

RESEARCH OUTPUTS / RÉSULTATS DE RECHERCHE

Conscience, métacognition, apprentissage

Romainville, Marc

Published in:

La conscience : perspectives pédagogiques et psychologiques.

Publication date:

2007

Document Version

Première version, également connu sous le nom de pré-print

[Link to publication](#)

Citation for pulished version (HARVARD):

Romainville, M 2007, Conscience, métacognition, apprentissage: Le cas des compétences méthodologiques. dans F Pons & PA Doudin (eds), *La conscience : perspectives pédagogiques et psychologiques.* . Presses de l'université du Québec, Québec.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Paru dans « La conscience chez l'enfant et chez l'élève »
sous la direction de Francisco Pons et Pierre-André Doudin
Québec : Presses de l'Université du Québec, 2007, 108-130.

Conscience, métacognition, apprentissage : le cas des compétences méthodologiques

Romainville¹ M.

Résumé

L'orientation de ce chapitre est résolument psychopédagogique. Sa thèse générale est que la conscience que l'élève déploie à propos de ses apprentissages constitue une pierre angulaire de la réussite de ces derniers. Cette thèse sera développée à partir du champ des compétences méthodologiques, dont le développement constitue actuellement un des objectifs prioritaires de la plupart des systèmes éducatifs. Il s'agira de montrer que la maîtrise, par l'élève, de ces compétences, essentielles à la réussite des apprentissages scolaires, implique une composante métacognitive majeure.

L'introduction est consacrée à une rapide mise au point conceptuelle. On y précise notamment ce que recouvre le concept de métacognition et le rôle qu'y joue la conscience. On montre aussi comment la métacognition est un facteur particulièrement favorable à l'apprentissage. La première partie du chapitre est ensuite dédiée à la présentation de quelques grands principes pédagogiques qui devraient guider, d'après nous, le développement des compétences méthodologiques des élèves. Ces principes sont établis sur la base d'une large synthèse des travaux de recherche ayant trait à l'enseignement de stratégies, travaux qui concluent, de manière assez unanime, à l'importance d'une approche métacognitive de cet enseignement. La seconde partie se risque à articuler ces principes dans un modèle pédagogique, métacognitif et opérationnel du développement des compétences méthodologiques.

¹ Université de Namur (Belgique)

1. INTRODUCTION

La métacognition fait fondamentalement référence au concept de conscience. Elle étudie en effet, en première approximation, la manière dont un état de conscience de ses propres processus cognitifs est déclenché chez un individu (Nelson, 1996 ; Nguyen-Xuan, 1990).

1.1 Conscience et métacognition

Dans la perspective pédagogique qui sera celle de ce chapitre, la métacognition désigne plus précisément, d'une part, les connaissances introspectives et conscientes que l'élève a de ses propres manières d'apprendre et, d'autre part, sa capacité à les réguler délibérément (Gombert, 1990 ; Grangeat, 1997 ; Noël, Romainville & Wolfs, 1995 ; Romainville, 2000a). On dira donc que l'élève exerce sa métacognition, soit quand il fait état de connaissances *explicites* de son fonctionnement cognitif, soit quand il contrôle et adapte *intentionnellement* ce dernier en vue d'atteindre un objectif d'apprentissage. Cette façon de poser la métacognition met clairement l'accent sur l'importance de la conscience dans cette opération : un changement de stratégie, opéré par un élève à la suite d'un processus adaptatif inconscient d'essais et erreurs, ne sera ainsi pas qualifié de « métacognitif ». Au contraire, une modification de stratégie résultant d'une prise de conscience de ses propres opérations cognitives sera, quant à elle, considérée comme métacognitive.

Par ailleurs, cette esquisse de définition montre que la métacognition constitue un concept à double composante, l'une déclarative et l'autre procédurale. La première composante de la métacognition a trait à l'ensemble des connaissances que l'élève se construit consciemment, au fur et à mesure de sa scolarité, à propos de ses actes mentaux. L'élève vit des expériences d'apprentissage et considère, spontanément ou parce qu'il y est invité, certaines d'entre elles comme objets de réflexion. Il les explicite, les analyse, les conceptualise et se construit ainsi un certain nombre de connaissances sur sa cognition. Ces connaissances métacognitives sont de trois types (Flavell, 1987).

