

L'évaluation du rendement de la formation : État des lieux

Daniel Beaupré
Université du Québec à Montréal
Case postale 6192, succursale Centre-Ville
Montréal (QUÉBEC)
H3C 4R2
beaupre.daniel@uqam.ca
(514) 987-3000, poste 1371
(514) 987-0407 (fax)

Julie Cloutier
Université du Québec à Montréal

Déborah d'Hostingue
Université du Québec à Montréal

Au même titre que les autres types d'investissement, la décision d'investir dans la formation repose largement sur sa rentabilité pour les organisations. Par conséquent, la question du rendement de la formation et de sa mesure prend une importance grandissante. À partir d'une recension des écrits scientifiques, cette étude vise à faire l'état des lieux au sujet des mesures de rendement de la formation. On entend par rendement de la formation, le rapport entre les coûts de la formation et ses bénéfices obtenus au niveau organisationnel. Les résultats font ressortir l'absence de contribution significative depuis les travaux de Philips (1996) portant sur le retour sur l'investissement (ROI) en matière de formation. Pour contourner les limites et contraintes que pose la mesure du rendement de la formation (ex. : isoler les effets de la formation, leur attribuer une valeur monétaire), des chercheurs ont proposé des méthodes qualitatives centrées sur les bénéfices que rapporte la formation. Les résultats révèlent également l'absence de travaux analytiques au sujet du concept et de la mesure des bénéfices organisationnels résultant de la formation, question indissociable du rendement de la formation. En revanche, les écrits prescriptifs concernant la démarche d'évaluation du rendement de la formation s'avèrent abondants et représentent une contribution non négligeable sur le plan pratique.

MOTS CLÉS : FORMATION; RENDEMENT; RENTABILITÉ; MESURE; RECENSION

L'ÉVALUATION DU RENDEMENT DE LA FORMATION : ÉTAT DES LIEUX¹

RÉSUMÉ

Au même titre que les autres types d'investissement, la décision d'investir dans la formation repose largement sur sa rentabilité pour les organisations. Par conséquent, la question du rendement de la formation et de sa mesure prend une importance grandissante. À partir d'une recension des écrits scientifiques, cette étude vise à faire l'état des lieux au sujet des mesures de rendement de la formation. On entend par rendement de la formation, le rapport entre les coûts de la formation et ses bénéfices obtenus au niveau organisationnel. Les résultats font ressortir l'absence de contribution significative depuis les travaux de Philips (1996) portant sur le retour sur l'investissement (ROI) en matière de formation. Pour contourner les limites et contraintes que pose la mesure du rendement de la formation (ex. : isoler les effets de la formation, leur attribuer une valeur monétaire), des chercheurs ont proposé des méthodes qualitatives centrées sur les bénéfices que rapporte la formation. Les résultats révèlent également l'absence de travaux analytiques au sujet du concept et de la mesure des bénéfices organisationnels résultant de la formation, question indissociable du rendement de la formation. En revanche, les écrits prescriptifs concernant la démarche d'évaluation du rendement de la formation s'avèrent abondants et représentent une contribution non négligeable sur le plan pratique.

À l'heure de la mondialisation des économies et des sociétés, des changements démographiques, de l'adaptabilité et de la flexibilité aux nouvelles technologies, l'investissement dans le savoir est essentiel pour le développement économique des pays. La formation est reconnue comme une stratégie efficace pour accroître la productivité des organisations (Wexley et Latham, 2002). De plus, Tharenou et al. (2007) démontre que le développement des compétences devient un avantage compétitif lorsque ces compétences représentent une valeur ajoutée dans la réalisation de la stratégie de l'entreprise. Cet avantage compétitif devient probant surtout, lorsque ces compétences sont difficilement reproductibles et inimitables par les entreprises concurrentes. Ces auteurs soulignent, également, que le modèle théorique reposant sur les *perspectives comportementales* agit comme un catalyseur entre la stratégie et la performance de l'entreprise. Les pratiques de formation assujetties au modèle renforcent les comportements désirés chez les employés dans la réalisation des objectifs organisationnels.

¹ Nous tenons à remercier le Fonds National de Formation de la Main-d'œuvre (FNFMO) qui a financé l'étude de laquelle cette communication est tirée.

Or, la décision des organisations d'investir dans la formation et le niveau de leurs investissements dépendent largement de leur capacité à estimer le rendement qu'elles en retireront (Brandsma, 1998; Eliasson, 1998). En effet, les organisations se montrent peu disposées à investir dans la formation lorsqu'elles ne sont pas en mesure d'estimer son niveau de rentabilité, notamment en raison du contexte économique hautement concurrentiel actuel. Bref, comme pour les autres types d'investissements (ex. : machinerie, équipement), les gestionnaires doivent être en mesure de justifier les investissements en matière de formation en montrant leurs contributions aux résultats organisationnels et cela, sous peine de se voir refuser les budgets nécessaires (Miller et Mattick, 2006; Vu, 2004). L'évaluation du rendement de la formation devient alors une démarche incontournable. Elle est d'ailleurs décrite comme un processus visant à permettre aux organisations de prendre de meilleures décisions quant aux dépenses de formation en montrant son impact sur la productivité et la rentabilité des organisations (Phillips, 1996). L'objectif consiste ainsi à mesurer avec le plus de précision possible le rendement de la formation. Il s'avère donc important de se pencher sur la question de la mesure du rendement de la formation. À cet égard, les chiffres en termes d'investissement deviennent éloquentes dans la démonstration de l'importance de cette question. Les entreprises québécoises ont investi un milliard de dollars (dollar canadien, Ministère Emploi-Solidarité 2005) en formation continue en 2004. À titre comparatif soulignons que les entreprises américaines, pour leur part, ont investi plus de 58 milliards de dollars (dollar américain, Industry report, 2006) en 2005 et que pour les entreprises françaises les investissements se chiffrent à plus de 2,4 milliards d'euros pour 2002 (Éducation et formations, 2003).

L'objectif de notre étude consiste à faire l'état des lieux au sujet des mesures de rendement de la formation. À partir d'une recension des écrits sur le sujet, nous dégagerons les progrès réalisés dans le domaine depuis les 10 dernières années et feront ressortir les avantages et les limites des mesures de rendement répertoriées. Notre étude contribue doublement à la progression des connaissances. Sur le plan théorique, elle permet de faire le point sur les connaissances acquises jusqu'à présent en vue de dégager de nouvelles pistes de recherche. Du point de vue pratique, notre étude permet d'identifier les lacunes des mesures de rendement répertoriées, lesquelles lacunes menacent l'exactitude des estimations. Nos résultats permettront donc aux gestionnaires de choisir de façon plus judicieuse leur mesure de rendement de la formation et ce faisant, de prendre de meilleures décisions

d'investissements en matière de formation. Notre étude contribue ainsi à l'amélioration du processus d'évaluation du rendement de la formation.

Dans un premier temps, nous présenterons les fondements théoriques qui soutiennent l'évaluation de la formation et de son rendement, pour ensuite définir le concept de rendement de la formation et voir comment les représentations en la matière orientent le choix de sa mesure. Deuxièmement, nous décrirons brièvement des démarches d'évaluation de la formation dans lesquelles s'inscrit l'évaluation du rendement de la formation. Troisièmement, nous présenterons les aspects méthodologiques qui ont encadré la recension des écrits concernant les mesures du rendement de la formation. Cela nous conduira à faire ressortir les avancées en la matière, à en faire la critique et des propositions en vue de recherches futures.

