

Convictions des formateurs sur le savoir et l'apprentissage – une étude pilote

Sarah Müller

Diplom-Handelslehrerin (enseignante diplômée des branches commerciales), collaboratrice scientifique dans le domaine de la pédagogie de la formation professionnelle et de la pédagogie économique à l'université Carl von Ossietzky, Oldenburg, Allemagne

Dr Karin Rebmann

Professeur dans le domaine de la pédagogie de la formation professionnelle et de la pédagogie économique à l'institut d'enseignement de la gestion d'entreprise et de l'économie de l'université Carl von Ossietzky, Oldenburg, Allemagne

Elisabeth Liebsch

Diplom-Handelslehrerin (enseignante des branches commerciales diplômée), boursière de la fondation Anna Magull de l'université Carl von Ossietzky, Oldenburg, Allemagne

RESUMÉ

Les convictions épistémologiques sont des convictions individuelles sur le savoir et son acquisition. En tant que théories subjectives sur le savoir et l'apprentissage, elles exercent des fonctions de direction et de commande de l'action, revêtant ainsi une grande importance pour les processus d'apprentissage et d'enseignement. De nombreuses études empiriques se focalisent sur les convictions épistémologiques des apprenants; toutefois, les convictions des enseignants et, dans ce cadre, plus particulièrement celles du personnel formateur en entreprise ont été négligées jusqu'à présent. Le présent exposé présente les résultats d'une étude pilote réalisée avec 52 formateurs commerciaux. À l'aide d'un questionnaire (*Epistemic Belief Inventory*), les convictions épistémologiques ont été recensées et évaluées par analyse factorielle. Quatre dimensions du savoir et de l'apprentissage ont pu être prouvées empiriquement: la rapidité et le contrôle des processus d'apprentissage ainsi que la source et la structure/sécurité du savoir. Le degré de concrétisation et d'évolution des dimensions est moyen, dans l'ensemble. Toutefois, des différences significatives peuvent être mises en évidence entre les débutants et les formateurs plus âgés.

Mots clés

Pilot project, tacit knowledge, training personnel, training research, vocational qualification, working experience

Projet pilote, savoir tacite, personnel formateur, recherche pédagogique, qualification professionnelle, expérience de travail

Introduction

Depuis le milieu des années 1950, des études empiriques sont consacrées aux convictions épistémologiques. Ce que les auteurs anglais appellent *personal epistemology*, *epistemological beliefs or theories*, *ways of knowing* ou *epistemic cognition* peut être défini comme étant les avis individuels concernant le savoir et son acquisition, «[...] *individuals' beliefs about the nature of knowledge and the processes of knowing*» (Hofer et Pintrich, 1997, p. 117). L'expression «conviction épistémologique» est sémantiquement indissociable des notions de «savoir» ou de «connaissance» (en grec: ἐπιστήμη). Dans ce cadre, il est question de la nature du savoir et des critères objectifs de la vérité du savoir. L'individu fait face à un problème relevant de la théorie de la connaissance lorsqu'il se pose les questions suivantes: Comment puis-je dire que je sais quelque chose si même les experts ne s'entendent pas sur ce point? Les avis d'experts sont-ils meilleurs que les miens? Puis-je savoir quelque chose de manière absolument sûre?

Ainsi, les convictions épistémologiques sont toujours personnelles, et donc subjectives. Dès lors se pose la question de leur rapport avec les théories subjectives. Les théories subjectives peuvent être considérées comme un ensemble d'hypothèses, de motifs, de suppositions, d'idées et de cognitions d'une personne, dont le contenu est relatif à sa vision d'elle-même et à sa vision du monde (Christmann, Groeben et Schreier, 1999, p. 138). Cette définition est sous-tendue par l'idée que chaque individu a développé un savoir et des hypothèses psychologiques sur la manière dont d'autres personnes agissent, sur ce qu'elles perçoivent, pensent, sentent et sur leurs intentions, ainsi que sur leurs motifs et les conséquences de leurs actes, et a vécu des expériences connexes (Dann, 1994). Tandis que les théories subjectives sont des systèmes de convictions généraux, les convictions épistémologiques sont relatives à des convictions spécifiques sur le savoir et son acquisition. Elles contiennent des hypothèses fondamentales d'un apprenant qui se demande *quels critères du savoir et de l'apprentissage existent, où se situent les limites de l'apprentissage, quelle sécurité un certain acquis de savoir peut procurer et comment l'apprentissage et l'acquisition de savoir «fonctionnent» en général* (Drechsel, 2001, p. 40).

Ces convictions et hypothèses individuelles sur le savoir et son acquisition influencent directement l'entendement, la résolution de problèmes, l'apprentissage et l'action (Hofer et Pintrich, 2002; Schommer, 1994a; Dann, 1994; Groeben et al., 1988). Toutefois, l'in-

dividu n'en est pas nécessairement conscient. En outre, des travaux empiriques et théoriques sur les convictions épistémologiques font observer que ces convictions sont soumises à un processus évolutif. Dans ce cadre, on suppose que ce processus est influencé par les expériences personnelles, l'enculturation, l'éducation et la scolarité (Anderson, 1984; Jehng, Johnson et Anderson, 1993; King et al., 1983; Pratt, 1992; Schommer, 1993a). Des recherches sur les théories subjectives suggèrent que la formation formelle ainsi que la socialisation professionnelle contribuent à l'évolution de ces théories (Dann, 1994; Füglistler et al., 1983). Au début du processus évolutif, l'individu a un point de vue dual, il pense le monde en noir et blanc (Perry, 1999, p. 10, p. 66 et suiv.; Schommer, 1994a, p. 26 et suiv.). Le savoir est jugé vrai ou faux et les autorités connaissent les réponses. Au cours de l'évolution, l'individu remarque qu'il y a des conflits d'opinion même entre les autorités. À la recherche d'une réponse correcte, il découvre l'existence de points de vue différents (diversité) et que chaque conviction est défendable. Sa propre conviction n'est désormais plus inférieure: elle est tout aussi valable et défendable que d'autres avis. Plus tard, l'individu reconnaît que le savoir doit toujours être considéré en contexte (relativisme). Une position très nuancée est atteinte, dans un état très avancé du processus évolutif, lorsque l'individu réalise le grand nombre de savoirs possibles et la nécessité d'opter activement en faveur de l'une de ces possibilités.