- Des connaissances des facteurs liés à la **personne** qui apprend. Par exemple, tel élève se rend compte qu'une réactivation orale (se redire à haute voix l'information à retenir) est plus efficace pour lui qu'une réactivation visuelle. Il apprend aussi à connaître ses forces et ses faiblesses : il observe qu'il mémorise plus facilement des listes de mots de vocabulaire en langues étrangères en leur associant des images mentales. Enfin, il emmagasine aussi des connaissances plus universelles à propos du fonctionnement de la

mémoire humaine : l'empan de la mémoire de travail, les règles de l'oubli, le caractère évolutif de la mémoire, etc.

- Des connaissances des facteurs liés à la **tâche** d'apprentissage. Par exemple, toujours dans le même domaine de la mémorisation, tel élève découvre qu'une matière peu redondante doit être mémorisée moins vite ou qu'une longue liste doit être fractionnée.
- Des connaissances des facteurs liés aux **stratégies** d'apprentissage. Quelles sont les stratégies d'encodage, de réactivation et de rappel les plus efficaces ? Vaut-il mieux mémoriser un texte long tout d'un coup ou par parties ? Vaut-il mieux reprendre, à chaque mémorisation, les parties précédemment mémorisées ?

La seconde composante de la métacognition a trait à la capacité de l'élève à réguler ses manières d'apprendre, c'est-à-dire les planifier (fixer le nombre et l'horaire des réactivations, par exemple), contrôler leur mise en œuvre et les ajuster si nécessaire après en avoir évalué les effets.

Quelle que soit la composante envisagée, la métacognition est donc fondamentalement une opération de mise à distance consciente des apprentissages. Elle suppose, de la part de l'élève, une sorte d'intuition de ce qui se passe dans son esprit en termes d'opérations cognitives, ce qui correspond à une dimension majeure de la conscience, parfois appelée expresse ou réflexe (Pinard, 1989). Une discussion plus approfondie des diverses théories de la conscience et des relations entre conscience et métacognition dépasserait largement le cadre de ce chapitre. Le lecteur intéressé par une telle discussion pourra consulter Nelson (1996), Nguyen-Xuan (1990) et Pinard (1989). Pour notre propos, il suffit de faire observer que l'élève, en se regardant apprendre, considère le savoir et ses modes d'appropriation comme des objets possibles de réflexion consciente. Il devient ainsi plus indépendant des situations cognitives et de l'enseignant qui les lui propose (Grangeat, 1997). Cette autonomie lui permet dès lors de piloter de manière plus efficace son activité intellectuelle.

1.2 Métacognition et apprentissage

Dès que la métacognition a pénétré avec force le discours pédagogique des années 80, il s'est répandu une sorte de paradigme à propos de la relation entre la métacognition et l'action : l'élève qui sait qu'il sait est capable d'en savoir plus que les autres. La métacognition, comme opération de second ordre de la pensée sur la pensée, a alors été considérée comme un moyen privilégié d'améliorer la performance des élèves. Les « bons » élèves étaient d'ailleurs, par

essence, métacognitifs : « Jusqu'ici, les « bons élèves » sont une minorité. Pourquoi ? Parce qu'un bon élève est un élève -spontanément ou familialement - métacognitif, c'est-à-dire qui a appris à savoir ce qu'il sait, à être capable de mobiliser à bon escient ses connaissances déclaratives et procédurales. » (Lancelot, 1999, p. 9).