1. LE CONCEPT DE RENDEMENT DE LA FORMATION : DILEMME COMPLEXITÉ / PERTINENCE

Avant d'aborder la question du rendement de la formation, il est essentiel de se pencher sur les fondements théoriques sur lesquels repose l'évaluation de la formation et de son rendement. Le concept de formation et les objectifs qui y sont rattachés se révèlent particulièrement importants. La formation peut ainsi être envisagée comme les efforts planifiés que déploie une organisation pour faciliter l'apprentissage de connaissances, d'habiletés, d'attitudes et de comportements liés à l'emploi chez ses employés (Wexley, 1984 : 510). La formation vise non seulement l'apprentissage, mais également deux autres objectifs situés en amont et en aval : la motivation à apprendre et le transfert d'apprentissage (figure 1) (Salas et Cannon-Bowers, 2001). À ce sujet, les recensions d'écrits scientifiques et les méta-analyses montrent, d'abord, que la formation (son contenu et la manière dont celui-ci est livré) exerce un effet direct, à la fois, sur la motivation à apprendre des participants (objectif 1) et leurs apprentissages (objectif 2). Ces études montrent également que la motivation à apprendre (objectif 1) exerce une influence positive sur les apprentissages (objectif 2), lesquels sont liés positivement au transfert d'apprentissage (l'utilisation des apprentissages dans le cadre du travail) (objectif 3) (Colquitt et *al.*, 2000; Salas et Cannon-Bowers, 2001; Tannenbaum et Yukl, 1992; Wexley et Latham, 2002).

En bref, les trois objectifs de la formation sont interreliés : les résultats obtenus pour un objectif influencent les résultats obtenus pour les objectifs suivants. Cependant, ces objectifs

ne sont pas les seuls facteurs à agir les uns sur les autres (Colquitt et *al.*, 2000; Salas et Cannon-Bowers, 2001; Tannenbaum et Yukl, 1992; Wexley et Latham, 2002). Il n'existe pas de corrélation parfaite entre eux. D'autres facteurs influencent les résultats obtenus pour chacun des objectifs poursuivis. Par conséquent, la motivation à apprendre (objectif 1) et les apprentissages (objectif 2) sont deux conditions *essentiels*, mais *non suffisantes* du transfert d'apprentissage (objectif 3). Bien que les trois objectifs soient liés à un certain degré, mesurer l'efficacité de la formation sur le plan de la motivation à apprendre et des apprentissages donne peu d'indication sur le degré de réalisation de l'objectif de transfert d'apprentissage.

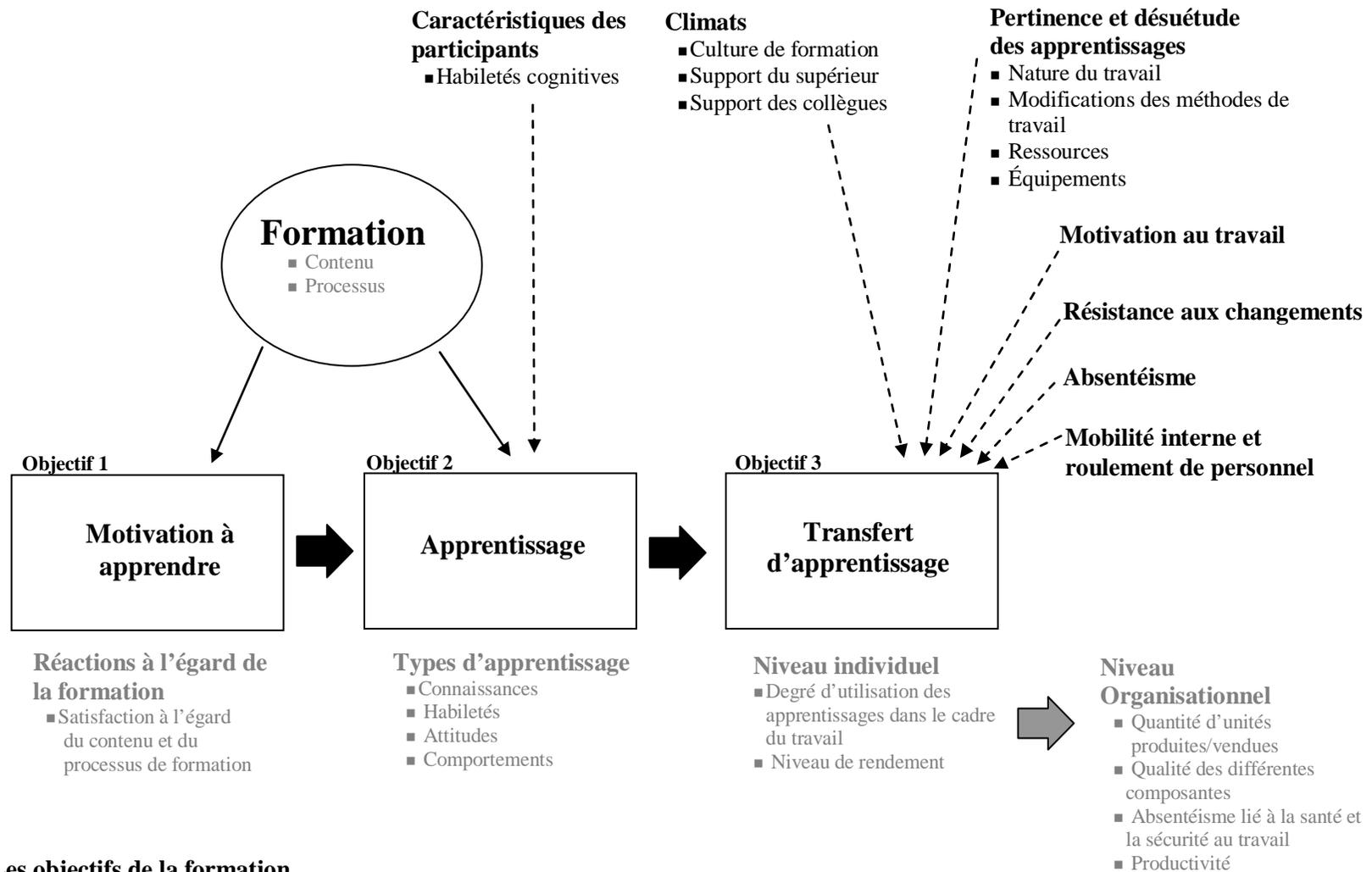


Figure 1: Les objectifs de la formation

Historiquement, l'évaluation de la formation consistait essentiellement en une évaluation de son efficacité pour les deux premiers objectifs visés. Ainsi, on mesurait le degré de satisfaction des participants à l'égard de la formation et on évaluait la pertinence des contenus didactiques (adéquation entre le contenu de la formation et les besoins de formation). Pendant des années, les gestionnaires ont adhéré à la croyance prédominante selon laquelle les efforts de formation engendrent nécessairement des bénéfices pour l'organisation. Par conséquent, on s'est très peu préoccupé de l'évaluation des coûts et des bénéfices liés à la formation (Phillips et Stone, 2002). Bref, il semblait évident que la formation était rentable.