Signification des convictions épistémologiques pour l'action professionnelle des enseignants

Sachant que les apprenants ont des convictions épistémologiques, les enseignants ont ainsi la possibilité de se procurer un aperçu des processus d'apprentissage et de la motivation de ceux-ci (Buehl et Alexander, 2001, p. 385). Ainsi, les convictions épistémologiques des apprenants constituent, pour les enseignants, un important point de départ pour encourager l'apprentissage scolaire et en entreprise des élèves et des apprentis (Köller, Baumert et Neubrand, 2000).

Toutefois, l'action professionnelle des enseignants doit tenir compte non pas seulement des convictions épistémologiques des apprenants, mais aussi des convictions épistémologiques des enseignants eux-mêmes. En effet, les apprenants font l'expérience de tous les aspects des concepts d'enseignement des enseignants, et il est admis que l'apprentissage est influencé non seulement par ces convictions individuelles, mais aussi par les méthodes d'apprentissage et d'enseignement appliquées (Pratt, 1992, p. 217). Différentes études empiriques permettent de conclure à un rapport

entre les convictions individuelles d'un enseignant et son action. On suppose que les convictions épistémologiques de l'enseignant commandent, souvent inconsciemment, son action dans le cadre de l'enseignement ou dans la situation d'enseignement en entreprise. Par conséquent, elles constituent un *cadre de référence didactique* qui influence les décisions d'enseignement et caractérise ainsi le déroulement de l'enseignement ou la situation d'apprentissage (Helmke, 2003, p. 52).

L'on peut retenir que l'examen de convictions épistémologiques des enseignants est important non seulement pour comprendre les apprenants, mais aussi pour mettre les enseignants en mesure de pouvoir aider leurs apprenants (Schommer-Aikins, 2002, p. 108). Aux fins d'un enseignement effectif, il est nécessaire d'avoir une compréhension profonde des facteurs qui encouragent le processus d'apprentissage. Cela implique de savoir qu'il existe des convictions individuelles sur le savoir et l'apprentissage (Boulton-Lewis, 1994, p. 387 et suiv.). Néanmoins, seules quelques études ont été consacrées aux convictions épistémologiques des enseignants (par exemple, Seifried, 2006, concernant les théories subjectives d'enseignants des branches commerciales). Plus particulièrement, le personnel formateur a été laissé pour compte, jusqu'à présent. Si, de surcroît, l'on prend en considération le fait que le concept des convictions épistémologiques inclut des modifications dans le temps, il en résulte une autre question que la recherche n'a guère envisagée, jusqu'à présent. Elle concerne les modifications que les enseignants connaissent au cours du processus de professionnalisation, c'est-à-dire à mesure que la socialisation professionnelle progresse.

Théories et modèles relatifs aux convictions épistémologiques

La plupart des théories et modèles relatifs aux convictions épistémologiques correspondent à la description de convictions épistémologiques en tant que concepts subjectifs sur le savoir et son acquisition. Ils ont en commun le fait d'admettre que ces convictions personnelles varient et se complexifient au fil du temps. Au-delà de ce consensus de base, la description de ce concept de base fait cependant état de différences notables. Ainsi, il est possible de distinguer les théories selon qu'elles partent de convictions intradomaines ou interdomaines et selon qu'elles envisagent un modèle unidimensionnel ou multidimensionnel.

Modèles interdomaines vs modèles intradomaines

S'agissant de la spécificité domaniale de convictions épistémologiques, différentes positions peuvent être identifiées: selon une hypothèse, les convictions épistémologiques sont entièrement ou largement indépendantes de domaines de savoirs (Moore, 2002; Perry, 1970; Schommer-Aikins, 2002). Une autre thèse admet une spécificité domaniale, suivant laquelle les individus peuvent défendre des convictions épistémologiques différentes dans différents domaines ou différentes spécialisations (Hofer et Pintrich, 1997). Suivant une autre thèse, jusqu'à présent toutefois encore peu examinée, il y a un noyau central de convictions interdomaines complété de convictions intradomaines (Trautwein, Lüdtke et Beyer, 2004). Différentes dimensions de convictions épistémologiques sont activées suivant le domaine de savoir (Hammer et Elby, 2002).

Des études empiriques récentes portent à admettre que les individus ont des convictions non seulement générales, c'est-à-dire interdomaines, mais aussi intradomaines (Buehl, Alexander et Murphy, 2002; de Corte, Op't Eynde et Verschaffel, 2002; Trautwein, Lüdtke et Beyer, 2004). Jusqu'à présent, il n'a toutefois pas encore été établi comment ces différents niveaux hypothétiques interagissent (Hofer, 2000).

Modèles unidimensionnels vs modèles multidimensionnels

Les modèles dits unidimensionnels partent de stades d'évolution typiques. Des stades d'évolution supérieurs peuvent se caractériser par une différenciation croissante et une complexification des concepts. Alors que les modèles unidimensionnels considèrent que les convictions épistémologiques ont une dimension unique (Baxter Magolda, 2002; Belenky et al., 1997; Boyes et Chandler, 1992; King et Kitchener, 2002; Perry, 1970), les modèles multidimensionnels supposent que les convictions épistémologiques s'articulent autour de plusieurs dimensions et que leurs concrétisations dans les différentes dimensions peuvent évoluer indépendamment les unes des autres. Cela signifie que des modifications dans une dimension ne s'accompagnent pas forcément de modifications dans d'autres dimensions (Jehng, Johnson et Anderson, 1993; Kuhn, 1991; Pintrich, 2002; Schommer, 1994a, 1994b; Schraw, Bendixen et Dunkle, 2002). En outre, ils admettent (à la différence de Perry, par exemple) la possibilité d'évolutions récursives dans une ou même dans toutes les dimensions, lesquelles ne visent précisément pas une fin déterminée de l'évolution (Schommer-Aikins, 2002, p. 110 et suiv.). Des études actuelles portent à admettre une structure multidimensionnelle de convictions

épistémologiques (Buehl et Alexander, 2006; Conley et al., 2004; Hofer, 2004; Schommer-Aikins et Easter, 2006).

