

Questions
vives

Questions Vives

Recherches en éducation

Vol.6 n°12 | 2009

Evaluer les enseignants et les formateurs. Comment ?
Pourquoi ? Pourquoi ?

Métacognition et formation des adultes

Arnim Kaiser et Ruth Kaiser



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/questionsvives/463>

DOI : 10.4000/questionsvives.463

ISBN : 978-2-8218-1084-6

ISSN : 1775-433X

Éditeur

Université Aix-Marseille (AMU)

Édition imprimée

Date de publication : 6 juin 2009

Pagination : 147-163

ISBN : 978-2-912643-36-0

ISSN : 1635-4079

Référence électronique

Arnim Kaiser et Ruth Kaiser, « Métacognition et formation des adultes », *Questions Vives* [En ligne], Vol.6 n°12 | 2009, mis en ligne le 01 janvier 2011, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/questionsvives/463> ; DOI : 10.4000/questionsvives.463



Questions Vives est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

CONFÉRENCE

Les Professeurs Arnim Kaiser (Université de la Bundeswehr, Munich) qui a été récemment co-président du Congrès Actualité de la Recherche en Education et Formation à Strasbourg 2007, et Ruth Kaiser (Université de Trèves) sont très connus pour leurs travaux sur la *métacognition*.

Leurs travaux convergent avec la préoccupation de notre Département des Sciences de l'Education (Aix-Marseille Université) concernant les processus d'apprentissage par « autorégulation compréhensive et réflexive ». En outre, ces chercheurs se sont intéressés tout particulièrement à la formation des adultes, orientation qui nous tient à cœur.

Leur article est donc une contribution très stimulante dans ces domaines. Elle nous éclaire sur les différents résultats à partir desquels peuvent se dégager des projets de recherche et projets de thèse originaux.

Nous sommes donc très heureux de pouvoir publier dans Questions Vives le texte intégral de leur conférence donnée au Département de Sciences de l'éducation à Lambesc le 26 janvier 2009 dont la bibliographie en langue anglaise donne de surcroit des ouvertures intéressantes aux équipes de recherche par ce nouveau regard sur la métacognition, qui aura, de mon point de vue, un avenir certain.

Jeanne Mallet

Arnim Kaiser, Ruth Kaiser
Métacognition et formation des adultes

PAGE BLANCHE

Evaluer les enseignants et les formateurs
Comment, pourquoi, pour quoi ?

Conférence : Métacognition et formation des adultes

Arnim Kaiser¹, Ruth Kaiser²

***Résumé :** Actuellement, il existe de nombreuses études empiriques abordant la relation entre la métacognition et les analyses théoriques correspondantes, relation concernant plus particulièrement l'apprentissage par auto-régulation. En revanche, trois aspects importants demeurent, jusqu'à présent, quelque peu exclus : les études intègrent rarement les adultes dans la population étudiée, elles se consacrent très rarement à la mise en œuvre d'approches à orientation métacognitive dans un champ didactique concret et écartent en grande partie la question de savoir de quelles compétences doivent disposer les enseignants au sein de la formation continue si l'on veut que la métacognition devienne partie intégrante de leur conception de l'enseignement et de l'apprentissage. La présente contribution se propose donc de combler quelques unes de ces lacunes de manière ciblée en s'appuyant sur les résultats de différents projets de recherche dans lesquels la métacognition joue un rôle essentiel.*

***Mots-clés :** métacognition, orientation métacognitive, projet d'apprentissage, réussite, attribution de la réussite, confiance, entraînement métacognitif, apprentissage chez l'adulte.*

***Abstract:** Invariably, thinking is concomitant with metacognition. Against the background of this thesis, the article pursues a number of theoretical as well as empirical questions which arise in this context. What, precisely, is to be understood under the term metacognition? Which are the constitutive elements of the definition? What does an explicit metacognitive orientation consist of? Using a primarily empirical approach, more in-depth questions are looked into: Among adult learners, what is the distribution of developed versus less developed metacognitive orientations in the random samples available to us? Which are the personality variables that favor the acquisition and explicit application of metacognitive accesses? Does a developed metacognitive attitude have an effect on learning success, and if so, what weight does it have? The last-mentioned questions were clarified in two research projects on organized continued education of several years duration. One was focused on the explicit imparting of metacognitive techniques, the other on the design and performance of the specific verification of learning success.*

***Keywords:** metacognition, metacognitive orientation, learning attitude, learning success, attribution of success, confidence in success, metacognitive training, adult learning.*

¹ Professeur en Sciences de l'éducation. Université de la Bundeswehr, Munich (München).

² Maître de Conférences honoraire, Université de Trèves (Trier).

Arnim Kaiser, Ruth Kaiser
Métacognition et formation des adultes

Métacognition et formation des adultes ?

Problème

Les propriétés de la métacognition ont, certes, été mises en exergue dans de nombreuses études, mais toujours vues de la perspective de la formation continue et en se basant sur des dispositions expérimentales restrictives. Ainsi, la population étudiée est, en règle générale, constituée d'enfants, d'élèves ou d'étudiants (Pretz, 2008 ; Shamir et al., 2009). De plus, ces recherches s'effectuent souvent dans des conditions expérimentales (Vrugt & Oort, 2008)³. Enfin, les perspectives ouvertes sont souvent négligées dans la mesure où l'on se penche très rarement sur la signification des techniques métacognitives concrètement applicables. On écarte également trop souvent la question de savoir de quelles compétences doivent disposer les enseignants afin de communiquer ces techniques ou encore quelles sont les difficultés qui se posent lorsque la métacognition est intégrée dans la structure de l'enseignement et de l'apprentissage. Etant donné la signification de la métacognition dans le domaine des processus d'apprentissage plus complexes, les restrictions précitées doivent être surmontées de façon ciblée. C'est précisément dans cette intention que, parmi les desiderata listés, la présente contribution traite en premier lieu les questions ci-dessous. Pour ce faire, elle s'appuie sur deux projets de recherche⁴ et se réfère exclusivement à des études sur l'apprentissage des adultes :

- Quels sont les éléments caractéristiques du *concept de « métacognition »* ? Quel est le rapport entre la métacognition et la capacité *d'apprentissage par auto-régulation* ?
- De manière générale, quelles sont les *compétences métacognitives* dont disposent les apprenants adultes ? Est-il possible de prouver des dépendances par rapport à des données de statistique en sciences sociales tels que l'âge, le sexe ou le niveau d'études ?
- Quelles sont les *variables de personnalité* jouant un rôle dans l'acquisition de compétences métacognitives ?
- Une forte orientation métacognitive améliore-t-elle le *succès d'apprentissage* des apprenants ?
- Quels sont les *exigences par rapport aux enseignants* pour ce qui est des formations continues d'orientation métacognitive ?