Cependant, les changements économiques ont incité les organisations à s'interroger davantage au sujet de la valeur de leurs investissements en matière de formation. Or, cette évaluation de la formation semble être marquée par un dilemme complexité/pertinence dont les conséquences sont importantes pour les organisations. En s'appuyant largement sur le fait que les objectifs de la formation sont reliés (motivation à apprendre, apprentissage, transfert d'apprentissage) et que les premiers sont dans une certaine mesure garant du succès de la formation, les organisations ont tendance à mesurer les éléments les plus facilement accessibles et entraînant peu de coûts d'évaluation (ex. : la satisfaction des participants à la formation), plutôt que de mesurer les éléments de première importance, à savoir ce que leur rapporte concrètement la formation. Ainsi, malgré une prise de conscience quant à la nécessité de retirer des bénéfices de la formation et la pertinence de les mesurer, c'est encore la réaction « immédiate » des participants à l'égard de la formation qui est le plus souvent évaluée. Bregman et Jacobson (2000) rapportent à ce sujet que, selon l'*American Society for Training and Development*² (ASTD), 95% des organisations consultées utilisent la réaction des participants face à la formation obtenue comme principale mesure du rendement de la formation.

L'évaluation des bénéfices concrets que retire une organisation de la formation est plus complexe et difficile à réaliser. Cela expliquerait pourquoi peu d'entreprises font une analyse du rendement de la formation en termes de résultats organisationnels. En effet, toujours selon l'ASTD, seulement 3% des répondants font un effort réel pour mesurer l'impact de la formation sur les résultats d'affaires.

² <http://www.astd.org/astd>

Mais qu'est-ce que le rendement de la formation ? En quoi est-il différent de l'efficacité de la formation ? Afin de mieux comprendre les tenants et aboutissants de l'évaluation du rendement de la formation, il est d'abord nécessaire de définir le concept de rendement. En vue de bien situer ce concept dans le cadre de la formation, nous présenterons ensuite des démarches d'évaluation de la formation, à savoir le modèle d'évaluation de la formation de Kirkpatrick (1959) et celui du retour sur l'investissement de Philips (1996).

Dans sa plus vaste acception, le concept de rendement fait référence au rapport entre les coûts d'une intervention et les résultats qui en résultent. Par exemple, selon Dion (1986), le rendement concerne « [le] rapport, calculé avec plus ou moins de précision, entre le résultat obtenu et les moyens utilisés pour le produire : matières premières, capital, personnes employées, temps requis ». Dans le contexte de la formation, le rendement ferait ainsi référence au rapport entre les avantages et les coûts de la formation (Benabou, 1997). Rivard (2000) précise d'ailleurs l'importance de faire l'analyse, non pas du rendement des investissements en matière de formation, mais *des* rendements de la formation. Ainsi, il est nécessaire de considérer la somme des avantages dans le temps.

Bien que ces définitions mettent clairement en évidence la nécessité de mettre en relation la somme des effets ou conséquences de la formation et ses coûts, elles ne précisent pas la nature des effets ou conséquences à considérer. Pour les définir, il est indispensable de revenir aux trois objectifs de la formation (motivation à apprendre, apprentissage, transfert d'apprentissage). On constate alors que pour les deux premiers objectifs de la formation (motivation à apprendre et apprentissage) les effets de la formation ne se produisent que sur le plan de l'individu (ex. : amélioration des connaissances, des habiletés) sans pour autant que des changements ne se manifestent au niveau des activités de production. Par conséquent, la réalisation des deux premiers objectifs de la formation ne procure pas d'avantages directs à l'organisation. Elle en retire des avantages uniquement dans la mesure où l'objectif de transfert d'apprentissage est atteint, c'est-à-dire lorsque les employés utilisent leurs apprentissages au cours des activités de production. Le rendement de la formation ne concerne donc que les effets ou les conséquences de la formation sur les activités de production, desquelles dépendent les résultats d'affaires : la quantité d'unités produites/vendues, la qualité de ces unités, les délais de production et de

livraison ainsi que les coûts de production. Le rendement de la formation concerne ainsi l'ensemble des bénéfices (tangibles et intangibles) que retire l'organisation de ses investissements en formation, par exemple, la réduction du gaspillage, l'amélioration du sentiment de compétence des employés et de leur motivation au travail, l'augmentation de l'efficacité et de la productivité, la diminution des accidents de travail et de l'absentéisme, l'augmentation de la satisfaction des clients, la diminution des plaintes des clients et la rétention des clients.

Nous proposons donc de définir le rendement de la formation de la façon suivante : le rapport entre les coûts de la formation et les bénéfices de la formation obtenus au niveau organisationnel, c'est-à-dire les gains financiers et non financiers résultant du transfert d'apprentissage. Cette définition présente l'avantage de circonscrire les bénéfices à considérer dans le calcul du rendement de la formation. De plus, elle ne se limite pas aux résultats financiers en permettant l'inclusion de mesures qualitatives de rendement, par exemple, des indicateurs perceptuels du niveau de satisfaction des clients. Notre définition du rendement de la formation couvre donc un large spectre d'indicateurs, s'étendant de la perception des effets de la formation jusqu'à la mesure du retour sur l'investissement.

2. L'ÉVALUATION DE LA FORMATION

Compte tenu de la définition du rendement de la formation, il convient de montrer en quoi l'évaluation du rendement de la formation se distingue de l'évaluation de la formation. De façon générale, l'évaluation de la formation consiste à déterminer dans quelle mesure les trois objectifs de la formation ont été réalisés (motivation à apprendre, apprentissage et transfert d'apprentissage), sans égard aux coûts de la formation. Il s'agit donc de déterminer l'efficacité de la formation à différents points de vue. Si l'on considère, par exemple, l'objectif de transfert d'apprentissage, on déterminera dans quelle mesure les individus utilisent leurs apprentissages dans le cadre de leur travail.

En revanche, l'évaluation du rendement de la formation concerne uniquement (outre les coûts de la formation) les conséquences du transfert d'apprentissage, par exemple, les conséquences découlant de l'utilisation des nouvelles connaissances apprises ou de l'adoption de nouveaux

comportements. On mesurera, par exemple, l'accroissement de la productivité attribuable à l'utilisation de nouvelles habiletés. Ce second processus d'évaluation exige de mettre en relation les conséquences du transfert d'apprentissage, c'est-à-dire les bénéfices découlant de la formation, et les coûts de la formation.

Cette section traite de façon détaillée de deux démarches d'évaluation de la formation en y situant l'évaluation du rendement de la formation. Nous verrons d'abord le modèle d'évaluation de la formation de Kirkpatrick. Le modèle de retour sur l'investissement de Phillips (1996) sera ensuite présenté et discuté.

2.1 LE MODÈLE DE KIRKPATRICK

Depuis 1959, le modèle prédominant d'évaluation de la formation est le modèle à quatre niveaux de Kirkpatrick. Il est devenu un standard pour la mesure de l'efficacité de la formation. Ce modèle est présenté au tableau 2.1.