Un concept multidimensionnel qui a fait l'objet d'une bonne analyse empirique est celui de Schommer (1990, 1994a, 1994b; Schommer-Aikins, 2002). Ce concept des *epistemological beliefs* repose sur cinq dimensions relatives à la nature du savoir et à l'acquisition de celui-ci. Ces dimensions sont appelées (1) *source*, (2) *certainty*, (3) *structure of knowledge*, (4) *control*, (5) *speed of knowledge acquisition*. Dans son modèle, Schommer représente l'interfonctionnement direct du savoir et de son acquisition. Les dimensions 1 à 3 sont relatives à la nature du savoir, les dimensions 4 et 5 concernent le processus d'apprentissage.

Il convient de comprendre chacune de ces dimensions comme un continuum allant d'une conviction extrêmement naïve à une conviction nuancée, c'est-à-dire largement évoluée, lequel représente le processus évolutif admis (Duell et Schommer-Aikins, 2001; Schommer, 1990, 1993b, 1994b). Ainsi, la dimension (4), contrôle des processus d'apprentissage, se conçoit comme un continuum qui va de *l'aptitude à l'apprentissage est innée* jusqu'à *l'aptitude à l'apprentissage s'acquiert par l'expérience*. La dimension (5), rapidité d'assimilation du savoir, va du point de vue naïf selon lequel *l'apprentissage est un processus qui réussit ad hoc ou qui ne réussit pas du tout* jusqu'au point de vue nuancé selon lequel *l'apprentissage est un processus progressif*. Les positions extrêmes du continuum de la dimension (3), structure du savoir, également représentées comme étant une position naïve, d'une part, et une position nuancée, d'autre part, peuvent être formulées comme suit: *Le savoir est de structure simple et est constitué d'éléments individuels isolés* et *le savoir est complexe et connexe*. La dimension (2), sécurité du savoir, représente un continuum allant de l'affirmation selon laquelle *le savoir est absolu et stable dans le temps à le savoir est soumis à un processus évolutif constant*. Bien que Schommer n'ait pas pu prouver empiriquement la dimension (1), source du savoir, un continuum a été défini pour cette dimension, allant du point de vue naïf selon lequel *il existe une autorité omnisciente qui transmet le savoir* au point de vue nuancé selon lequel *le savoir s'acquiert par des expériences subjectives et objectives*.

Étude empirique

Questions

Ces dernières années, la recherche en matière d'apprentissage et d'enseignement s'est penchée plus avant sur le concept des convictions épistémologiques et a mis en évidence des rapports avec l'apprentissage scolaire et universitaire. Tandis que les convictions épistémologiques des apprenants ont fait l'objet de recherches intensives, la question de savoir quelles convictions épistémologiques développent les enseignants, et plus particulièrement le personnel formateur en entreprise, a été largement laissée pour compte, jusqu'à présent. Ainsi, aucune étude ne renseigne sur la nature et le nombre des convictions des formateurs sur le savoir et son acquisition. En d'autres termes, quelles sont les convictions épistémologiques des formateurs et quelle est leur concrétisation? N'a pas non plus été tirée au clair la question de savoir si et dans quelle mesure les convictions épistémologiques des formateurs se modifient au cours de la socialisation professionnelle. Pourtant, la communauté scientifique est à l'unisson sur l'importance de ces questions (Boulton-Lewis, 1994; Bruce et Gerber, 1995; Buehl et Alexander, 2001; Köller, Baumert et Neubrand, 2000).

La présente étude traite les questions suivantes:

1. Quelles sont les idées que se font les formateurs en entreprise sur le savoir et son acquisition?
2. Y a-t-il des différences entre les formateurs au regard de leurs convictions sur le savoir et son acquisition en fonction de leurs données à caractère personnel?
3. Comment se modifient les convictions épistémologiques des formateurs au cours de leur socialisation professionnelle?

Une étude pilote exploratoire consacrée aux convictions épistémologiques des personnels formateurs en entreprise devrait apporter de premières réponses aux questions ci-dessus.

Démarche méthodique

Échantillonnage

Cinquante-deux formateurs commerciaux d'entreprises de la région Weser-Ems ont participé à la présente étude pilote. Par «formateurs», on entend ici toutes les personnes qui participent directement à la formation en entreprise. Vingt-neuf de ces personnes étaient des hommes (56,9 %) et 22 des femmes (43,1 %). Une personne n'a pas indiqué son sexe. Les formateurs étaient âgés de 20 à 59 ans.

En moyenne, leur âge était d'environ 40 ans (moyenne = 39,5; déviation standard = 10,47). Au regard du diplôme scolaire le plus élevé obtenu, le tableau se présentait comme suit: 29 formateurs (56,9 %) ont un diplôme d'enseignement secondaire de cycle court et 22 ont un diplôme leur donnant accès à l'enseignement supérieur technique ou général (43,1 %). Sur les 48 formateurs qui ont précisé leur formation professionnelle, seuls cinq (10,4 %) n'ont pas une formation professionnelle sanctionnée par un diplôme. On constate que, à deux exceptions près, tous les formateurs exercent le métier qu'ils ont appris.

Instrument de l'enquête

Le questionnaire utilisé pour recenser les convictions épistémologiques générales, c'est-à-dire interdomaines, des formateurs, est celui de Schraw, Bendixen et Dunkle (2002). Ce questionnaire EBI (*Epistemic Belief Inventory*) se fonde sur une structure multidimensionnelle des convictions épistémologiques. Le questionnaire doit permettre de reproduire les cinq dimensions admises: contrôle des processus d'apprentissage, rapidité d'assimilation du savoir, structure du savoir, sécurité du savoir, source du savoir. Le questionnaire EBI contient 28 items représentant des affirmations sur le savoir et son acquisition. Aux fins de la collecte des données, le questionnaire EBI a été traduit en allemand. Seules des modifications minimales ont été effectuées au niveau de la formulation, étant donné qu'au départ le questionnaire avait été établi pour des étudiants. Ainsi, le terme «étudiant» a été remplacé par «apprenti» et «professeur» par «formateur». La traduction a nécessité une nouvelle validation par l'analyse factorielle. De manière analogue à la version originale, on a utilisé une échelle de Likert de 1 à 5 dans laquelle le degré d'accord avec des affirmations sur le savoir et son acquisition doit être indiqué par une croix, 1 signifiant «je ne suis pas d'accord du tout» et 5 «je suis entièrement d'accord».