³ Tant que faire se peut, les expériences sont exécutées dans une pièce – le laboratoire – permettant d'écartier un maximum de dérangements et de contrôler autant que possible les variables entrant dans le calcul. Il en résulte que ces expériences s'éloignent du contexte réel et que leur validité écologique en souffre.

⁴ Les projets *Selbstlernkompetenz (SelK (compétence d'auto-apprentissage))*, 2000-2003, [<http://www.unibw.de/paed/personen/kaiser/selkall/>] ainsi que *Variation von Lernumgebungen (VaLe (Variation des environnements d'apprentissage))*, 2004-2007, [<http://www.unibw.de/paed/personen/kaiser/vale/>], ont été subventionnés par le Ministère fédéral de l'éducation et de la recherche et administrés par la Communauté de travail fédérale catholique pour la formation des adultes. L'étude d'accompagnement scientifique était confiée à une équipe de l'Université de la Bundeswehr de Munich sous la direction du Pr Dr Arnim Kaiser.

**Evaluer les enseignants et les formateurs
Comment, pourquoi, pour quoi ?**

Ces questions ont été examinées dans le cadre des deux projets de recherche évoqués, projets dont le concept de base était la métacognition. Méthodologiquement, la conception du projet *Selbstlernkompetenz* (Compétence d'auto-apprentissage – Kaiser, 2003) suivait une démarche quasi-expérimentale : un groupe expérimental amené à résoudre des tâches à problèmes recevait un enseignement ciblé lui permettant l'application de techniques métacognitives comme le *pair problem solving*, la variation de la qualité des solutions⁵, la technique de l'auto-questionnement, le journal d'apprentissage et le portfolio. Le groupe de comparaison, par contre, ne bénéficiait d'aucun enseignement spécifique.

Un questionnaire servait à répertorier des informations sur des dispositions de base essentielles, questionnaire qui - outre les orientations métacognitives - était axé sur d'autres variables considérées comme importantes, telles la motivation, la perception du propre apprentissage, les schémas d'attributions. En outre, nous avons recueilli des données générales de statistiques en sciences sociales (âge, sexe, niveau d'études, nombre des stages de formation continue effectués jusqu'à cette date). Par ailleurs, nous avons décidé de faire des enregistrements sur bande magnétique de certaines séquences de séminaires et de les intégrer dans l'analyse, ainsi que des interviews à caractère narratif effectuées tant avec des participants qu'avec des formateurs.

Pour ce qui est du deuxième projet de recherche appelé *Variation von Lernumgebungen und Lernerfolg in der Weiterbildung* (Variation des environnements d'apprentissage et succès d'apprentissage en formation continue – Kaiser et al., 2007), le concept de la métacognition occupe également une place importante. Ce projet traite avant tout la question de savoir comment on peut favoriser le succès d'apprentissage d'adultes tout en obtenant une traçabilité de ce succès. S'ensuit la question de savoir quelles variables influent le succès d'apprentissage, question complémentaire qui, hormis d'autres données entrant en ligne de compte reprend, elle aussi, la métacognition. Quant à la méthode utilisée pour ce projet, les orientations métacognitives sont également recueillies par l'entremise de questionnaires écrits. Le degré de succès des apprentissages obtenus par chacun des participants dans le cadre des séminaires du projet a été mesuré grâce à l'évaluation des performances concrètes obtenues lors du traitement de tâches à problèmes.

Quelques indications supplémentaires concernant les échantillons : les séminaires du projet *SelK* regroupent 273 adultes, les séminaires de comparaison en regroupent 93. En outre, 73,5 % de la totalité des participants recensés sont des femmes. La moyenne d'âge se situe à 43,5 ans. 45 % des personnes interrogées ont passé le baccalauréat. Les quotas obtenus pour le projet *VaLe* sont similaires : le total des participants s'élève à 767 participants, la quote-part des femmes est de 74%, la moyenne d'âge se situe à 40 ans et 40% des personnes interrogées dans le cadre de l'échantillon ont passé le baccalauréat.

1. Question 1 : Quels sont les éléments caractéristiques du concept de métacognition ?

Le terme « métacognition » est employé pour désigner de manière précise le regard porté sur ce qui se trouve derrière ou au-delà de la pensée et la réflexion sur les processus cognitifs, en somme la pensée sur la pensée. Il faut aussi noter que les efforts

⁵ On demande à un des apprenants de produire une solution idéale, à un autre d'en présenter une perfectible, puis chacun doit expliquer comment il l'a produite et pourquoi l'une est bonne et l'autre non.

Arnim Kaiser, Ruth Kaiser
Métacognition et formation des adultes

d'apprentissage d'orientation métacognitive ne visent pas directement et immédiatement le traitement du problème ou la tâche d'apprentissage à résoudre, mais les accès **cognitifs** à activer à cet effet. La métacognition regroupe donc des compétences générales, non spécifiques à des situations précises ou, plus précisément, des compétences « transsituationnelles » qui se réfèrent au processus de réflexion en tant que procédé tout autant général de par sa forme. Indépendamment de particularités individuelles liées à une situation, la réflexion englobe la planification, la réflexion préalable générale. Penser, c'est saisir la nature de la tâche, savoir où se situe le problème au sein d'un domaine d'affinité par rapport à son contenu, à un champ disciplinaire. Enfin, l'accomplissement de la pensée dépend aussi de la mise en œuvre de stratégies ayant fait l'objet d'une réflexion (Flavell, 1984 ; Kaiser & Kaiser, 2006 ; Azevedo, 2009 ; Veenman et al., 2006).

De ce fait et en parlant de manière imagée, la métacognition a pour tâche de permettre à la réflexion de se rappeler les processus lui étant affectés de façon générale, de l'inviter à les prendre consciemment en considération et de les parcourir explicitement, c'est-à-dire, par exemple, de vérifier, si toutes les informations contenues dans la tâche ou dans les problèmes ont bien été recueillies. Dans l'affirmative, la métacognition demande, à chaque fois, d'examiner quel critère permet de considérer cette évaluation comme juste. Par conséquent, la métacognition doit être considérée comme une sorte d'instance de sommation – et non comme une instance de décision. Il appartient ensuite à la cognition de chercher les informations, d'en dresser la liste, de les classer et de procéder concrètement au processus de vérification qui s'ensuit.