Profondément enraciné dans les trois objectifs de la formation (motivation à apprendre, apprentissage, transfert d'apprentissage), ce modèle stipule que toute évaluation de la formation devrait reposer sur une analyse rigoureuse des réactions des participants à l'égard de la formation (niveau 1), des apprentissages (niveau 2), des comportements en milieu de travail (niveau 3) et des résultats organisationnels (niveau 4). En bref, les trois premiers niveaux du modèle de Kirkpatrick concernent l'évaluation de l'efficacité de la formation, alors que le dernier niveau concerne les bénéfices que retire l'organisation de la formation. La mesure de ces bénéfices est primordiale puisqu'elle constitue l'un des deux termes entrant dans le calcul du rendement de la formation. Notons à cet égard que le modèle de Kirkpatrick s'étend jusqu'à la mesure des bénéfices de la formation, mais reste toutefois muet au sujet des coûts de la formation et, par conséquent, du rendement de la formation.

2.2 LE MODÈLE DU RETOUR SUR L'INVESTISSEMENT DE PHILLIPS (1996)

Le modèle du retour sur l'investissement (*ROI model*) est présenté par son auteur, Phillips (1996), comme une amélioration du modèle de Kirkpatrick et cela, par l'ajout d'un 5^e niveau

d'évaluation de la formation en termes de retour sur l'investissement (ROI). Avant de présenter ce modèle de façon détaillée, il convient de définir brièvement le concept de ROI.

Tableau 2.1

Niveau 1 : Évaluer les réactions et la planification des actions

Il s'agit de mesurer la satisfaction des participants à l'égard de la formation. L'objectif poursuivi consiste à s'assurer que la formation a suscité l'intérêt des participants et que ceux-ci étaient motivés à apprendre.

Niveau 2 : Évaluer l'apprentissage de connaissances et de qualités

Suite à la formation, il s'agit de mesurer l'amélioration des connaissances et l'apprentissage de nouvelles habiletés et attitudes. Déjà à ce niveau, l'évaluation de la formation est plus délicate et laborieuse. L'évaluation du niveau des connaissances acquises peut être effectuée à l'aide de tests auxquels les participants sont soumis avant et après la formation.

Niveau 3 : Évaluer l'utilisation des apprentissages et/ou les changements du comportement en milieu de travail

Il s'agit ici d'évaluer le transfert d'apprentissage en mesurant les changements relatifs au rendement au travail. On mesure ainsi le degré d'application des connaissances, habiletés et attitudes au travail en vue de déterminer si elles sont régulièrement utilisées par les participants au cours des opérations de production. À ce niveau, il est très difficile de savoir à quel moment les changements comportementaux surviennent. Par conséquent, le choix quant aux moments d'évaluation, à leur fréquence et à la méthode d'évaluation à utiliser pose souvent des problèmes.

Niveau 4 : Évaluer les résultats, les conséquences et/ou les impacts de la formation

Il s'agit de mesurer les bénéfices résultant de la formation à l'échelle de l'organisation. Plusieurs indicateurs de bénéfices sont considérés, par exemple, les ventes, la productivité, les coûts de production, la mobilité du personnel et la qualité des produits et services. Or, traduire les bénéfices obtenus en termes financiers et isoler les bénéfices uniquement attribuables à la formation posent des difficultés.

Durant les années 1920, les premiers numéros du *Harvard Business Review* (HBR) présentent le ROI comme un outil émergent permettant d'obtenir une valeur des résultats des investissements. Plus récemment, le concept a été appliqué à tous les types d'investissement, dont la formation et l'éducation (Phillips et Whalem, 2000). Le concept de ROI correspond à une valeur monétaire calculée en mettant en rapport les coûts de l'intervention de formation et les bénéfices qui en découlent (Phillips et Stone, 2002). Bien que le ROI puisse être exprimé de différentes manières, il est généralement présenté en termes de pourcentage (formule du ROI) ou de ratio coûts/bénéfices. Il permet donc de connaître le bénéfice que rapporte chaque dollar investi dans la formation. Il constituerait donc un outil décisionnel de premier ordre.

Tableau 2.2.
Niveaux de mesure et données associées

Niveau de mesure	Types de données
Niveau 1	Les réactions, la satisfaction et les actions planifiées (<i>objectif 1 de la formation : motivation à apprendre</i>)
Niveau 2	Le perfectionnement au niveau des qualités, connaissances et perceptions (<i>objectif 2 de la formation : apprentissage</i>)
Niveau 3	Les changements et progrès dans l'application des nouvelles qualités, etc. (<i>objectif 3 de la formation : transfert d'apprentissage</i>)
Niveau 4	L'impact organisationnel (résultat, conséquence) directement lié à la formation (<i>conséquences du transfert d'apprentissage : résultats organisationnels</i>)
Niveau 5	Le calcul du ROI : valeur monétaire obtenue en comparant les coûts de la formation et les bénéfices organisationnels qui en résultent
	+ 6 ^e type de données = bénéfices intangibles

Le modèle du retour sur l'investissement de Phillips implique l'évaluation de six types de données : cinq types de données correspondant respectivement aux cinq différents niveaux de mesure (incluant les quatre niveaux du modèle de Kirkpatrick), et un 6^e type de données représentant les bénéfices intangibles³. Nous avons résumé ces informations au tableau 2.2.

La littérature ne fait pas consensus quant à la pertinence d'utiliser le retour sur l'investissement pour évaluer le rendement de la formation. Les chercheurs ont traité de la question en faisant ressortir les avantages et les inconvénients de cette mesure de rendement. Ainsi, selon Munoz et Munoz (2000), le modèle de Phillips (1996) tire sa force des diverses actions que doivent entreprendre les organisations pour parvenir à calculer le ROI : 1) envisager la formation dans une perspective stratégique, 2) planifier l'évaluation de la formation en identifiant, notamment, des mesures de bénéfices, 3) utiliser une variété de méthodes de collecte de données, 4) calculer la valeur monétaire des bénéfices obtenus. Abondant dans le même sens, Burkett (2005) ajoute également : 1) l'accroissement de la correspondance entre la formation dispensée et les besoins d'affaires, 2) l'accroissement de l'efficacité de la formation que ce soit sur le plan de sa

³ Données qui ne peuvent, ou ne doivent, être converties en valeur pécuniaire (en raison de leur manque d'objectivité, du coût trop élevé de la conversion, etc. Exemple : l'amélioration dans la résolution des conflits, augmentation de la motivation des employés, etc.)

conception, de son développement et de sa prestation, 3) l'amélioration de la valeur de l'apprentissage et du développement des organisations et 4) l'engagement des membres des groupes internes.

En revanche, le calcul du retour sur l'investissement poserait des problèmes de taille liés, notamment, à sa faisabilité, à sa complexité et ses coûts ainsi qu'à sa fiabilité. Par exemple, Barrett et Hövels (1998) soutiennent que la disponibilité limitée des données, la dépréciation des qualifications acquises ainsi que la perte de ses qualifications (en raison de la mobilité interne et du roulement de personnel) réduisent les possibilités de déterminer le flux des bénéfices dans la durée, terme nécessaire au calcul du ratio coûts-bénéfices. Pour Nagel (2002), il s'agit d'un processus complexe, long et coûteux, notamment parce qu'il exige la participation des différents acteurs de l'entreprise (participants à la formation, formateurs, gestionnaires, superviseurs, etc.). De plus, selon lui, la présence de différents facteurs agissant sur la performance de l'organisation rendrait difficile d'isoler les effets uniquement attribuables à la formation, ce qui menacerait la fiabilité de l'estimation du retour sur l'investissement calculée.