Approche

La collecte des données a eu lieu sur place dans les entreprises. Les formateurs qui y ont participé ont reçu des instructions identiques, ils ont rempli les questionnaires sans limite de temps. Le remplissage du questionnaire a duré environ 15 minutes. Les formateurs qui ont participé à l'enquête l'ont fait de leur plein gré et n'ont pas perçu d'indemnités de participation. Le pourcentage des questionnaires retournés a été de 100 %. Les données ont été collectées en juin et juillet 2006.

Résultats et interprétation

La traduction du questionnaire en allemand et les modifications minimales apportées à la formulation des items ont exigé une nouvelle validation par l'analyse factorielle. Partant de la multidimensionnalité des convictions épistémologiques, l'analyse factorielle a utilisé une rotation Varimax (facteurs indépendants non corrélés). Le scree-plot a fourni de premiers indices de l'existence de cinq facteurs. Par analogie à Schraw, Bendixen et Dunkle (2002), les charges factorielles absolues devaient être supérieures à 0,30. Les items sans charges et les items à charges multiples ont été successivement éliminés. Finalement, 16 items sont intervenus

Tableau 1. **Structure factorielle de l'EBI**

Facteur 1.	Rapidité d'assimilation du savoir (valeur propre = 5,12; α = 0,88)
	<ul style="list-style-type: none"> • C'est du gaspillage de temps de travailler sur des problèmes auxquels on ne trouve pas rapidement une solution. (0,83) • Si tu n'as pas du tout compris un thème la première fois, continuer d'avancer dans ce thème n'aidera pas beaucoup. (0,75) • Si tu ne comprends pas un thème d'emblée, tu ne le comprendras probablement jamais. (0,70)
Facteur 2.	Contrôle des processus d'apprentissage (valeur propre = 2,74; α = 0,74)
	<ul style="list-style-type: none"> • Les personnes intelligentes le sont de naissance. (0,75) • Trop de théories ne font que compliquer les choses. (0,73) • Si une personne examine trop intensivement un problème, elle finira très probablement par s'embrouiller. (0,71) • La vérité est une question d'avis. (0,64)
Facteur 3.	Source du savoir (valeur propre = 2,21; α = 0,64)
	<ul style="list-style-type: none"> • Les apprenants devraient toujours remettre en question le savoir que les enseignants leur communiquent. (0,74) • Lorsqu'un formateur développe un thème, je me fie à l'exactitude de son exposé. (0,69) • Les apprentis devraient toujours suivre les instructions technico-professionnelles des formateurs. (0,66) • Les apprenants ne doivent pas remettre en question le savoir contenu dans les livres d'enseignement. (0,59)
Facteur 4.	Structure/sécurité du savoir (valeur propre = 1,78; α = 0,61)
	<ul style="list-style-type: none"> • La plupart des choses qu'il vaut la peine de connaître sont faciles à comprendre. (0,78) • Les meilleures idées sont souvent les plus simples. (0,68) • Les théories aujourd'hui valables le resteront à l'avenir également. (0,62)

dans la solution factorielle. La solution à cinq facteurs a été confirmée (valeur propre $> 1,3$). Ils expliquent 62,72 % de la variance. Étant donné qu'uniquement quatre des cinq facteurs déterminés présentent des valeurs satisfaisantes au regard de la théorie du test, les développements qui suivent ne concernent plus que ces quatre facteurs. Ceux-ci reflètent entièrement les cinq dimensions admises par Schommer, à savoir «rapidité d'assimilation du savoir» ($\alpha = 0,88$), «contrôle des processus d'apprentissage» ($\alpha = 0,74$), «source du savoir» ($\alpha = 0,64$) et «structure/sécurité du savoir» ($\alpha = 0,61$). Dans la présente étude, les dimensions «structure du savoir» et «sécurité du savoir» sont représentées dans un facteur commun.

On remarquera la concordance élevée entre la structure des items obtenue et les auteurs originaux (Schraw, Bendixen et Dunkle, 2002), laquelle a également pu être répliquée dans d'autres études empiriques réalisées avec cette traduction en allemand du questionnaire EBI (par exemple, Pfennich, 2007).

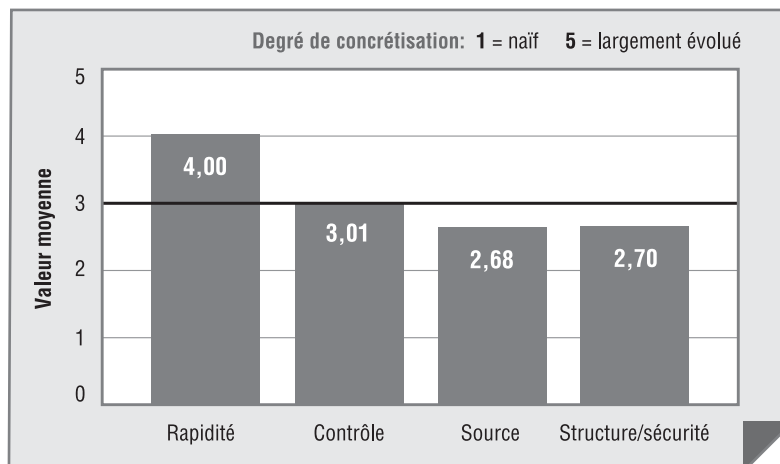
Le tableau 1 montre les quatre facteurs, les charges factorielles des items, les valeurs propres et l'alpha de Cronbach.

La coïncidence de deux dimensions admises en un facteur de convictions épistémologiques est frappante. Schommer a déclaré que la structure et la sécurité étaient des facteurs respectivement indépendants. Or, dans le cadre de cette étude pilote, la structure et la sécurité du savoir constituaient un facteur commun. Ce regroupement a également été confirmé dans d'autres études empiriques (Hofer, 2000; Qian et Alvermann, 1995). Ces résultats impliquent la possibilité d'un rapport étroit entre ces deux dimensions.