En revanche, le déroulement des processus cognitifs dépend des données « situatives » de l'individu : par exemple, du fait de savoir s'il juge le problème à traiter comme étant important, s'il peut le mettre en relation avec d'autres problèmes considérés comme étant importants, s'il trouve un accès au type de tâche donné et si les circonstances environnantes telles que l'endroit ou le cadre temporel sont favorables. Le concept de *cognition située* (*situated cognition* – Kobb & Bowers, 1999) correspond au fait de placer la réflexion au sein d'une telle structure de relations et de tenir compte des données concrètes dans le cadre de la conception des processus d'apprentissage.

Le tableau 1 ci-dessous met bien en évidence cette différence importante en confrontant les deux concepts à l'aide de mots-clés.

Cognition	Métacognition
spécial	général
spécifique à la situation	transsituationnel
décide	invite
se réfère au problème, à la situation, à la tâche	se réfère aux éléments constitutifs généraux du processus cognitif (planification, régulation, contrôle)

Tab. 1 : Cognition versus métacognition

**Evaluer les enseignants et les formateurs
Comment, pourquoi, pour quoi ?**

Le principe de métacognition doit être subdivisé en deux branches différentes qui, toutefois, font référence l'une à l'autre : il s'agit de différencier l'aspect déclaratif de la dimension exécutive (Flavell, 1984 ; Kaiser & Kaiser, 2006).

Le savoir d'ordre métacognitif est désigné comme étant de type déclaratif. Il porte essentiellement sur trois entités : les personnes, les tâches et les stratégies. Le savoir déclaratif se référant aux personnes comprend les connaissances sur les propres habitudes d'apprentissage et de pensée ainsi que sur les démarches connues des autres. Le savoir sur les tâches tient à disposition des informations sur les types de tâches et leurs différents degrés de difficulté. Le savoir sur les stratégies se réfère aux possibilités d'application et de prestation des procédures connues par l'individu.

Le savoir abstrait sur les processus est une chose, l'appliquer avec succès en est une autre, non moins importante. Ce processus de transposition et d'application se distinguant du savoir est désigné comme étant l'aspect exécutif de la métacognition. Trois activités y sont imbriquées : la planification (*planning*), la régulation (*regulation*) et le contrôle (*monitoring*) des processus cognitifs. La planification constitue une mise au point (préalable) de la manière d'approcher une tâche ainsi que le choix des stratégies considérées comme étant idoines. La régulation tient à la mise en œuvre appropriée et la séquence par affinité de ces stratégies. Le contrôle, quant à lui, établit une relation entre chaque pas et les effets recherchés, voire attendus. Il vérifie si toutes les informations pouvant être déduites de la tâche et connues par la personne qui la résout ont effectivement été sollicitées, si des objectifs intermédiaires ont pu être atteints, si les stratégies choisies se sont avérées efficaces ou s'il ne vaudrait tout de même pas mieux employer des stratégies alternatives. Comme le montrent certaines études empiriques, le contrôle est probablement l'activité la plus puissante pour optimiser la réflexion et la solution de problèmes (Son & Schwartz, 2002).

L'ensemble, réuni dans un schéma structurel, peut se représenter de la façon suivante :

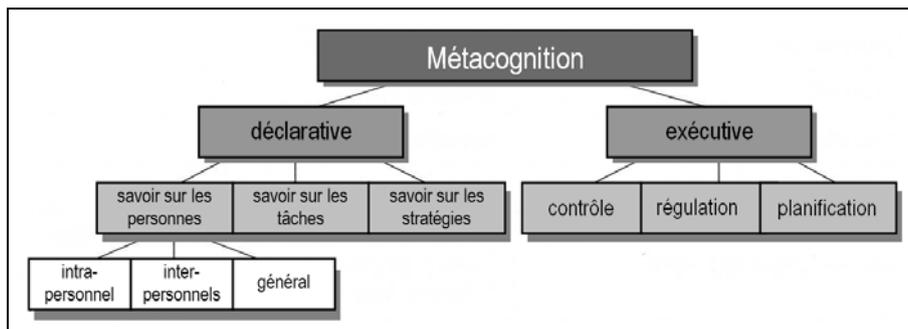


Fig. 1 : Le concept de métacognition

A partir de là, il est plus facile de définir la relation entre la métacognition et l'apprentissage par auto-régulation.

Celui qui organise ses processus d'apprentissage de façon autonome et sous sa propre responsabilité, doit être à même :

Arnim Kaiser, Ruth Kaiser
Métacognition et formation des adultes

- d'établir des plans d'apprentissage individuels

Ceci implique d'avoir la capacité de distinguer clairement les objectifs d'apprentissage que l'on veut atteindre et de les formuler de manière appropriée. La personne en question doit définir dans quel ordre elle désire procéder par étapes, définir le volume des tâches à accomplir, intégrer dans ses planifications le choix de matériels didactiques appropriés par rapport à son niveau de connaissances et à ses habitudes d'apprentissage et elle doit développer des formes de contrôle de l'apprentissage. Elle se trouve donc devant des *tâches de planification* de taille dont la réalisation est d'autant plus efficace dès qu'elles sont explicitées en leur donnant des contours encore plus nets. Voilà précisément une des prestations spécifiques des facteurs tant déclaratifs qu'exécutifs de la métacognition.

- de transposer les propres objectifs d'apprentissage dans un processus d'apprentissage adéquat

Dans ce contexte, la condition *sine qua non* est de réajuster l'apprentissage factuel par rapport au plan d'apprentissage afin d'identifier ce que l'on a déjà réalisé et où il y a un retard par rapport aux intentions d'apprentissage. En fonction du résultat, l'apprenant décidera s'il désire maintenir ou modifier le plan d'études établi préalablement. Par conséquent, il doit être capable de conduire des *activités de régulation*, ce qui évoque un autre aspect central de la métacognition.

- d'exercer les fonctions de contrôle lors de l'apprentissage

Une imbrication des procédés de planification et de régulation ne peut se faire qu'à l'aide d'une troisième activité, celle du contrôle. L'auto-apprentissage présuppose donc la faculté de comparer les objectifs d'apprentissage partiels et le niveau de performance atteint, de gérer les problèmes d'apprentissage, d'évaluer des compétences et de pouvoir établir, en fin de compte, une relation entre le résultat d'une part et la planification ainsi que le processus d'apprentissage de l'autre. L'auto-apprentissage inclut le *contrôle autonome* des processus d'apprentissage effectués.

