économique et de vie des produits toujours plus courts, entre des reculs de mandats et de chiffre d'affaires cycliques ou permanents, et ne peuvent par conséquent pas engager d'apprentis en «réserve». D'autre part, en l'absence de travail à confier

à un apprenti, la formation perd de son sens, ou devrait alors être remplacée par des simulations de travail qui ont tendance à accroître les coûts de la formation, lui faisant encore perdre de son attrait.

Que faire?

Les raisons pour lesquelles des entreprises ne forment pas d'apprentis se divisent, comme on l'a dit plus haut, en raisons structurelles et conjoncturelles. Ces dernières se révèlent particulièrement perturbatrices pour le système de la formation professionnelle, parce que la probabilité de former un jeune ne devrait jamais dépendre de la situation conjoncturelle à court terme. Il nous paraît donc important que ces fluctuations puissent être contrebalancées par des mesures débouchant sur des effets à court terme (offres transitoires, etc.), sans que cela n'entraîne la mise en place immédiate de structures parallèles qui concurrenceraient l'apprentissage dual, réduisant ainsi l'offre de places d'apprentissage à moyen terme.

En ce qui concerne les facteurs structurels, le bénéfique rapporté par les apprentis pendant leur formation est au cœur de la question. À notre avis, trois éléments doivent faire l'objet d'une attention particulière si l'on veut maintenir l'équilibre à long terme du marché des places d'apprentissage. *Premièrement*, on doit

Tableau 2

Intensité de formation, nombre d'apprentis par entreprise et coûts nets de la formation (pour les entreprises formatrices)^a

Nombre de collaborateurs	Intensité moyenne de formation (nombre d'apprentis par collaborateur)	Proportion d'entreprises dont l'intensité de formation est inférieure à 7%	Nombre d'apprentis par entreprise	Coûts nets par apprenti (en francs)
1-3	0.653	0%	1.398	-7114
4-9	0.312	0%	1.760	-7486
10-49	0.144	26%	2.405	-6235
50-99	0.061	75%	4.063	-2000
>100	0.031	91%	9.274	6419

a Voir l'encadré 3 pour les commentaires.

Source: Mühlemann, Schweri, Wolter / La Vie économique



Photo: Keystone

Ce n'est pas simplement par manque de temps que les entreprises ne forment pas d'apprentis, mais parce que le bénéfice attendu est trop faible par rapport au temps à consacrer. Les possibilités d'affectation dont elles disposent sont trop peu productives pour des apprentis potentiels.

se rappeler que la restructuration du paysage entrepreneurial, provoquée par une organisation de l'économie fortement basée sur la division du travail, conduit à ce que de moins en moins d'entreprises peuvent offrir un apprentissage présentant toutes les qualités requises. Les entreprises concernées par cette situation n'ont donc pas assez de travail pour offrir un apprentissage complet, ce qui réduit d'autant plus le bénéfice qu'elles pourraient retirer de la formation. Des structures communes de formation telles que celles actuellement soutenues par la Confédération sont pratiquement le seul moyen efficace de tirer parti du potentiel que représentent les places d'apprentissage non encore exploitées; ces structures génèrent davantage de bénéfices pour des coûts de formation identiques, voire plus bas.

Deuxièmement, l'organisation de l'apprentissage (durée, part de la formation scolaire, exigences de la formation posées à l'entreprise, etc.) prend évidemment de l'importance par l'accent mis, lors de la décision de former des apprentis, sur cette dimension économique (voir également *Wolter et Schweri, 2004*). Cet aspect devrait être largement pris en considération lors de la révision des règlements d'apprentissage.

Troisièmement, il faut souligner que les changements relatifs aux qualifications qui s'opèrent dans l'ensemble de l'économie ne resteront pas sans conséquence pour la formation professionnelle. On peut déjà voir que les entreprises qui présentent une proportion élevée de collaborateurs bénéficiant d'une formation de niveau tertiaire forment moins d'apprentis que la moyenne. Cela tient au fait que ces collaborateurs effectuent des travaux pour lesquels des apprentis auraient nettement plus de difficultés, que ce soit en partie ou totalement. Si le changement relatif aux qualifications signifie toutefois aussi que les entreprises veulent de toute façon engager à moyen terme davantage de personnes issues de filières de culture générale (suivie d'une formation au niveau tertiaire), il ne serait alors pas indiqué non plus que ces entreprises forment elle aussi des apprentis. Le report des choix de formation au niveau du secondaire II répondrait ainsi en un certain sens aux nouvelles exigences régnant sur le marché du travail. ■

Encadré 4

Indications bibliographiques

- Maag-Merki Katharina, «Überfachliche Kompetenzen als Ziele beruflicher Bildung im betrieblichen Alltag», *Zeitschrift für Pädagogik*, 50^e année (2), 2004, pp. 202–222.
- Schweri Jürg, Samuel Mühlemann, Yasmina Pescio, Belinda Walther, Stefan Wolter et Lukas Zürcher, «Kosten und Nutzen der Lehrlingsausbildung aus Sicht der Schweizer Betriebe», *Beiträge zur Bildungsökonomie*, vol. 2, Coire et Zurich, 2003, Rüegger Verlag.
- Wolter Stefan et Jürg Schweri, «Ökonomische Aspekte der Organisation einer Berufslehre», *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, tome 100 (1), 2004, pp.13–25.
- Wolter Stefan, Samuel Mühlemann et Jürg Schweri, «Why some firms train apprentices and many others do not», *IZA Discussion Paper* n° 916, 2003.