Ces résultats permettent d'apporter des premières réponses à la première question de la recherche, visant à cerner les idées des formateurs en entreprise sur le savoir et son acquisition. Quatre dimensions de convictions épistémologiques ont pu être identifiées: la rapidité d'assimilation du savoir, le contrôle des processus d'apprentissage, la source du savoir et la structure/sécurité du savoir. Les données empiriques permettent en outre d'établir le degré d'évolution de ces convictions des formateurs. En d'autres termes, défendent-ils plutôt une position naïve ou leurs convictions sur le savoir et son acquisition sont-elles largement évoluées, c'est-à-dire nuancées? Pour améliorer la lisibilité, les items ont été recodés de sorte qu'un degré d'accord élevé reflète une conviction largement évoluée. La figure 1 montre les valeurs moyennes des formateurs dans les quatre dimensions qui ont été déterminées.

Il apparaît clairement que les convictions des formateurs interrogés sur le savoir et son acquisition sont situées dans la plage moyenne. Dans la dimension «rapidité», en particulier, ils défendent

Figure 1. Valeurs moyennes des quatre dimensions des convictions épistémologiques



une position plutôt largement évoluée (moyenne = 4,0; déviation standard = 0,95), c'est-à-dire que les formateurs sont majoritairement d'avis que l'apprentissage est un processus progressif. Seuls quelques formateurs étaient d'avis que l'apprentissage est un processus rapide qui réussit d'emblée ou pas du tout. Ainsi, 21,2 % des formateurs sont associés à la position la plus nuancée (moyenne = 5) et uniquement environ 8 % (moyenne = 1,67) à une position plutôt naïve.

S'agissant de la dimension «contrôle des processus d'apprentissage», les formateurs ont obtenu une valeur moyenne de 3,01 (déviati on standard = 0,81). Leur conviction est située dans la plage moyenne. Ainsi, il est permis de considérer qu'à leur avis certaines aptitudes et certains talents sont innés, chaque individu ayant toutefois la possibilité de contribuer activement à organiser les processus d'apprentissage. 51,9 % des formateurs ont obtenu une valeur inférieure à la moyenne (jusqu'à 3 y compris) et 48,1 % sont au-dessus.

Les dimensions «source» et «structure/sécurité» sont pareillement concrétisées. Ainsi, les formateurs atteignent une valeur moyenne de respectivement 2,68 (déviati on standard = 0,63) et 2,70 (déviati on standard = 0,65). Les convictions sont situées dans la plage d'évolution inférieure à moyenne, c'est-à-dire que, concernant la source du savoir, les formateurs sont majoritairement d'avis qu'il y a des autorités du savoir. Par conséquent, leur accord avec l'affirmation selon laquelle les expériences non seulement subjectives, mais aussi objectives permettent l'acquisition du savoir (conviction largement

évoluée) n'est pas absolu. En outre, leur conviction concernant la structure et la sécurité du savoir est que le savoir se compose en partie de faits et est en partie en interfonctionnement, qu'il n'est pas absolument sûr et qu'il est également soumis à un processus évolutif.

S'agissant de la deuxième question de la recherche, il a été vérifié s'il existe des différences entre les formateurs au regard de leurs convictions sur le savoir et son acquisition en fonction des données à caractère personnel. À cet effet, les valeurs moyennes des dimensions ont été examinées quant à des différences significatives à l'aide du test de Kruskal-Wallis.

Une différence significative au niveau des valeurs moyennes dans la dimension «source du savoir» n'a pu être établie que pour les quatre classes d'âge constituées (20 à 30 ans; 31 à 40 ans; 41 à 50 ans; 51 à 60 ans) ($\chi^2 = 10,72$; $df = 3$; $p < 0,05$). Pour préciser quelles sont les classes d'âge qui diffèrent, dans le détail, le test U de Mann et Whitney a été effectué par paires. Le résultat de celui-ci est que la classe d'âge 2 (31 à 40 ans) diffère significativement des classes d'âge 3 (41 à 50 ans) ($p < 0,01$) et 4 (51 à 60 ans) ($p < 0,05$). La figure 2 ci-après montre les valeurs moyennes des quatre classes d'âge dans la dimension «source du savoir». On voit que, concernant la dimension «source du savoir», les formateurs ont des convictions d'autant plus naïves qu'ils sont âgés. Ils croient plutôt à des autorités du savoir et sont moins d'avis que le savoir s'acquiert par l'expérience. Il est également étonnant que la valeur moyenne maximale qui est atteinte par la classe d'âge de 31 à 40 ans, de 3,10, soit tout juste moyenne. Dans l'ensemble, il est donc permis d'affirmer que les convictions des formateurs interrogés concernant la dimension «source du savoir» se situent à un niveau d'évolution plutôt naïf.

La troisième question de la recherche concernait une modification possible des convictions épistémologiques des formateurs à mesure que leur socialisation professionnelle progresse. La figure 3 présente le degré d'évolution des convictions épistémologiques en fonction du nombre différent d'années d'expérience professionnelle.

La figure 3 permet de reconnaître clairement une évolution des convictions épistémologiques. L'hypothèse selon laquelle des convictions épistémologiques sont soumises à un processus évolutif, c'est-à-dire qu'elles se modifient à mesure que la socialisation professionnelle progresse, a pu être confirmée à l'aide des données empiriques. Les quatre dimensions ont tout d'abord toutes accusé une évolution rétrograde: du premier groupe (jusqu'à 5 ans d'ex-

Figure 2. Valeurs moyennes des classes d'âge pour la dimension «source»