À ce chapitre, Dunberry suggère d'ailleurs de s'en tenir à des mesures plus simples, par exemple, des mesures d'efficacité de la formation, lesquelles permettent d'identifier les lacunes que présente la formation et d'y remédier. Dans la mesure où l'évaluation de l'efficacité de la formation montre que les apprentissages sont pertinents (le contenu de la formation correspond aux besoins de formation) et qu'il y a un transfert d'apprentissage, la formation procure vraisemblablement des bénéfices à l'organisation. L'ampleur des bénéfices ainsi obtenus est alors tributaire de divers facteurs liés à l'organisation (par exemple, le % de la main-d'œuvre formée, le % du facteur humain dans les opérations de production, l'absentéisme, la mobilité interne et le roulement de personnel, etc.). Ceci dit, l'évaluation de l'efficacité de la formation ne permet pas d'estimer ce que rapporte précisément la formation à l'organisation et s'il est judicieux d'investir dans la formation considérant ses coûts.

3. LE CADRE MÉTHODOLOGIQUE

L'année 1996 constitue une année charnière puisqu'elle correspond à l'année où Phillips a écrit le tout premier article sur l'évaluation du rendement de la formation en se fondant sur la formule

du ROI. Cet article a donné le coup d'envoi et plusieurs chercheurs ont par la suite proposé diverses versions de cette mesure de rendement en vue de mieux tenir compte de la réalité organisationnelle. De plus, d'autres chercheurs ont développé des mesures alternatives visant une simplification financière de l'utilisation du ROI. Notre recherche documentaire concerne donc les années 1996-2007 inclusivement.

Tableau 3.1

Terminologie anglaise	Terminologie française
Training	Évaluation du rendement de la formation
Training outcome / training outcome	Rendement de la formation
Training effectiveness	Mesure du rendement Mesure de la productivité
Training evaluation	Mesure de la performance
Effect of training / effects of training	Avantage concurrentiel
Effectiveness	Retour sur l'investissement
Outcome	Formation
Competitive advantage	Performance organisationnelle / financière / entreprise
Measurement / measure	Rendement
Measure of training	Rendement financier
Productivity measurement	Performance
Organization	Résultats
Organizational performance / organization performance	
Organization development	
Business performance	
Business results	
Financial performance	
Performance improvement	
Productivity measurement	
Return on investment / ROI	

Afin de réaliser une recension d'écrits scientifiques exhaustive, nous avons élaboré une liste préliminaire de mots-clés, laquelle a été augmentée au cours de l'avancement de la recherche documentaire. La liste complète des mots-clés utilisés est consignée au tableau 3.1. Les mots-clés ou expression de cette liste ont été introduits (seuls ou en association avec le terme « formation ») dans 26 banques de données répertoriant des articles scientifiques (tableau 3.2) et des monographies (tableau 3.3).

Tableau 3.2 : **Banques de données pour la recherche d'articles**

Banques de données	Sujet
Biblio branchée (Eureka)	Général
Canadian Business and Current Affairs (CBCA)	Général
CSA Illumina	Général
Current Contents (Web of knowledge)	Général
Repère (revues québécoises et françaises)	Général
ABI-Inform Global	Sciences administratives
Emerald	Sciences administratives
JSTOR Business Collection	Sciences administratives
Proquest (ABI/Inform, CBCA Complete, etc.)	Sciences administratives
Econlit (ERL WebSPIRS 5)	Économie
PsycINFO (ERL WebSPIRS 5)	Psychologie
Sociological Abstracts (ERL WebSPIRS 5)	Sociologie
ERIC (ERL WebSPIRS 5)	Éducation
Financial post Info smart	Finances
Francis (ERL WebSPIRS 5)	Sciences humaines et sociales
Kluwer Online Journals	Affaires
Science Direct	Affaires
Wiley InterScience	Affaires
Web of Science (ISI Web of knowledge)	Sociologie

Tableau 3.3 : **Banques de données pour la recherche de monographies**

MANITOU (UQAM)
 HECTOR (HEC)
 ATRIUM (UdeM)
 CLUES (Concordia)
 SIBIUS (U. Sherbrooke)
 ARIANE (U. Laval)
 MUSE (McGill)

4. RÉSULTATS DE LA RECENSION DES MESURES ET CRITIQUES

La recherche documentaire a permis de recenser 43 articles scientifiques et monographies. Cette section traite des mesures dites de « rendement » de la formation que proposent ces articles. Nous débuterons notre analyse par le retour sur l'investissement (ROI) et ses variantes. Nous poursuivrons par la présentation d'autres mesures que les auteurs présentent comme des mesures de rendement de la formation. Nous terminerons cette section en discutant des progrès réalisés, ce qui nous mènera à aborder la question des mesures qualitatives de rendement.

4.1 MESURES DE RETOUR SUR L'INVESTISSEMENT (ROI) EN MATIÈRE DE FORMATION

D'entrée de jeu, rappelons que, eu égard à la définition du concept de « rendement de la formation », son évaluation exige : 1) de tenir compte des bénéfices organisationnels résultant de la formation, 2) de leur attribuer une valeur monétaire, et 3) de faire le rapport entre ces bénéfices et les coûts de la formation. Depuis la publication du modèle de Phillips (1996) concernant le retour sur l'investissement en matière de formation (*ROI model*), d'autres chercheurs ont proposé des mesures qu'ils décrivent comme des mesures de rendement de la formation. Ces mesures sont, tantôt des versions révisées du ROI, tantôt des mesures originales. Les principales informations concernant ces mesures sont présentées au tableau 4.1.

Tableau 4.1 : Les mesures dites de « rendement » de la formation

Auteur	Mesure	Formule	Objectif	Avantages
Phillips (1996)	ROI	[Bénéfices nets de la formation / coûts de la formation] X100	Déterminer ce que représentent les bénéfices en % de l'investissement en formation	Mesurer le rendement de la formation
Brown (2001) Rowden (2001)	CBA BCR	Bénéfices de la formation / coûts de la formation	Déterminer les bénéfices en \$ pour chaque \$ investi en formation	Mesurer le rendement de la formation
Benabou (1997)	RCI	Épargne brute – coûts de la formation	Déterminer les bénéfices nets résultant de la formation	Déterminer en \$ les bénéfices résultant de la formation
Deeny (2003)	PNS	TACTP - TACNP	Déterminer la différence de coûts entre deux formations	Comparer les coûts de deux formations
Deeny (2003)	CPS	TCT / nombre de participants à la formation	Déterminer les coûts de la formation par participant	Comparer les coûts de deux formations

Phillips (1996) préconise le retour sur l'investissement (ROI) comme mesure du rendement de la formation. Le ROI est un pourcentage qui exprime la relation entre les bénéfices nets résultant de la formation et les coûts des investissements en formation. L'indice ainsi obtenu permet de savoir ce que représentent les bénéfices (en %) par rapport à l'investissement en formation. Notre recension des écrits montre qu'il s'agit-là de la mesure de rendement la plus largement

utilisée (Munoz et Munoz, 2000; Wegenast, 2001; Lachnit, 2001; Deeny, 2003; Burkett, 2005). Selon Phillips et Stone (2002), elle demeure la plus appropriée pour évaluer la formation.