Même si cette relation entre la métacognition et l'amélioration des performances doit être nuancée, notamment en regard de la célèbre distinction de Piaget entre « réussir et comprendre » (Romainville, 2000a), il n'en est pas moins vrai que la métacognition s'est révélée un facteur particulièrement favorable à l'apprentissage. Ainsi, Wang (1990) conclut sa métaanalyse sur les facteurs qui favorisent l'apprentissage en pointant la métacognition comme étant en définitive le facteur le plus efficace, davantage que le temps passé sur la tâche ou encore le feed-back. Les recherches sur les élèves en difficulté d'apprentissage montrent aussi que « les performances scolaires élevées sont associées à des compétences métacognitives efficaces ... la maîtrise de savoirs et de savoir-faire métacognitifs permet de bénéficier de l'instruction et facilite le développement cognitif et les apprentissages notionnels » (Doudin & Martin, 1992, p. 19). Zimmerman (2000) indique, dans le même sens, que la compétence la plus nécessaire à un apprentissage de qualité est celle de pouvoir réfléchir sur sa propre activité d'apprentissage et de l'ajuster en fonction de contextes variés.

Les études réalisées sur les processus du transfert montrent, elles aussi, que ce dernier est largement favorisé par des interventions métacognitives. Par exemple, si on aide les élèves à prendre conscience des succès et des impasses de leurs stratégies de résolution de problèmes, on peut en favoriser le transfert dans de nouvelles situations (Kail & Fayol, 2003).

2. LE DÉVELOPPEMENT DE COMPÉTENCES MÉTHODOLOGIQUES : PRINCIPES

Plutôt que de vouloir passer en revue tous les domaines dans lesquels l'apprentissage bénéficie de la métacognition, ce chapitre cherche à montrer - dans le détail et sur un seul de ces domaines, mais d'importance - comment le développement de compétences passe presque inéluctablement par des interventions métacognitives auprès des élèves.

Le domaine choisi est celui des compétences méthodologiques. Il est important dans la mesure où l'accompagnement méthodologique s'est progressivement imposé, depuis une vingtaine d'années, comme une facette nouvelle du métier d'enseignant, de l'enseignement primaire au supérieur. Ainsi, on estime qu'il est désormais du ressort de l'enseignant de s'occuper, non seulement de dispenser un savoir, mais aussi d'accompagner son appropriation

personnelle par les élèves. Cet accompagnement ne porte pas seulement sur le savoir, le contenu, la matière mais aussi sur les manières d'apprendre des élèves. Par ailleurs, cette nouvelle préoccupation se veut explicite, c'est-à-dire que le développement de compétences méthodologiques n'est plus conçu sous le mode de la génération spontanée ou comme un sous-produit collatéral des pratiques pédagogiques. Tout au contraire, ces compétences revendiquent le statut d'objectifs pédagogiques à part entière, comme le montre l'introduction de ces compétences au sein de nombreuses directives officielles et programmes scolaires. Cette évolution répond à un certain nombre d'enjeux et d'évolutions importantes des systèmes scolaires qui ne pourront, dans le cadre de ce chapitre, qu'être brièvement esquissés :

- un vaste mouvement de centration de l'enseignement, non plus sur le savoir, mais sur l'élève ;
- la professionnalisation du métier d'enseignant, qui fait de ce dernier un « professionnel de l'éducation » et plus seulement un « amoureux de sa discipline » ;
- la massification progressive des différents niveaux d'enseignement avec l'apparition correspondante de nouveaux publics, qui ne disposent pas nécessairement, de par leur éducation familiale, des compétences méthodologiques implicitement attendues à l'école ;
- une nouvelle façon de penser l'élève, issue de la psychologie cognitive et du constructivisme, comme un agent actif, traitant des informations nouvelles en les intégrant à ses conceptions préalables. Le résultat de l'apprentissage dépend alors étroitement des stratégies que l'élève met en œuvre pour organiser son activité d'apprenant et, en particulier de ses compétences méthodologiques.

Si l'on parle désormais de « compétence méthodologique », c'est pour mettre l'accent sur deux éléments clés de la compétence, particulièrement pertinents dans le champ méthodologique : la diversité des ressources qui la constituent et la finalité de ces dernières en termes de mobilisation.

Par exemple, la prise de notes constitue une véritable compétence en regard de ces deux critères. D'une part, elle implique la maîtrise d'un ensemble de ressources diverses, allant des connaissances (connaissances du domaine, métaconnaissances des processus, connaissances des types et genres de discours) aux attitudes (confiance en soi qui permet de recourir aux mots clés, décentration) en passant par des savoir-faire intellectuels (nominalisation, paraphrase) et manuels (écriture rapide, utilisation d'abréviations, gestion de la page).