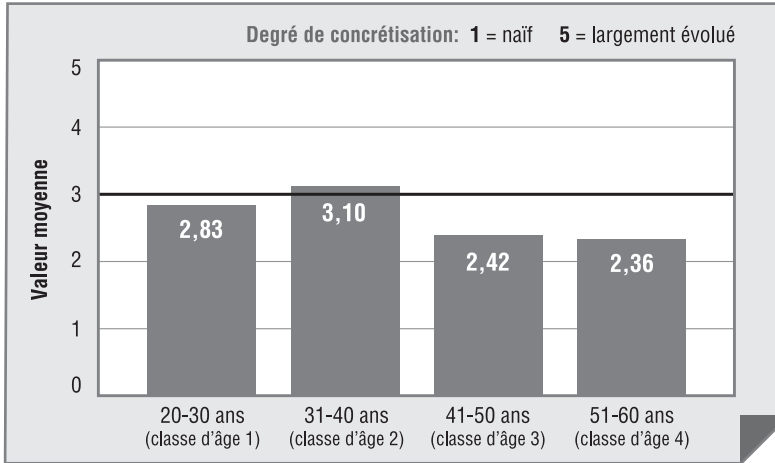
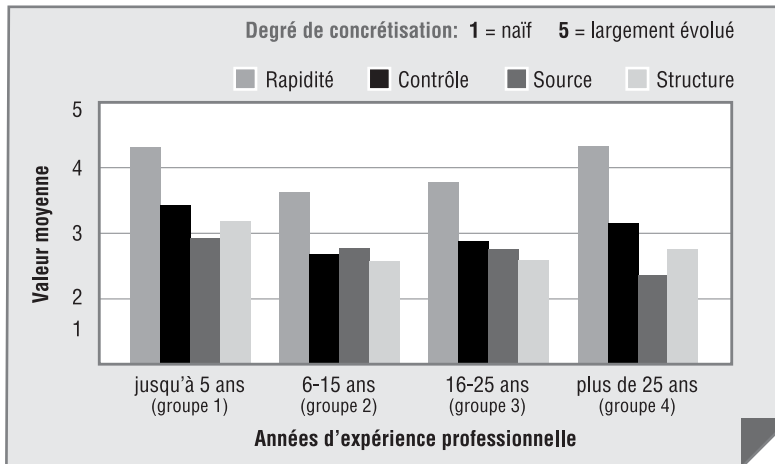


Figure 3. Évolution des dimensions de convictions épistémologiques à mesure que la socialisation professionnelle progresse



périence professionnelle) au suivant (6 à 15 ans d'expérience professionnelle), le degré de concrétisation des quatre dimensions des convictions épistémologiques baisse pour passer à une position plus naïve. Ensuite, à mesure que la socialisation professionnelle progresse, on reconnaît une tendance à la hausse: les convictions continuent d'évoluer et se nuancent. Seule la dimension «source du savoir» se comporte inversement. Ici, on observe un recul

en direction d'idées plus naïves à mesure que la socialisation professionnelle progresse.

Le résultat est remarquable en ce qui concerne la dimension «rapidité d'assimilation du savoir». Pour chaque phase de la socialisation professionnelle, la valeur moyenne se situe à un niveau largement évolué. Ainsi, les formateurs interrogés pensent, dans l'ensemble, que l'apprentissage est un processus progressif dont l'accomplissement n'est pas *ad hoc*. Si l'on prend en considération leur rôle de formateur, dans ce cadre, l'on ne peut que se féliciter de cette conviction. Il est permis de considérer que les formateurs donnent à leurs apprentis le temps d'assimiler et n'attendent pas d'eux un apprentissage rapide. Toutefois, il faut encore établir si, dans leur rôle en tant que formateurs, cette conviction s'est consolidée sous cette forme du fait de l'expérience avec des apprentis ou si d'autres facteurs l'ont influencée.

Ensuite, des comparaisons ont été effectuées par paires à l'aide du test U de Mann et Whitney pour vérifier s'il y a des différences significatives entre les valeurs moyennes des quatre groupes dans les dimensions. On retiendra que des différences significatives entre les quatre groupes correspondant à une expérience professionnelle différente n'apparaissent que pour les dimensions «source» et «structure/sécurité du savoir», le groupe 1 des débutants (jusqu'à 5 années d'expérience professionnelle) se détachant nettement en ce qui concerne la dimension «structure/sécurité»: il diffère significativement des groupes 2 (6 à 15 années d'expérience professionnelle) et 3 (16 à 25 années d'expérience professionnelle) dans la dimension «structure/sécurité». Par conséquent, il est permis de considérer que la conviction selon laquelle le savoir est plutôt complexe, relatif et en interfonctionnement (conviction nuancée) fait place, à mesure que l'expérience professionnelle augmente, à la conviction d'un savoir sûr et de structure simple (conviction plus naïve).

S'agissant de la dimension «source du savoir», c'est le groupe 4 (plus de 25 années d'expérience professionnelle) qui frappe: il diffère significativement des groupes 1 (jusqu'à 5 années d'expérience professionnelle) et 2 (6 à 15 années d'expérience professionnelle). Tandis que les formateurs ayant plus de 25 années d'expérience professionnelle croient à des autorités du savoir (conviction plus naïve), les formateurs plus jeunes sont plutôt d'avis qu'il y a certes des autorités du savoir, mais que le savoir s'acquiert également par la propre expérience (conviction plus nuancée).

Dans l'ensemble, il est permis d'affirmer que les débutants ont des convictions épistémologiques plutôt optimistes, plus nuancées que les formateurs ayant de nombreuses années d'expérience

professionnelle à leur acquis. Cette étude pilote n'ayant pas collecté de données longitudinales, il conviendra d'examiner, dans des études ultérieures, si cette évolution confirme l'hypothèse d'une possible récursivité des convictions épistémologiques ou si le degré de concrétisation des convictions des formateurs de la génération plus âgée ne s'est peut-être pas modifié au cours de leur socialisation professionnelle.

Synthèse et perspectives

L'importance des convictions épistémologiques pour les processus d'apprentissage et d'enseignement a été confirmée dans nombreuses études empiriques. Toutefois, les recherches menées jusqu'à présent se sont surtout focalisées sur les élèves et les étudiants, c'est-à-dire sur le rôle des convictions épistémologiques dans les processus d'apprentissage. Jusqu'à présent, les enseignants, en particulier le personnel formateur en entreprise, ont plutôt été laissés pour compte. Ainsi, aucune étude ne renseigne sur l'espèce et le nombre de convictions des formateurs sur le savoir et son acquisition. Jusqu'à présent, les convictions épistémologiques des formateurs et leur concrétisation n'étaient pas claires.