Partant de là, la compétence d'auto-apprentissage peut être définie plus précisément comme étant la faculté de planifier, réguler et contrôler de manière autonome les processus cognitifs servant de base et d'accompagnement à l'apprentissage.

Toutefois, cette compétence varie très nettement d'un individu à l'autre. De plus, il s'agit de tenir compte du fait que le degré d'explicitation incombant à la métacognition ne permet pas toujours de tirer pleinement profit de ses performances. Lorsque l'on ne s'entraîne pas spécialement à la manipuler moyennant, par exemple, une application ciblée des techniques métacognitives, elle se déroule en quelque sorte de façon « naturelle », c'est-à-dire inaperçue, incidemment et souvent sous forme d'un répertoire standard rigide et plutôt non réfléchi.

Pour ces raisons, il est nécessaire de prendre conscience de l'élément métacognitif qui accompagne toujours implicitement le processus cognitif et d'acquérir des compétences métacognitives grâce à des procédés techniques appropriés tels que l'entraînement avec un partenaire, la résolution de problèmes par démarche coopérative, la variation de la qualité de la solution, la production de commentaires, la technique d'auto-questionnement ou encore le journal d'apprentissage. Conformément à ce qui a été dit plus haut, ces procédures – en tant

**Evaluer les enseignants et les formateurs
Comment, pourquoi, pour quoi ?**

que forme de maniement de la métacognition – sont à considérer comme des techniques destinées à la fondation de la compétence d'auto-apprentissage et à appliquer explicitement.

Question 2 : De quelles compétences disposent les apprenants adultes ?

L'intention – bien fondée d'un point de vue théorique – d'augmenter de manière planifiée et à l'aide des techniques appropriées la compétence métacognitive des apprenants adultes dans le cadre de la formation continue devrait cependant s'assurer, dans un premier temps, de sa nécessité empirique en procédant à un inventaire. Il s'agirait donc de recenser la *répartition des orientations métacognitives* parmi les apprenants. Ce recensement peut se faire sur la base d'une synthèse des échantillons des deux projets en procédant à la création d'un index. Les résultats montrent que les attitudes de contrôle et les démarches non contrôlées lors du traitement de problèmes s'avèrent être assez équitablement réparties, ce qui signifie que les attitudes métacognitives de près de la moitié des participants sont peu ou faiblement développées. Il faut donc partir du principe que leur manière de solutionner des tâches problématiques est loin d'être optimale, ce qui montre l'urgence de ce problème en formation continue.

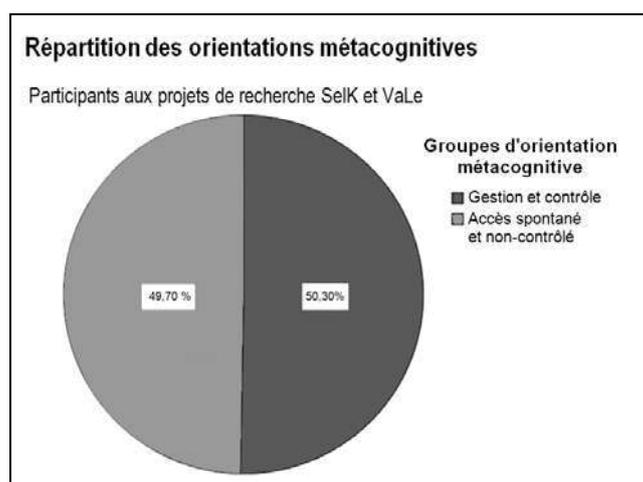


Fig. 2 : Répartition des compétences métacognitives

Pour ce qui est des variables sociologiques, le principal facteur amenant une différence au niveau de l'orientation métacognitive est celui de la qualification scolaire. Les personnes ayant passé le baccalauréat disposent, dès le début, d'orientations plus prononcées dans la dimension exécutive de la métacognition.

Le tableau croisé [Khi-Deux (1 ; N = 321) = 4,33 ; p = .037], page suivante, donne plus de détails sur l'influence des qualifications scolaires.

Arnim Kaiser, Ruth Kaiser
Métacognition et formation des adultes

Qualification			groupes d'orientation métacognitive		
			régulation et contrôle	activité cognitive spontanée et peu contrôlée	Total
Qualification scolaire	sans bac	Effectif	90	104	194
		Effectif théorique	99,1	94,9	194,0
		Résidu standardisé	-,9	,9	
	baccalauréat	Effectif	74	53	127
		Effectif théorique	64,9	62,1	127,0
		Résidu standardisé	1,1	-1,2	
	Total	Effectif	164	157	321
		Effectif théorique	164,0	157,0	321,0

Tab. 2 : tableau croisé « Qualification scolaire * groupes d'orientation métacognitive ».

Les deux groupes de qualification scolaire affichent, de par leur tendance, une disposition en miroir. Les groupes possédant le baccalauréat sont orientés vers la régulation et le contrôle et moins vers les accès spontanés, non contrôlés et le groupe opposé présente les résultats inverses.

Question 3 : Quelles sont les variables de personnalité qui jouent un rôle dans l'acquisition de compétences métacognitives ?

Eu égard aux échelles de la *métacognition* et de *l'orientation de l'apprentissage*, une solution à deux classes finit par se dessiner, solution basée sur les items nettement discriminatoires ci-après :

Items	FELTE ⁶	
	Centres de classes	
	Classe 1 (groupe)	Classe 2 (groupe)
Lorsqu'il m'est impossible d'avancer rapidement, j'arrête.	2	1
Malgré mes efforts, l'apprentissage pour moi est rarement couronné de succès.	2	1
Lorsque je commence à apprendre, je pense que je n'aurai pas de succès.	2	0
Je sais dès le début que l'apprentissage me pose des problèmes.	3	1

Tab. 3 : Centres de classes : Items caractéristiques de la classe d'orientation de la pensée et de l'apprentissage

⁶ Il s'agit de l'acronyme pour « Fragebogen zur Erfassung von Lernertypen und Eigenschaften » (Questionnaire pour identifier des types et des qualités d'apprenants).

**Evaluer les enseignants et les formateurs
Comment, pourquoi, pour quoi ?**

Tous les autres items de ces deux échelles, c'est-à-dire, tous ceux formulés positivement, ne font pas apparaître de différences suffisamment nettes entre les classes et n'ont, de ce fait, pas été intégrés dans le calcul. Ainsi, la classe de la pensée et de l'apprentissage est le résultat d'items formulés *négativement*. Je commenterai brièvement ce fait ultérieurement.