D'autre part, développer la prise de notes des élèves, c'est chercher à ce que cet ensemble de ressources diverses soit fonctionnel, c'est-à-dire mobilisable dans l'action et la réflexion, à l'école et en dehors. C'est la définition même de la compétence. En définitive, l'irrésistible ascension de la notion de compétence en éducation ne traduit rien d'autre qu'un souci accru de « *faire des savoirs scolaires des outils pour penser et pour agir* » (Perrenoud, 1999). La compétence méthodologique appartient pleinement à ce registre. Instrumentale par nature, elle ne prend du sens qu'à partir du moment où elle est mise en œuvre dans des contextes divers et significatifs. Pour revenir à la prise de notes, cette compétence permet à l'élève, à l'école même, d'exercer son métier au sein des différents cours. Elle constitue aussi une compétence professionnelle cruciale, par exemple, pour réaliser le compte rendu d'une réunion de travail, cette mobilisation ultérieure justifiant qu'elle soit développée à l'école.

Sur la question de savoir comment l'école peut participer au développement de ces compétences, les nombreuses recherches qui ont porté sur les stratégies d'apprentissage et sur les conditions les plus propices à leur enseignement ont fourni, depuis plus de trente ans, des résultats convergents qu'il s'agit de rappeler ici brièvement (Boulet et al., 1996 ; Hamers et al., 1999 ; Langevin, 1992 ; Tardif, 1992). Nous le ferons en énonçant cinq principes majeurs.

2.1 Ancrer le développement des compétences méthodologiques dans le travail scolaire ordinaire

Le premier principe est sans doute le plus crucial : compte tenu de l'interdépendance fondamentale des démarches mentales par rapport aux connaissances sur lesquelles elles portent, le travail méthodologique est ancré dans les disciplines scolaires. Meirieu et Develay (1992, pp. 144-145) ont bien montré comment des formules du type « apprendre à apprendre », fort en vogue dans le monde scolaire, pourraient amener certains à croire en « *l'existence de méthodologies générales susceptibles de permettre de s'approprier tous les savoirs en construisant, en amont et de manière déconnectée par rapport à eux, une intelligence efficace* ». La confrontation aux disciplines et aux matières particulières ne serait alors que prétexte au développement de capacités générales, applicables à plusieurs domaines : on apprendrait surtout à apprendre, à apprendre n'importe quoi.

Les programmes d'éducabilité cognitive ont d'ailleurs été critiqués de ce point de vue, précisément parce qu'ils prétendaient entraîner directement les facultés mentales (Büchel, 1995 ; Loarer, 1998 ; OCDE, 1993). Dans de tels programmes, il est en effet postulé qu'il est possible d'inculquer explicitement des techniques de réflexion au moyen d'activités et

d'exercices visant à améliorer les mécanismes de raisonnement ou l'aptitude générale à réfléchir, qui seraient sans rapport avec le contenu du reste du programme scolaire. Or, comme le signalait déjà Durkheim en 1938, la pensée adhère à son objet :

« (...) il est impossible d'apprendre à un esprit à réfléchir sans que ce soit sur un objet déterminé. On ne réfléchit pas à vide. L'esprit n'est pas une forme creuse que l'on peut façonner directement, comme on façonne un verre que l'on remplira ensuite. L'esprit est fait pour penser des choses, et c'est en lui faisant penser des choses qu'on le forme. Penser justement, c'est se faire des choses des notions justes. C'est en mettant l'intelligence en face de la réalité qu'elle doit réfléchir qu'il est possible de lui montrer comment elle doit s'y prendre, pour s'en faire des notions justes. L'objet est donc un facteur essentiel de l'éducation intellectuelle. » (Durkheim, 1938, pp. 364-365)

Ce mythe du développement d'une pensée sans qu'elle s'exerce sur des objets particuliers a pu trouver un certain écho dans les premières théories cognitivistes de l'apprentissage. Ces dernières tentaient, en effet, de décrire les mécanismes généraux du traitement de l'information, indépendamment de la nature et des spécificités de l'information à traiter. Mais, à partir des années 80, les recherches en psychologie cognitive ont redécouvert l'importance des connaissances dans les processus de pensée (Glaser, 1983). Plusieurs résultats importants de ces recherches qui illustrent l'interdépendance fondamentale des démarches et des contenus seront brièvement rappelés ci-dessous.