D'autres auteurs, dont Brown (2001) et Rowden (2001), suggèrent l'utilisation d'une mesure simple de coûts-bénéfices (*costs/benefit analysis* ou CBA; *benefit-cost ratio* ou CBR) (Munoz et Munoz, 2000; Burkett, 2005; Phillips et Stone, 2002). Elle se veut une version modifiée du ROI à la seule différence qu'elle ne transforme pas le ratio en pourcentage. Selon Rowden (2001), la mesure coûts-bénéfices permet de mesurer la performance au travail après la formation. La division des bénéfices de la formation par ses coûts procure le montant des bénéfices obtenus pour chaque unité monétaire (dollar, euro) investi dans la formation. Toujours selon Rowden (2001), afin d'en arriver à établir cette mesure du rendement de la formation, cinq étapes doivent être franchies : 1) mesurer les changements attribuables à la formation (ses effets), 2) déterminer la valeur monétaire de ces changements, 3) déterminer le nombre de personnes formées, 4) calculer le coût de la formation par personne, et finalement, 5) calculer le ratio coûts-bénéfices (BCA ou BCR).

Si l'on en croit les chercheurs (Rowden, 2001; Benabou, 1997; Brown, 2001), le ROI et ses variantes (BCA ou BCR) présentent l'avantage de fournir une mesure réelle du rendement de la formation, notamment parce qu'ils permettraient de tenir compte de tous les indicateurs de performance de l'entreprise (ex. : la productivité). Ils seraient également relativement faciles à déterminer compte tenu de la simplicité des formules mathématiques.

Les limites soulevées concernant ces mesures sont principalement liées à la façon de réaliser le processus de collecte de données (Rowden, 2001; Benabou, 1997; Brown, 2001). On note, par exemple, le faible niveau de fiabilité des données lorsque celles-ci sont collectées auprès des superviseurs. Le choix des indicateurs relatifs aux bénéfices menacerait également la fiabilité de la mesure lorsqu'ils ne sont pas directement rattachés aux résultats organisationnels à moyen et à long terme.

Le rendement du capital investi (RCI) (Benabou, 1997) est présenté par son auteur comme une mesure du rendement de la formation. Le RCI consiste à soustraire le coût de la formation du

montant de l'épargne brute attribuable à la formation. Comme le précise l'auteur, l'épargne brute correspond aux résultats obtenus en termes, par exemple, de réduction de l'absentéisme et d'augmentation de la productivité. Le concept d'« épargne brute » représente donc les changements résultant de la formation et, par conséquent, les bénéfices attribuables à celle-ci. Ce faisant, le RCI représente les bénéfices nets résultant de la formation exprimés en dollars. Il ne s'agit donc pas d'une mesure de rendement de la formation proprement dite, laquelle exigerait de faire le rapport entre les bénéfices et les coûts de la formation. Le RCI permet, en revanche, de déterminer le niveau de profitabilité de la formation.

4.2. AUTRES MESURES DU RENDEMENT DE LA FORMATION

En vue de déterminer le rendement de la formation, Deeny (2003) suggère deux mesures : l'épargne nette projetée (*projected net savings* ou PNS) et le coût de la formation par participant (CPS).

L'épargne nette projetée (PNS) s'obtient en soustrayant l'un de l'autre le coût administratif total⁴ de chacune des deux formations. L'indice ainsi obtenu représente la différence de coûts entre deux formations. Comme le souligne Deeny (2003), il s'agit-là d'une information importante à considérer dans le choix d'une formation, mais d'autres mesures tel le ROI doivent également être utilisées pour avoir un portrait réaliste du rendement d'une formation. Également utilisé en vue de choisir une formation, le CPS représente les coûts de formation par participant⁵.

Force est de constater que ces deux mesures (PNS et CPS) ne sont pas des mesures de rendement de la formation, bien qu'elles soient présentées comme telles. Ces mesures ne tiennent pas compte des bénéfices résultant de la formation.

4.3 LES PROGRÈS RÉALISÉS QUANT À LA MESURE DU RENDEMENT DE LA FORMATION

L'analyse des écrits portant sur la mesure du rendement de la formation révèle les timides progrès réalisés depuis les 10 dernières années. En fait, depuis les travaux de Phillips (1996), il

⁴ Les termes de l'équation sont les suivants: Les coûts administratifs totaux du programme de formation (*total administrative costs of the former training program* ou TACTP) et les coûts administratifs totaux d'un nouveau programme de formation (*total administrative costs of the new program* ou TACNP).

⁵ CPS = coût total de la formation (*total cost of training* ou TCT) / nombre de participants à la formation.

n'y a pas réellement eu d'avancées dignes de mention. Notons que différentes mesures ont été proposées, mais elles ne concernent pas directement le rendement de la formation.

Ceci dit, plusieurs chercheurs ont proposé des démarches d'évaluation du rendement de la formation en décrivant de façon détaillée chacune des étapes, ou ont formulé un certain nombre de recommandations concernant notamment la collecte de données (par exemple : Barrett et Hövels, 1998; Burkett, 2005; Huling, 2004; Phillips, 1996; Redshaw, 2000; Patton, Marlow et Hannon, 2000). C'est le cas notamment de Benabou (1997) (voir le tableau 4.3). Les précisions apportées par les chercheurs et leurs mises en garde semblent contribuer à l'avancement des connaissances relatives à l'évaluation du rendement de la formation, dans la mesure où elles permettent d'accroître la fiabilité des données et, conséquemment, la validité de la mesure du rendement de la formation. Notons d'ailleurs que les contributions et les limites des travaux réalisés concernant le rendement de la formation résident moins dans la mesure du rendement de la formation que dans les recommandations formulées au sujet : 1) des indicateurs à utiliser, 2) du moment de la collecte de données, 3) du design (expérimental, quasi-expérimental et corrélational à deux temps de mesure) et des variables à considérer pour isoler les effets attribuables à la formation, 4) des méthodes de collecte de données (entrevues, groupes de discussion, questionnaires, données factuelles), et 5) des méthodes d'attribution d'une valeur monétaire aux bénéfices.

En ce qui concerne les indicateurs à utiliser, dimension importante de la question de la mesure du rendement de la formation, on note le nombre restreint de recherches. Par exemple, certains chercheurs se sont penchés sur le calcul des coûts et économies liés à la mobilité du personnel, à l'absentéisme et à la qualité (voir notamment Williams, Graham et Baker, 2002). Cependant, on n'a pas encore assisté à une analyse approfondie au sujet du choix et de la pertinence des différents indicateurs des bénéfices (ex. : augmentation des ventes, valeur ajoutée de la production, hausse de productivité), leur chevauchement et la période de récupération de l'investissement en matière de formation. On a également peu discuté de l'arbitrage à réaliser entre la fiabilité des données, la capacité d'isoler les changements attribuables à la formation et la complexité relative à la collecte de données.

Tableau 4.3 : Processus de détermination du rendement du capital investi (RCI)

Étape 1 : Procédures à réaliser avant la formation

- a) Établir les critères d'évaluation (ex. : nombre de griefs, taux d'absentéisme, nombre d'accidents du travail, temps perdu, etc.);
- b) Cerner les problèmes de performance dus au manque de compétences;
- c) Estimer la valeur monétaire de ces problèmes, ce qu'il en coûte d'avoir une main-d'œuvre non qualifiée (ex. : roulement du personnel, productivité, etc.);
- d) Calculer le RCI avant la formation.