Partant de ce principe, il est possible de distinguer deux groupements facilement interprétables :

-la classe 1 est caractérisée, d'un point de vue métacognitif, par une tendance à l'abandon prématuré (Kaiser, 2003), sans croire au fait que l'effort dans l'apprentissage mène au succès et en anticipant dès le début la possibilité de l'échec. La catégorie d'apprenant identifiée dans la classe 1 pourrait être désignée comme étant sceptique par rapport à l'apprentissage et au succès.

-concernant la tendance à abandonner prématurément, la catégorie opposée (classe 2) se positionne à peine mieux. Par contre, les différences deviennent éclatantes quand il s'agit de vérifier la perception de la propre faculté d'apprentissage, car les apprenants de ce type sont confiants dans le succès et considèrent délibérément l'apprentissage comme *non* problématique pour leur personne. Par conséquent, ils se perçoivent comme étant non-sceptiques par rapport à l'apprentissage. Pour le dire autrement, ce type d'apprenant pourrait être décrit comme confiant dans l'apprentissage et le succès.

Les types d'apprenants par rapport aux schémas d'attribution

Si l'on s'intéresse aux *schémas d'attribution* (Weiner, 1974 ; Dünser, 2004), les types d'apprenants se définissent avant tout à travers l'interprétation de *l'échec* plutôt qu'à travers celle du *succès*. Les items de l'échelle de *l'attribution du succès* se sont tous révélés insuffisamment discriminatoires. Le critère de séparation entre les deux groupes s'avère être celui du renvoi aux conditions externes au champ d'apprentissage.

Items	Lang-FELTE ⁷	
	Centres de classes	
	Classe (groupe) 1	Classe (groupe) 2
Lorsqu'un séminaire n'a pas été un succès pour moi, la plupart du temps, c'était dû au fait ...		
... que j'ai appris en commun avec le ,mauvais' groupe de travail	3	1
... que je ne savais pas comment il fallait répartir au mieux l'apprentissage	3	1
... que mon attention était détournée	4	2
... que je ne connaissais pas de stratégies idoines d'apprentissage	3	1

Tab. 4 : Regroupements : Items caractéristiques de la classe du schéma d'attribution

Ici aussi, deux types d'apprenants apparaissent, le premier étant caractérisé par son renvoi aux *conditions extérieures négatives* en tant que cause de l'échec : les personnes en question imputent la responsabilité aux partenaires d'apprentissages inappropriés, à un climat de communication préjudiciable ou à des formateurs jugés incompetents sur le plan didactique, tout en y intégrant aussi des facteurs internes à la personne tels que le manque de propension à se concentrer et les stratégies d'apprentissage inappropriées. Le schéma

⁷ Version complète du questionnaire FELTE. Nous avons aussi travaillé avec une version brève (Kurz-FELTE) consistant des trois premiers items qui ont pesé le plus fortement sur un facteur.

Arnim Kaiser, Ruth Kaiser
Métacognition et formation des adultes

d'explication de l'échec qu'active ce type d'apprenant est celui d'une constellation défavorable des *conditions environnantes* de l'apprentissage.

La catégorie contraire se distingue de celle précédemment décrite dans la mesure où elle considère que les circonstances extérieures ont peu d'importance et ne sont, de toute manière, pas décisives en cas d'échec. Ici l'apprenant se fie, bien au contraire, à ses *propres accès suffisants en matière d'apprentissage*. A contrario, on peut partir du principe qu'un schéma d'explication est activé, schéma qui perçoit les facteurs du propre processus d'apprentissage comme avantageux et estime que c'est sur eux que repose – dans ce cas – le succès et non sur les facteurs des conditions environnantes de l'apprentissage qui passent pour secondaires. Ce type d'apprenant dispose d'un schéma d'explication s'appuyant sur des constellations favorables du processus d'apprentissage.

Voici un aperçu des classes spécifiques et des orientations en résultant :

Classes	Moyenne	Écart type
<i>Orientation de la pensée et de l'apprentissage</i>		
Confiance dans l'apprentissage et dans le succès	0,7	0,5
Scepticisme par rapport à l'apprentissage et au succès	2,3	0,7
Schémas d'attribution		
Constellation favorable du processus d'apprentissage	1,3	0,7
Constellation défavorable des conditions environnantes de l'apprentissage	3,2	0,6

Lecture : La fourchette des réponses va de 0 = ne suis pas d'accord, à 5 = suis d'accord. Étant donné que les variables formant les classes sont formulées de façon négative, les petites valeurs sont synonymes d'accord, les valeurs plus importantes étant synonymes de désaccord par rapport à l'affirmation négative.

Tab. 5 : Répartition des moyennes des classes

Constitution d un groupement de classes

En partant des quatre types d'apprenants tels qu'ils apparaissent de par leur appartenance à une orientation de la pensée et à l'apprentissage ainsi qu'à des schémas d'attribution, il est possible de constituer *des groupements de classes*. Ces groupements résultent de la combinaison *ex-post* des orientations comparables des types d'apprenants présentés : les personnes empreintes d'une attitude sceptique par rapport à la pensée et à l'apprentissage et activant comme schéma d'attribution celui du renvoi à des constellations d'apprentissage défavorables doivent être classées dans le groupement caractérisé par le syndrome d'apprentissage à tendance négative. Par contre, les personnes disposant d'une orientation de pensée et d'apprentissage sûre et attribuant, inversement, les échecs ou les succès plutôt à elles-mêmes (de par un renvoi interne) qu'à des constellations extérieures, peuvent être classées dans la classe entrelacée dont l'accent est porté sur un syndrome positif de l'apprentissage. En plus de ces deux classes nettes, il existe une classe entrelacée sous forme de catégorie résiduelle, présentant un syndrome de l'apprentissage mixte qui englobe tant des éléments négatifs que positifs en ce qui concerne les types d'apprenants ou les classes partielles lui servant de support.

**Evaluer les enseignants et les formateurs
Comment, pourquoi, pour quoi ?**

***Le groupement de l'apprentissage à caractère stable
(syndrome d'apprentissage positif)***

Les apprenants faisant partie de cette classe se contrôlent dans une large mesure eux-mêmes de manière *métacognitive* et présentent une bonne capacité de persévérance face à des problèmes qu'elles ne peuvent solutionner d'emblée. Elles sont persuadées d'être à même d'apprendre avec succès et d'atteindre, en fin de compte, leurs objectifs d'apprentissage. Ces orientations de pensée et d'apprentissage sont soutenues par un schéma d'attribution qui, pour expliquer le succès ou l'échec, dirige le regard plutôt vers la contribution subjective fournie par la personne elle-même, au lieu d'imputer la responsabilité aux circonstances de l'apprentissage - regard se référant à la personne et impliquant également de grandes possibilités d'adopter une attitude permettant d'aspirer au succès grâce à ses propres moyens et de ne pas accepter l'échec en tant que 'destin'⁸.