La présente étude pilote a recensé les convictions de formateurs commerciaux sur le savoir et son acquisition au moyen de questionnaires. En ce qui concerne les questions de la recherche formulées au départ, on retiendra les résultats suivants:

1. Quelles sont les idées que se font les formateurs en entreprise du savoir et de son acquisition?
 - L'analyse factorielle a permis d'identifier quatre dimensions de convictions épistémologiques: rapidité d'assimilation du savoir, contrôle des processus d'apprentissage, source du savoir et structure/sécurité du savoir. Ce résultat confirme les études réalisées jusqu'à présent, lesquelles se fondent sur une multidimensionnalité de ces convictions individuelles.
 - En outre, il convient de retenir que les convictions épistémologiques des formateurs interrogés se situent dans la plage d'évolution moyenne. Seule la dimension «rapidité» est plus développée, c'est-à-dire que les formateurs ont la conviction nuancée que l'apprentissage est un processus progressif.
2. Y a-t-il des différences entre les formateurs au regard de leurs convictions sur le savoir et son acquisition?
 - Les convictions épistémologiques des formateurs peuvent être qualifiées d'homogènes. Concernant la dimension

«source», des différences significatives ne se constatent qu'entre les classes d'âge. Pour toutes les autres données à caractère personnel qui ont été collectées, aucune différence significative n'a pu être établie au regard des dimensions des convictions épistémologiques.

3. Comment les convictions épistémologiques des formateurs se modifient-elles au cours de la socialisation professionnelle?

- Les données empiriques sont révélatrices d'un processus évolutif des convictions épistémologiques. Ainsi, les débutants reflètent des convictions plutôt optimistes et plus nuancées et, à mesure que l'expérience professionnelle augmente, les convictions des formateurs deviennent plus pessimistes, plus naïves. Le degré de concrétisation différent des dimensions confirme l'hypothèse de leur indépendance, c'est-à-dire que leur évolution n'est pas forcément synchrone et que des évolutions récursives sont également possibles.

Au regard du concept théorique des convictions épistémologiques, les résultats de cette étude pilote permettent de résumer les aspects suivants: tout d'abord, la multidimensionnalité admise dans des études actuelles a également pu être confirmée dans cette étude empirique. Il est ainsi possible de mettre en évidence des dimensions de convictions épistémologiques indépendantes les unes des autres, lesquelles ont un degré d'évolution différent. En outre, il n'a toutefois pas été possible de répliquer les cinq dimensions de Schommer en tant que facettes indépendantes des convictions individuelles sur le savoir et son acquisition. C'est plutôt un regroupement des dimensions «structure du savoir» et «sécurité du savoir» qui a été mis en évidence, lequel est révélateur d'un rapport étroit possible entre celles-ci pour l'échantillonnage des formateurs. Il faudra examiner, dans d'autres études, si ce regroupement est également stable pour d'autres échantillonnages.

L'hypothèse selon laquelle les convictions épistémologiques sont soumises à un processus évolutif a également pu être prouvée à l'aide des données empiriques.

Outre les aspects relatifs à la clarification conceptuelle du concept de base des convictions épistémologiques, la présente étude permet de déduire des implications importantes pour la formation des formateurs. Ainsi que cela est déjà clairement apparu au départ, les convictions épistémologiques revêtent une importance particulière pour la recherche en matière d'apprentissage et d'enseignement, puisqu'elles ont une fonction directe de direction et de commande de l'action. Ce sont en particulier les convictions des formateurs qui sont d'un grand intérêt étant donné qu'il a pu être mis en évidence,

dans de premières études empiriques, que le style de communication et les convictions des enseignants exercent une influence déterminante sur les convictions des apprenants quant au savoir et à l'apprentissage (par exemple, Buelens, Clement et Clarebout, 2002; Hofer, 2004). En vue d'une professionnalisation de la pratique enseignante, le but doit donc être l'encouragement des convictions des formateurs sur le savoir et son acquisition. Il est ainsi possible, par exemple, de développer et d'offrir, en conséquence des résultats de l'étude, des modules de formation qui thématisent l'importance des convictions épistémologiques et les constatations y relatives pour l'organisation des processus d'apprentissage et d'enseignement en entreprise. Sur la base des résultats, il est en outre possible de mettre au point, pour les formateurs, des directives qui sous-tendent l'organisation des processus d'apprentissage et d'enseignement en entreprise compte tenu des convictions épistémologiques. Il est également possible de présenter aux chambres professionnelles des recommandations qui indiquent comment les résultats peuvent être intégrés dans les séminaires préparatoires à l'examen d'aptitude de formateur.

En conclusion, il convient de faire observer que le besoin de recherche reste important concernant les convictions épistémologiques des formateurs en entreprise. Les résultats de l'étude pilote présentée devront être vérifiés dans des études ultérieures. Un autre défi qui se pose à la recherche empirique est l'analyse des incidences des convictions épistémologiques sur l'action des formateurs dans la situation d'enseignement. En outre, il faudra encore examiner la concrétisation des convictions épistémologiques intradomaines des formateurs et leur rapport avec les convictions générales interdomaines sur le savoir et son acquisition.

Bibliographie

- Anderson, R.C. Some reflections on the acquisition of knowledge. *Educational Researcher*, 1984, 13, p. 5-10.
- Baxter Magolda, M.B. Epistemological Reflection. In: B. K. Hofer; P. R. Pintrich (dir.). *Personal Epistemology*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2002, p. 89-102.
- Belenky, M.F. et al. *Women's ways of knowing: The Development of Self, Voice, and Mind*. New York: Basic Books, 1997.
- Boulton-Lewis, G. Tertiary students' knowledge of their own learning and a SOLO Taxonomy. *Higher Education*, 1994, 28, p. 387-402.