Étape 2 : Procédures à réaliser après la formation

- a) Évaluer tout le système de formation, d'une part les acquisitions de compétences et, d'autre part, les résultats obtenus;
 - b) Calculer les coûts de la formation :
 - Utilisation d'une matrice de coûts permettant de réviser les coûts aux différentes étapes de la formation (exemple : analyse des besoins, élaboration du programme, diffusion, etc.);
 - Coûts directs et indirects de la formation à considérer : les coûts de main-d'œuvre (salaires versés aux stagiaires pendant leur formation, aux formateurs, au personnel administratif...), les coûts de fonctionnement (frais de déplacement et d'hébergement, d'équipement et de matériel de formation...) et les coûts indirects (perte de productivité des formés, heures supplémentaires...).
 - c) Établir les bénéfices de la formation à l'aide de deux designs :
 - Évaluation sans groupe contrôle (données factuelles ou données subjectives),
 - Évaluation avec groupe contrôle.
 - d) Calculer le RCI post formation et le comparer au RCI calculé avant la formation.
-

Par ailleurs, les limites que présente la mesure du rendement de la formation ont donné lieu au développement d'un éventail de méthodes qualitatives dont l'objectif consiste à obtenir des données au sujet des bénéfices que rapporte la formation. Ces méthodes présentent l'avantage de contourner les contraintes et les limites qu'imposent : 1) l'identification des bénéfices uniquement attribuables à la formation et 2) l'attribution d'une valeur monétaire à ces bénéfices. Cependant, compte tenu de la subjectivité de ces méthodes, les données collectées présentent un niveau de fiabilité réduit. Quatre méthodes ont ainsi été proposées par les chercheurs : 1) le retour sur les attentes (ROE), 2) le retour sur la connaissance (ROK), 3) la satisfaction des clients, et 4) les cas-succès.

La méthode du retour sur les attentes (*return on expectations* ou ROE) (Goldwasser, 2001, Simpson, 2002, Nagle, 2002) consiste à estimer l'impact de la formation sur le degré de réalisation des objectifs organisationnels en mesurant les perceptions des acteurs de l'organisation en la matière. De façon générale, les données sont collectées auprès des personnes susceptibles de constater le transfert d'apprentissage dans le milieu de travail et ses effets. Au

nombre des indicateurs utilisés, on note par exemple : le temps nécessaire pour développer et utiliser les nouvelles compétences, le temps requis pour maîtriser un processus nouvellement implanté, le nombre de compétences supplémentaires développés et les prévisions quant au niveau de rendement futur des employés. À titre d'exemple, les acteurs pourraient répondre à des questions du genre : « Que pensez-vous que vos employés ont fait différemment en raison de cette initiative? Quelle augmentation de la performance et de la productivité attendez-vous? » (Simpson, 2002). Selon Simpson (2002), cette méthode serait particulièrement utile aux petites entreprises dont les coûts de formation sont peu élevés.

En ce qui concerne la méthode du retour sur la connaissance (*return on knowledge* ou ROK), elle consiste à déterminer la valeur des résultats produits par une personne suite à la formation (Housel et Bell, 2001, *In* Simpson, 2002). Il s'agit donc de mesurer les changements du rendement individuel qui résultent du transfert d'apprentissage. Cette méthode s'appuie sur le principe selon lequel l'avantage compétitif des organisations repose sur le capital de connaissances plutôt que sur la réduction des coûts à court terme. Sa principale limite réside dans son caractère restrictif : elle concerne uniquement un aspect de l'impact de la formation, à savoir les connaissances.

Par ailleurs, partant du principe selon lequel la satisfaction des clients constitue l'indicateur le plus important pour une organisation, Bregman et Jacobson (2000) proposent de l'utiliser comme mesure de résultats organisationnels. Selon les auteurs, cette mesure simple et économique permet d'estimer les bénéfices réels résultant de la formation. Cette méthode consiste ainsi à mesurer la hausse du niveau de satisfaction des divers clients internes et externes que dessert chaque salarié de l'organisation (collègues, supérieurs, département, fournisseurs, etc.). Parmi les techniques de collecte de données privilégiées figurent notamment les enquêtes de satisfaction des clients et l'évaluation du rendement à 360° degrés. Toujours selon Bregman et Jacobson (2000), cette méthode présenterait l'avantage de procurer des données au sujet de la satisfaction des clients, de signaler aux employés l'importance de la satisfaction des clients tant internes qu'externes et de reconnaître publiquement l'importance qu'accorde l'organisation à la contribution des formateurs.

En ce qui concerne la méthode des cas-succès (*success case method* ou SCM), Brinkerhoff (2005) la décrit comme un processus d'évaluation des résultats organisationnels découlant de la formation, aligné et nourri de la stratégie organisationnelle préalablement établie. À la manière des incidents critiques, cette méthode consiste d'abord à identifier à l'intérieur de l'entreprise un cas de formation qui s'est révélé une réussite (un groupe d'employés pour lesquels l'utilisation des apprentissages a entraîné des changements positifs au cours des activités de production) et un autre cas s'étant avéré un échec (absence d'effet attribuable à la formation). La seconde étape consiste à documenter, à partir des représentations des employés, les facteurs et leur dynamique qui expliquent les résultats obtenus pour chacune des formations. Tous les aspects du processus de formation sont évalués, de l'identification des besoins de formation au transfert d'apprentissage en passant, par exemple, par la sélection des participants. Selon Brinkerhoff (2005), en analysant ainsi les différents facteurs rattachés à chacun des objectifs de formation (motivation à apprendre, apprentissage et transfert d'apprentissage), il est non seulement possible de mesurer les bénéfices attribuables à la formation, mais également d'identifier les facteurs de réussite et les difficultés à surmonter. Cela dit, cette méthode semble davantage permettre de mesurer le transfert d'apprentissage que les bénéfices obtenus au niveau organisationnel.

CONCLUSION

Dans le contexte économique hautement concurrentiel actuel, les décisions d'investissement des organisations dans la formation de leur personnel reposent plus que jamais sur la rentabilité de cette formation. Par conséquent, il s'avère essentiel de disposer d'outils de mesure permettant de déterminer avec exactitude le rendement de la formation. Ce faisant, cette étude visait à répertorier les mesures de rendement de la formation proposées par les chercheurs depuis les 10 dernières années et à mettre en évidence les avantages et les limites qu'elles présentent.

Si l'on s'appuie sur la définition du concept de rendement de la formation (rapport entre les coûts de la formation et ses bénéfices obtenus au niveau organisationnel), l'analyse des 43 travaux recensés révèle l'absence de progrès significatif en ce qui concerne la mesure du rendement de la formation et ce, depuis les travaux de Phillips (1996). Les mesures du rendement proposées par la suite, tantôt utilisent des vocables différents pour désigner les mêmes concepts, tantôt ne

mesurent pas véritablement le rendement de la formation. À ce chapitre, notons que des méthodes qualitatives destinées à déterminer les bénéfices liés à la formation ont également été proposées.