***Le groupement de l'apprentissage à caractère inhibiteur
(syndrome d'apprentissage négatif)***

Les apprenants présentant un syndrome de l'apprentissage à caractère inhibiteur - donc à tendance négative - possèdent certes une orientation *métacognitive* moins conséquente que la catégorie opposée, mais ce domaine ne se caractérise pas par des différences vraiment éclatantes. Il en va autrement pour la perception des propres processus d'apprentissage car ce type d'apprenant est extrêmement incertain eu égard à la stabilité de son apprentissage, aux accès dont il dispose en la matière ainsi qu'au succès résultant de ces efforts. Cette perception sceptique des propres facultés d'apprentissage est accentuée par un schéma d'attribution imputant les causes des échecs aux conditions environnantes défavorables de l'apprentissage. La fixation du regard sur les conditions extérieures en tant que facteurs responsables du propre échec obstrue en quelque sorte la vue sur les propres faiblesses et – paradoxalement parlant – également sur les points forts éventuellement présents. Ainsi, cette catégorie d'apprenants risque de perpétuer un syndrome négatif de l'apprentissage en donnant avant tout la faute du manque de succès d'apprentissage aux conditions extérieures, conditions difficilement modifiables. Vu le caractère défavorable de telles conditions aux yeux de ce type d'apprenant, elles entraîneront automatiquement un mauvais résultat d'apprentissage. L'échec est ainsi conditionné par un 'destin' à peine influençable. Ce type d'apprenant a du mal à briser par lui-même les constellations extérieures ressenties comme étant défavorables. Les possibilités dont il dispose dans ce domaine sont limitées, voire pratiquement inexistantes.

L'échantillon étudié donne la répartition de types d'apprenants (voir le schéma page suivante).

⁸ Voir aussi Zhang (2002) à propos des performances inhérentes à un tel syndrome.

Arnim Kaiser, Ruth Kaiser
Métacognition et formation des adultes

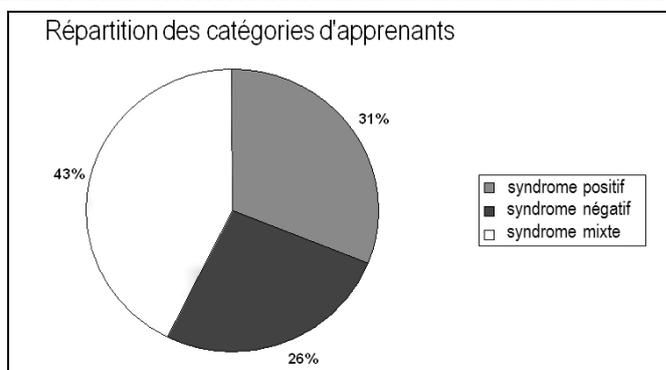


Fig. 3 : Répartition des types d'apprenants pour l'échantillon étudié

Il y a lieu d'attirer l'attention sur un point précis : il est frappant que les items contribuant à la catégorisation des apprenants présentent quasi-exclusivement les réalités du processus d'apprentissage et de la pensée à l'aide de formulations *négatives*. Pourquoi le calcul des classes ne se base-t-il pas dans la même mesure sur des items de formulation positive?

Ceci pourrait être dû, entre autres, au fait que la majorité des participants composant l'échantillon était constituée de femmes. Or, la recherche sociale part généralement du principe que les réponses des femmes sont plus « franches », surtout pour ce qui est des sentiments ou attitudes problématiques. Comme il est plus difficile de prendre position sur quelque chose de négatif, on pourrait supposer que les femmes abordent plus ouvertement les raisons d'un échec d'apprentissage et de la crainte d'un tel échec que les hommes, ce qui fait varier davantage les valeurs des réponses pour les différents items.

Concernant les énoncés positifs, on ne peut exclure un double effet, à savoir une attitude plutôt affirmative qu'adoptent les hommes interrogés pour « sauver la face ». En revanche, l'explication doit également tenir compte du prorata élevé de femmes possédant une qualification scolaire niveau baccalauréat ou collège (66%). En effet, on pourrait émettre l'hypothèse que les accès en matière de pensée et d'apprentissage seraient également le résultat d'une socialisation institutionnelle à effet relativement uniforme et, dans le contexte présent, spécifique aux différents types d'école. Les réponses des femmes sont « franches », là aussi, car il faut partir du principe qu'elles disposent, en effet, de modes d'accès relativement élaborés aux problèmes de la pensée et de l'apprentissage et qu'elles ont assimilé des schémas internes d'attribution.

Question 4 : Les orientations métacognitives marquées des apprenants améliorent-elles le succès d'apprentissage ?

La quatrième question est de savoir s'il est possible de prouver que la métacognition contribue à l'obtention du succès d'apprentissage.

Dans le cadre du projet *VaLe*, le succès obtenu par les participants à la fin d'un séminaire de projet sur le *traitement de tâches* a été répertorié et transposé en *notes*. La variable

**Evaluer les enseignants et les formateurs
Comment, pourquoi, pour quoi ?**

« note » figure comme variable dépendante dans une analyse de régression⁹, les items concernant l'orientation métacognitive ainsi que toutes les variables de personnalité mentionnées ci-dessus y figurant comme variables indépendantes. Parmi les variables de prédiction, celle qui exprime une attitude de *contrôle métacognitive* s'avère être d'importance primaire (« Je m'assure sans arrêt du fait que j'ai tenu compte de tout facteur important »; Beta (coefficient standardisé) = 0,30; $p < .001$). En outre, *le sentiment d'assurance en apprentissage* entraîne une augmentation de la performance (Beta = 0,15; $p < .05$). En revanche, une attitude cognitive purement axée sur *l'essai* (« Je commence déjà, puis on verra »; Beta = 0,17; $p < .05$) ainsi qu'une conviction de *contrôle externe* qui veut que le succès d'un stage dépende de la bonne ambiance y régnant (Beta = -0,27; $p < .001$) ont un effet réducteur sur le résultat d'apprentissage. En réalité, ni le fait de commencer à travailler sans autre forme de procès et sans prévoir une activité de planification à caractère métacognitif en amont, ni la bonne ambiance du stage contribuent de manière déterminante à l'obtention d'un bon résultat d'apprentissage. Ce dernier dépend, bien au contraire de l'emploi explicite d'activités de contrôle métacognitives. Partant de cette prémisse, l'aspect de l'interaction est relégué au second plan.