Il a d'abord été montré que **la quantité et la variété des connaissances qu'un élève possède dans un domaine déterminent, en partie, l'efficacité de ses compétences méthodologiques** dans ce domaine. Ainsi, les adultes obtiennent habituellement, aux tests de mémorisation, des résultats supérieurs à ceux d'enfants, notamment parce que leur empan de mémoire est plus important. Cependant, si l'on compare des enfants, experts en jeu d'échecs, à des adultes novices, c'est le contraire que l'on observe : ce sont les enfants qui se souviennent du plus grand nombre de positions de pièces sur l'échiquier. Pas parce qu'ils disposent de soi-disant meilleures « capacités générales » de mémorisation, mais bien parce qu'ils possèdent plus de connaissances dans le domaine (Shuell, 1993). Dans le même sens, la performance d'un expert reconnu dépend autant de sa base de connaissances riche et structurée que de ses modes de raisonnement. C'est en fait cette base de connaissance qui lui permet de recourir à des méthodes de résolution de problèmes efficaces, d'ailleurs très locales. Parce qu'ils ont engrangé plus de connaissances dans un domaine, les experts traitent différemment une information nouvelle. Ce sont d'ailleurs les seuls à pouvoir la traiter de cette manière : il s'est

avéré inefficace d'entraîner des novices à utiliser les démarches d'experts (Alexander et Judy, 1988). Il en va de même pour l'acte d'apprendre. On s'est ainsi aperçu que la reformulation personnelle, si elle est efficace pour les élèves possédant un minimum de connaissances dans le domaine, peut s'avérer très improductive chez les autres : spontanément, ils n'y ont d'ailleurs pas recours. Autrement dit, si tel élève fait preuve d'un « bel esprit de synthèse » ou sait « reformuler dans ses propres mots », c'est aussi parce qu'il possède des connaissances vastes et structurées sur le contenu qu'il synthétise ou qu'il reformule. Dans un domaine dans lequel il disposerait de moins de connaissances, on lui ne lui attribuerait sans doute pas ces soi-disant capacités.

Les recherches ont également mis en évidence qu'**il est parfois plus efficace de fournir aux élèves des connaissances préalables spécifiques que de les entraîner à des démarches générales**. Ainsi, pour améliorer les compétences de mémorisation de jeunes enfants, il s'avère tout aussi important d'enrichir leur base de connaissances spécifiques que de les entraîner à l'utilisation de stratégies mnémoniques (Glaser, 1983). Par exemple, dans une tâche de mémorisation de classification d'espèces, le groupe d'enfants avec lequel des connaissances spécifiques ont été travaillées (concept d'espèce, caractéristiques des espèces, principe de classification, etc.) réussit mieux le test de rappel que le groupe ayant reçu un entraînement aux stratégies générales de mémorisation (réactivations, etc.). Il en va de même pour la compréhension en lecture. Les connaissances préalables, relatives au contenu du texte, dont dispose le lecteur sont aussi déterminantes pour sa compréhension que ses stratégies générales de lecture (Recht & Leslie, 1988).

Par ailleurs, **des compétences méthodologiques exercées indépendamment de tout contenu ou sur un contenu particulier ne se transfèrent pas** nécessairement à d'autres contenus. Les programmes d'éducabilité cognitive ont été sévèrement critiqués tant sur le plan théorique qu'empirique (OCDE, 1993). On y a sans doute sous-estimé le poids des savoirs, tant déclaratifs que procéduraux, et des modes locaux de pensée, spécifiques aux objets sur lesquels elle porte. Rien ne permet de dire que des mécanismes généraux seront ensuite automatiquement transférés à différents domaines (Perkins et Salomon, 1989). On a donc tout intérêt à entraîner les compétences méthodologiques directement dans leur contexte. Bien sûr, on peut supposer qu'une méthode apprise dans une ou deux disciplines sera plus rapidement maîtrisée dans une troisième. Il reste que l'on a intérêt à aller droit au but : si l'on souhaite que les élèves apprennent à synthétiser des textes historiques, il vaut mieux leur enseigner la synthèse en histoire. Cela peut paraître évident et pourtant une longue tradition scolaire s'est