- Boyes, M.; Chandler, M.J. Cognitive development, epistemic doubt, and identity formation in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 1992, 21, p. 277-304.
- Bruce, C.; Gerber, R. Towards university lecturers' conceptions of student learning. *Higher Education*, 1995, 29, p. 443-458.
- Buehl, M.M.; Alexander, P.A. Beliefs About Academic Knowledge. *Educational Psychology Review*, 2001, 13, p. 385-418.
- Buehl, M.M.; Alexander, P. A. Examining the dual nature of epistemological beliefs. *International Journal of Educational Research*, 2006, 45, p. 28-42.
- Buehl, M.M.; Alexander, P. A.; Murphy, P. K. Beliefs about Schooled Knowledge: Domain Specific or Domain General? *Contemporary Educational Psychology*, 2002, 27, p. 415-449.
- Buelens, H.; Clement, M.; Clarebout, G. University assistants' conceptions of knowledge, learning and instruction. *Research in Education*, 2002, 67, p. 44-57.
- Christmann, U.; Groeben, N.; Schreier, M. Subjektive Theorien – Rekonstruktion und Dialog- Konsens. *SPIEL*, 1999, 18, p. 138-154.
- Conley, A.M. et al. Changes in epistemological beliefs in elementary science students. *Contemporary Educational Psychology*, 2004, 29, p. 186-204.
- Dann, H.-D. Pädagogisches Verstehen. In: K. Reusser (dir.). *Verstehen: psychologischer Prozeß und didaktische Analyse*. Berne: Huber, 1994, p. 163-182.
- De Corte; E., Op't Eynde, P.; Verschaffel, L. 'Knowing what to believe': The relevance of students' mathematical beliefs. In: B. K. Hofer; P. R. Pintrich (dir.). *Personal Epistemology*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2002, p. 297-320.
- Drechsel, B. *Subjektive Lernbegriffe und Interesse am Thema Lernen bei angehenden Lehrpersonen*. Münster: Waxmann, 2001.
- Duell, O.K.; Schommer-Aikins, M. Measures of People's Beliefs About Knowledge and Learning. *Educational Psychology Review*, 2001, 13, p. 419-449.
- Füglister, P. et al. Alltagstheorien von Lehrern. *Bildungsforschung und Bildungspraxis*, 1983, 5, p. 47-58.
- Groeben, N. et al. *Das Forschungsprogramm Subjektive Theorien*. Tübingen: Francke, 1988.
- Hammer, D.; Elby, A. On the Form of Epistemic Belief Change. In: B. K. Hofer; P. R. Pintrich (dir.). *Personal Epistemology*. Mahwah: Erlbaum, 2002, p. 169-190.
- Helmke, A. *Unterrichtsqualität – erfassen, bewerten, verbessern*. Seelze: Kallmeyer, 2003.

- Hofer, B. K. Dimensionality and disciplinary differences in personal epistemology. *Contemporary Educational Psychology*, 2000, 25, p. 378-405.
- Hofer, B.K. Exploring the dimensions of personal epistemology in differing classroom contexts: Student interpretations during the first year of college. *Contemporary Educational Psychology*, 2004, 29, p. 129-163.
- Hofer, B. K.; Pintrich, P. R. The Development of Epistemological Theories. *Review of Educational Research*, 1997, 67, p. 88-140.
- Hofer, B. K.; Pintrich, P. R. (dir.). *Personal epistemology. The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2002.
- Jehng, J.-C. J.; Johnson, S. D.; Anderson, R. C. Schooling and Students' Epistemological Beliefs about Learning. *Contemporary educational psychology*, 1993, 18, p. 23-35.
- King, P. M. et al. The Justification of Beliefs in Young Adults. *Human development*, 1983, 26, p. 106-116.
- King, P. M.; Kitchener, K. S. The Reflective Judgment Model. In: B. K. Hofer; P. R. Pintrich (dir.). *Personal Epistemology*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2002, p. 37-61.
- Köller, O.; Baumert, J.; Neubrand, J. Epistemologische Überzeugungen und Fachverständnis im Mathematik- und Physikunterricht. In: J. Baumert; W. Bos; R. Lehmann (dir.). *TIMSS/III Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie* (volume 2). Opladen: Leske + Budrich, 2000, p. 229-269.
- Kuhn, D. *The skills of argument*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.
- Moore, W. S. Understanding learning in a Postmodern World. In: B. K. Hofer; P. R. Pintrich (dir.). *Personal Epistemology*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2002, p. 17-36.
- Perry, W. G. *Forms of intellectual and ethical development in college years: A scheme*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1970.
- Perry, W. G. *Forms of Intellectual and Ethical Development in the College Years. A Scheme*. San Francisco: Jossey-Bass, 1999.
- Pfennich, D. (2007). Überprüfung der psychometrischen Gütekriterien dreier Instrumente zur Erfassung epistemologischer Überzeugungen. Thèse de doctorat non publiée, université de Graz.
- Pintrich, P. R. Future Challenges and Directions for Theory and Research on Personal Epistemology. In: B. K. Hofer; P. R. Pintrich (dir.). *Personal Epistemology*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2002, p. 389-414.
- Pratt, D. D. Conceptions of teaching. *Adult Education Quarterly*, 1992, 42, p. 203-220.

- Qian, G.; Alvermann, D. E. The role of epistemological beliefs and learned helplessness in secondary school students' learning from science text. *Journal of Educational Psychology*, 1995, 87, p. 282-292.
- Schommer, M. Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 1990, 82, p. 498-504.
- Schommer, M. (a) Comparisons of beliefs about the nature of knowledge and learning among postsecondary students. *Research in Higher Education*, 1993, 34, p. 355-370.
- Schommer, M. (b) Epistemological Development and Academic Performance Among Secondary Students. *Journal of Educational Psychology*, 1993, 85, p. 406-411.
- Schommer, M. (a) An Emerging Conceptualization of Epistemological Beliefs and Their Role in Learning. In: R. Garner; P. A. Alexander (dir.). *Beliefs About Text And Instruction With Text*. Hillsdale: Erlbaum, 1994, p. 26-40.
- Schommer, M. (b) Synthesizing Epistemological Belief Research. *Educational Psychology Review*, 1994, 6, p. 293-319.
- Schommer-Aikins, M. An Evolving Theoretical Framework for an Epistemological Belief System. In B. K. Hofer; P. R. Pintrich (dir.). *Personal Epistemology*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2002, p. 103-118.
- Schommer-Aikins, M.; Easter, M. Ways of Knowing and Epistemological Beliefs: Combined effect on academic performance. *Educational Psychology*, 2006, 26, p. 411-423.
- Schraw, G.; Bendixen, L. D.; Dunkle, M. E. Development and Validation of the Epistemic Belief Inventory (EBI). In: B. K. Hofer; P. R. Pintrich (dir.). *Personal Epistemology*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2002, p. 261-275.
- Seifried, J. Überzeugungen von (angehenden) Handelslehrern. In: J. Seifried; J. Abel (dir.). *Empirische Lehrerbildungsforschung – Stand und Perspektiven*. Münster: Waxmann, 2006, p. 109-127.
- Trautwein, U.; Lüdtke, O.; Beyer, B. Rauchen ist tödlich, Computerspiele machen aggressiv? Allgemeine und theorienspezifische epistemologische Überzeugungen bei Studierenden unterschiedlicher Fachrichtungen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 2004, 18, p. 187-199.