La transposition desdits résultats dans le contexte de l'enseignement et de l'apprentissage concrets se heurte à un problème qu'il ne faut pas sous-estimer : le développement d'orientations métacognitives performantes est manifestement lié à des variables de personnalités ne pouvant être *modifiées que difficilement ou probablement à longue échéance*. Comme la façon de percevoir sa propre faculté d'apprentissage évolue pendant bien longtemps et comprend un grand nombre d'étapes biographiques tant positives que négatives, elle est assez solidement ancrée. Il en est de même pour les schémas d'attribution qui reflètent le cumul d'innombrables succès ou échecs dans la vie des personnes concernées et ne peuvent donc certainement pas être modifiés d'un coup de baguette magique, en suivant de temps à autre une formation continue. Cette difficulté s'est également manifestée dans le cadre du projet *SelK*. La participation à un séminaire d'une durée de tout juste 3 mois ne suffit pas pour que le maniement des techniques métacognitives qui y est enseigné marque durablement les participants du groupe expérimental. À l'issue de la phase d'enseignement des techniques métacognitives – phase intégrée dans chaque séminaire – et par rapport au groupe de comparaison, le groupe expérimental ne faisait *pas apparaître de différences significatives* concernant les items importants sur le plan de la métacognition, de l'attitude par rapport à l'apprentissage et des schémas d'attribution. Toutefois, on peut obtenir un aperçu plus contrasté en associant les deux groupes et en les répartissant en classes¹⁰ suivant les orientations métacognitives décelées. Parmi ces classes peut être considéré comme « victorieuse » celle où des problèmes sont solutionnés sous forme active et expérimentale. À la fin des stages, l'auto-évaluation des facultés exécutives diffère nettement par rapport à celle effectuée au début

⁹ L'analyse de régression a été effectuée d'après la méthode dite « à reculons »; $F_{4,147;0,95} = 7,38$; $p < .001$; $R^2 = .17$; les variables n'étant pas impliquées dans la collinéarité.

¹⁰ Les autres classes regroupent celui caractérisé par une orientation *purement métacognitive*, celui à *orientation mixte persistante* avec toutefois la tendance à ne pas abandonner prématurément ses efforts cognitifs, et celui caractérisé par une *attitude mixte labile* qui présente des similitudes avec la classe précédente mais s'en distingue de par une tendance marquée à l'abandon prématuré.

Arnim Kaiser, Ruth Kaiser
Métacognition et formation des adultes

(enquête de début de stage : facteur exécutif M = 3,8; enquête de fin de stage M = 4,2; p < .05).

Question 5 : Quelles sont les exigences que doivent remplir les formateurs par rapport à l'application pratique de la métacognition dans le cadre des séminaires en formation continue ?

Quelle est la conséquence de ces remarques critiques et restrictives ? Pour en venir à la dernière des questions formulées initialement, il va de soi que les techniques métacognitives doivent compter parmi les *éléments* utilisés régulièrement dans le cadre de la *pratique de l'enseignement et de l'apprentissage* en formation continue. Ils doivent faire partie intégrante de toutes les étapes de travail d'un séminaire. Il est tout aussi évident que cette pratique demande des compétences spécifiques du côté des formateurs et que l'on ne peut pas partir du principe que ces compétences sont déjà là. Des *mesures visant la qualification* ciblée, sont donc nécessaires pour familiariser les enseignants avec ce domaine. Cette assimilation ne sera pas facile puisqu'elle se heurtera à certaines routines didactiques et méthodiques qui, dans leur ensemble, ne sont pas en phase avec un style d'enseignement axé sur les problèmes et consciemment empreint de métacognition.

Une analyse des séquences d'enseignement/d'apprentissage enregistrée sur bande magnétique dans les séminaires du projet fait ressortir les points suivants comme particulièrement gênants :

- La formulation des instructions méthodiques données par les formateurs est trop imprécise ou encore trop complexe – entraînant la conséquence, dans les deux cas, que les participants ne savent pas précisément ce qu'il faut faire.

- Le niveau des tâches et étapes d'apprentissage est nettement trop bas, il est loin d'atteindre un niveau présentant de plus grandes difficultés comme celles des véritables problèmes à traiter. Par conséquent, les apprenants ne se voient pas confrontés à la nécessité de se consacrer aux activités métacognitives étant donné, qu'en règle générale et pour ce niveau, il leur suffit d'avoir recours aux stratégies de la routine quotidienne dont ils disposent.

- Il est rare que les processus d'apprentissage déjà terminés soient analysés afin de vérifier le bien fondé des stratégies employées.

Certes, les formateurs des séminaires du projet *SeIK* ont bénéficié d'une qualification en métacognition mais la période extrêmement restreinte dont ils disposaient à cet effet n'était pas suffisante pour changer les routines professionnelles gênantes ou, du moins, pour enrichir ces routines en y ajoutant l'élément essentiel qu'est l'intégration des techniques métacognitives dans la pratique quotidienne de l'enseignement.

Perspectives

Comme ceci vient d'être souligné à nouveau, un facteur-clé récurrent, parmi d'autres données, qui empêche la transposition efficace du concept de la métacognition en formation continue est celui du temps. Le projet de recherche complémentaire actuellement en cours¹¹

¹¹ Il s'agit du projet KLASSIK (Förderung der kognitiven Leistungsfähigkeit im Alter zur Sicherung und Steigerung der Informationsverarbeitungskompetenz = Stimulation des performances cognitives de

**Evaluer les enseignants et les formateurs
Comment, pourquoi, pour quoi ?**

et ayant pour thème la *Sauvegarde et l'augmentation des performances cognitives à un âge avancé* tient compte de ce facteur. Ce projet de recherche *KLASSIK* s'adresse, certes, à un groupe cible spécifique – à savoir des personnes âgées – mais cela ne change rien au fait que l'optimisation des facultés de ce groupe de personnes – comme de toute autre groupe cible – dans le domaine du traitement des informations et des situations problématiques quotidiennes reste systématiquement liée à une utilisation ciblée et consciente des techniques métacognitives.