On constate également le nombre restreint de travaux analytiques concernant le concept de bénéfices liés à la formation, concept indissociable de celui de rendement de la formation. Sur le plan empirique, la question de la mesure de ces bénéfices (validité et fidélité) n'a pas non plus reçu toute l'attention qu'elle méritait. De façon générale, les travaux recensés sur le sujet sont prescriptifs et se limitent à la formulation de recommandations. Celles-ci représenteraient, notons-le, une contribution intéressante sur le plan pratique dans la mesure où elles permettent aux gestionnaires d'accroître la fiabilité des données qui seront utilisées dans le calcul du rendement de la formation. Bref, des études sont nécessaires afin de faire la lumière sur le choix des indicateurs à retenir et leur niveau d'analyse ainsi que leur nombre. Cela permettrait notamment d'éclairer le débat au sujet de l'arbitrage à réaliser entre, d'une part, la complexité et le coûts de l'évaluation du rendement de la formation et, d'autre part, la fiabilité des estimations calculées.

RÉFÉRENCES

Barrett, A. et Hövels, B. 1998. « Vers un taux de rentabilité de la formation : évaluation de la recherche sur les bénéfices de la formation dispensée par les employeurs », *Formation professionnelle, Revue Européenne*, Vol.14, 30-39.

Benabou, C. 1997. « L'évaluation de l'effet de la formation sur la performance de l'entreprise: l'approche coût-bénéfices », *Revue Gestion*, Vol. 22, no. 3.

Brandsma, J. 1998. « Financement de l'éducation et de la formation tout au long de la vie: problèmes clés », *Formation professionnelle, Revue Européenne*, Vol.14, 1-6.

Bregman, P. et Jacobson, H. 2000. « Yes, you can measure the business result of training », *Training*, vol.37, no.8, 68-72.

Brinkerhoff, R.O. 2005. « The success case method: a strategic evaluation approach to increasing the value and effect of training », *Advances in Developing Human Resources*, vol.7, no.1, 86-101.

Brown, B.L. 2001. « Return on investment in training », *Myths and realities*, no.16, Center on Education and Training for Employment.

Burkett, H. 2005. « ROI on a shoe-string : evaluation strategies for resource-constrained environments or ROI on a shoestring. Measuring more with less (part II) ». *Industrial and Commercial Training*, vol.37, no. 2, p-97-105.

Colquitt, J.A., LePine, J.A. et Noe, R.A. 2000. « Toward an integrative theory of training motivation : a meta-analytic path analysis of 20 years of research », *Journal of Applied Psychology*, Vol. 85, no.5, 678-707.

Deeny, E. 2003. « Calculating the real value of e-learning », *Industrial and Commercial Training*, Vol.35, no.2, 70-72.

Dion, G. 1986. *Dictionnaire des relations de travail*. 2^{ème} édition. Québec : Les presses de l'Université Laval, 993 p.

Éducation et formations, numéro 66-juillet –décembre 2003

Goldwasser, D. 2001. « Beyond ROI (training) ». *Training*, vol 38, no. 1, p. 82-90.

Huling, E. 2004. « Measuring successful training ». *Rough notes*, vol. 147, no. 5, p. 142-147.

Industry Report, 2006. «\$56 billion budgeted for formal training». *Training*, 43(12), 20-32.

Kirkpatrick, D.L. 1975. « Techniques for evaluating training programmes », In *Evaluating Training Programs*, Kirkpatrick (ed.), Alexandria (VA): ASTD.

Kirkpatrick, D. 2006. « Seven keys to unlock the four levels of evaluation ». *Performance Improvement*, vol. 45, no. 7, p. 5-8.

Lachnit, C. 2001. « Training proves its worth ». *Workforce*, vol. 80, no. 9, p. 52-56.

Miller, G. et B. Mattick. 2006. « The effect of training on the bottom line ». *Performance Improvement*, vol 45, no 5, p. 13-19.

Munoz, M., D. et M., A. Munoz. 2000. « Evaluating training : return on investment and cost-benefit analysis ». *Educational Resources Information Center (ERIC)*, p. 24.

Nagle, B. 2002. « ROI gives a way to ROE ». *Canadian HR Reporter*, vol. 15, no. 13, p. 7.

Pangarkar, A. et T. Kirkwood. 2003. « Systematic strategies ». *CMA Management*, vol. 76, no. 9, p. 36-38.

- Patton, D, S. Marlow et P. Hannon. 2000. « The relationship between training and small firm performance; research frameworks and lost quests ». *International Small Business Journal*, vol. 19, no. 1, p. 11-27.
- Phillips, J. 1997. *Return on investment in training and performance improvement programs*, Houston: Gulf.
- Phillips, J. 1997. *Handbook of training evaluation and measurement methods*, 3ième édition, Houston: Gulf.
- Phillips, J. 1996. « ROI : the search for best practices ». *Training and Development*, vol. 50, no 2, p. 42-47.
- Phillips, J. 1996. « Was it the training? », *Training and Development*, vol. 50, no. 3, p. 28-32.
- Phillips, J. 1996. « How much is the training worth? », *Training and Development*, vol. 50, no. 4, p. 20-24.
- Phillips, J. et Stone, R.D. 2002. *How to measure training results: A practical guide to tracking the six key indicators*, McGraw-Hill.
- Rapport quinquennal, 2000-2005. *Loi favorisant le développement de la formation de la main-d'oeuvre*. 160p.
- Redshaw, B. 2000. « Evaluating organisational effectiveness ». *Industrial and Commercial Training*, vol.32, no. 7, p. 245-248.
- Rivard, P. 2000. *La gestion de la formation en entreprise: pour préserver et accroître le capital compétence de votre organisation*. Québec : Les Presses de l'Université du Québec, 264 p.
- Rowden, R., W. 2001. « Exploring methods to evaluate the return from training ». *American Business Review*, vol. 19, no. 1, p. 6-12.
- Salas, E. et Cannon-Bowers, J.A. 2001. « The science of training : a decade of progress », *Annual Review of Psychology*, Vol.52, 471-499.
- Simpson, L. 2002. « Great expectations. From ROI or ROE and ROK, training professionals are sampling measurement methodologies from a veritable alphabet soup to prove the value of workforce development programs ». *Training*, vol. 39, no. 2, p. 40-44.
- Tannenbaum, S. I. et Yukl, G. 1992. « Training and development in work organizations ». *Annual Review of Psychology*, 43, 399-441.
- Tharenou, P.; Saks, A. et Moore, C. 2007. «A review and critique of research on training and organizational-level outcomes». *Human Resource Management Review*, 17, 251-273

Vu, U. 2004. « Numbers-cruncher makes impact on training culture at TD ». *Canadian HR Reporter*, vol. 17, no 3, p. 1-2.

Wegenast, D. P. 2001. « Measuring return on investment (ROI) », *National Human Services Training Evaluation Symposium*, 3 mai 2001.

Wexley, K.N. 1984. « Personnel training », *Annual Review of Psychology*, Vol.35, 519-51.

Wexley, K. N. et Latham, G. P. 2002. *Developing and training human resources in Organizations*, 3ième édition, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Williams, S., Graham, S. et B. Baker 2002. «Evaluating outdoor experiential training for leadership and team building». *Journal of Management Development* (États Unis), vol. 22 no 1 (2003), p 45-49.