En revanche, cette fois-ci, il nous sera possible de faire en sorte que les différents séminaires du projet durent nettement plus longtemps, à savoir six mois chacun. Ce cadre temporel servira avant tout à permettre un deuxième test du concept pédagogique de base des séminaires expérimentaux, de manière à être à même, lors de ce deuxième test, de tenir compte des éléments, voire d'éliminer les éléments que l'évaluation intermédiaire a qualifié comme optimisant ou gênants par rapport à l'acquisition de compétences métacognitives.

Outre une instruction de base, la formation continue des formateurs participant au projet comprend différents modules de qualification continue ainsi que, sur toute la durée du projet, un accompagnement sous forme de conseils et de *coaching*. Par ailleurs, les formateurs bénéficient de manifestations complémentaires destinées à les familiariser amplement avec les bases scientifiques du projet ainsi qu'avec des analyses théoriques centrales sur lesquelles se basent tant la recherche que la mise en pratique. L'effet obtenu chez les participants grâce à la manipulation des techniques métacognitives ne sera plus mesuré exclusivement en s'appuyant sur des renseignements donnés par les personnes elles-mêmes sous forme de questionnaire écrit. Désormais, aussi bien les apprenants du groupe expérimental que ceux du groupe de comparaison seront confrontés - au début même ainsi qu'à la fin d'un séminaire - à un *test de performance*.

Contrairement au projet *VaLe*, pour lequel le succès d'apprentissage était déterminé à l'aide de l'évaluation de tâches hétérogènes telles qu'elles résultaient du processus contingent du travail et de l'organisation méthodique des différents stages, nous nous baserons dorénavant sur un instrument élaboré consistant, autrement dit, un test de performance spécifique destiné à évaluer la performance cognitive individuelle. Dans le souci d'une évaluation formative, ce test est également soumis à des vérifications multiples et, le cas échéant, à une révision.

L'objectif de la conception du test de performance au sein du projet *KLASSIK* est que les problèmes du quotidien soient traités à différents niveaux de difficultés étant donné qu'ils demandent l'application de stratégies cognitives de plus en plus complexes. Nous partons du principe que les participants qui s'exercent pendant relativement longtemps au maniement des techniques métacognitives dans le but de résoudre de façon ciblée les tâches à problème et qui ont pu acquérir les facultés correspondantes présentent un degré de compétence plus élevé en matière de solution de problèmes que ceux qui n'ont pas bénéficié d'une telle instruction.

personnes âgées, destinée à maintenir, voire augmenter leur compétence de traitement des informations), subventionné par le Ministère fédéral de l'éducation et de la recherche, durée: de 2008 à 2011, administré par l'association fédérale catholique de la formation des adultes (KBE) et placé sous la direction scientifique du Pr Dr Arnim Kaiser.

Arnim Kaiser, Ruth Kaiser
Métacognition et formation des adultes

Bibliographie

- Azevedo, R. (2009). Theoretical, conceptual, methodological, and instructional issues in research on metacognition and self-regulated learning: A discussion. *Metacognition and Learning*, 4, 87-95.
- Baddeley, A. D. (2002). Is working memory still working. *European Psychologist*, 7(2), 85-97.
- Dünser, C. (2004). *Eine empirische Überprüfung der Weiner'schen Theorie der Attribution*. Innsbruck. Hochschulschriften Innsbruck (dipl.arb.).
- Flavell, J.H. (1984). Annahmen zum Begriff Metakognition sowie zur Entwicklung von Metakognition. In F. E. Weinert & R. H Kluwe (Ed.). *Metakognition, Motivation und Lernen*. Stuttgart: Kohlhammer, 23-31.
- Georghiades, P. (2000). Beyond conceptual change learning in science education: focusing on transfer, durability and metacognition. *Educational research*, 42(2), 119-139.
- Hertzog, C. & Hultsch, D.F. (2000). Metacognition in Adulthood and Old Age. In F.I.M. Craik, & T.A. Salthouse (Ed.) *The Handbook of Aging and Cognition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 417 - 435.
- Kaiser, A. (Ed.) (2003). *Selbstlernkompetenz. Metakognitive Grundlagen selbstregulierten Lernens und ihre praktische Umsetzung*. München: Wolters Kluwer.
- Kaiser, A., Kaiser, R. & Hohmann, R. (Ed.) (2007). *Lernertypen - Lernumgebung - Lernerfolg. Erwachsene im Lernfeld*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Kaiser, R. & Kaiser, A. (2006). *Denken trainieren - Lernen optimieren. 2. Aufl.* Augsburg: ZIEL.
- Knowles, M.P., Holton III, E.F. & Swanson, R.A. (2005). *The adult learner. The definitive classic in adult education and human resource development*. San Diego: GPP.
- Kobb, B. & Bowers, J. (1999). Cognitive and situative learning. Perspectives in theory and practice. *Educational Researcher*, 28, 4-15.
- Perfect, T.J. & Schwartz, B.L. (Ed.) (2002). *Applied Metacognition*. Cambridge: CUP.
- Pretz, J.E. (2008). Intuition versus analysis: Strategy and experience in complex everyday problem solving. *Memory and Cognition*, 36(3), 554-566.
- Schraw, G. (2009). A conceptual analysis of five measures of metacognitive monitoring. *Metacognition and Learning*, 4, 33-45.
- Shamir, A., Mevarech, Z. R. & Gida, C. (2009). The assessment of meta-cognition in different contexts: individualized vs. peer assisted learning. *Metacognition and Learning*, 4, 47-61.
- Son, L.K. & Schwartz, B.L. (2002). The relation between metacognitive monitoring and control. In T.J. Perfect & B.L. Schwartz (Ed.) *Applied Metacognition*. Cambridge, 15-38.
- Veenman, M.V.J., van Hout-Wolters, B.A.H.M. & Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: conceptual and methodological considerations. *Metacognition and Learning*, 1(1), 3-14.
- Vrugt, A. & Oort, F.J. (2008). Metacognition, achievement goals, study strategies and academic achievement: pathways to achievement. *Metacognition and Learning*, 3, 123-146.
- Weiner, B. (1974). *Achievement motivation and attribution theory*. Morristown, N.J.: General Learning Press.
- Weinert, F.E. & Kluwe, R.H. (Ed.) (1984). *Metakognition, Motivation und Lernen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Zhang, L.-F. (2002). Thinking Styles and Cognitive Development. *The Journal of Genetic Psychology*, 163(2), 179-195.

**Evaluer les enseignants et les formateurs
Comment, pourquoi, pour quoi ?**

Zimmerman, B.J. (1995). Self-regulation Involves more than Metacognition. A Social Cognitive Perspective. *Educational Psychologist*, 30, 217-221.