construite sur l'idée contraire : si les élèves éprouvaient des problèmes à manier les textes historiques, c'est parce que le cours de français ne leur avait pas appris à traiter des textes, en général.

Enfin, **les compétences méthodologiques sont spécifiques aux savoirs**. Les manières d'apprendre sont non seulement spécifiques à chaque apprenant, mais varient aussi selon le contenu à traiter. C'est sans doute ce qui explique, en partie, l'échec partiel des programmes d'éducabilité cognitive évoqué ci-dessus. Prendre note en mathématiques est une opération intellectuelle qui, par certains côtés, ressemble peu à la prise de notes en sciences humaines (Romainville & Noël, 2003). Dans le premier cas, il est essentiel de noter ce que l'enseignant n'écrit d'habitude pas au tableau : les explications orales fournies pour expliquer le passage d'une ligne à l'autre dans une démonstration, par exemple. Dans le second, c'est autour de la synthèse écrite au tableau qu'il conviendra de structurer sa prise de notes. Dans le même sens, le résumé requiert des compétences différentes selon le type de textes (Meirieu et Develay, 1992). L'accompagnement méthodologique doit donc adhérer au contenu. Il est l'affaire de chaque spécialiste de sa discipline qui, lui seul, peut montrer comment le mode d'organisation des connaissances dans cette discipline impose des contraintes quant à leur traitement et à leur apprentissage.

2.2 Prendre appui sur le « déjà-là » méthodologique

Dans le domaine des savoirs, il est maintenant admis qu'apprendre, c'est modifier ses conceptions initiales. On apprend à partir de, grâce à, voire contre ses savoirs d'expérience. Il en va de même pour l'accompagnement méthodologique. L'élève se construit de nouvelles compétences méthodologiques, véritablement intégrées à son arsenal stratégique antérieur, à partir de ses anciennes manières d'apprendre, voire contre elles. L'accompagnement méthodologique des élèves prend dès lors appui sur leurs pratiques antérieures d'étude. Si la formation ne tient pas compte des manières initiales d'apprendre de l'élève, elle développe ce que l'on pourrait appeler, par analogie, des stratégies « inertes », c'est-à-dire des stratégies peu intégrées à ses pratiques, donc peu mobilisables, abandonnées sitôt que le contexte ne les impose plus, parce qu'elles ont été « plaquées » sur ses anciennes manières d'apprendre, bien plus prégnantes. La première étape de la formation méthodologique consiste donc à faire émerger les stratégies habituelles de l'élève : c'est une des raisons de privilégier l'approche métacognitive.

2.3 Privilégier une approche réflexive davantage que normative

La psychologie cognitive a sensibilisé les enseignants aux différences individuelles dans la forme du traitement humain de l'information. Lors de l'encodage, des élèves privilégient les sources visuelles d'information, d'autres les auditives. Au de-là de ces styles perceptifs, on observe aussi des différences interindividuelles dans le traitement lui-même : les globalistes partent de la règle générale et descendent ensuite aux exemples. Les sérialistes avancent pas à pas en traitant d'abord et à fond chacun des points hiérarchiquement bas pour remonter ensuite au général. Et l'on pourrait multiplier les exemples. On comprend ainsi qu'il n'est pas faux de dire que chacun apprend à sa manière. Dès lors, l'accompagnement méthodologique tournerait au stalinisme intellectuel s'il visait à inculquer aux élèves LA méthodologie scolaire. L'accompagnement méthodologique privilégie donc l'approche réflexive, compréhensive en évitant les normes *a priori* : sa fonction fondamentale est, en définitive, de renvoyer aux élèves une intelligibilité de leurs manières d'apprendre, de les questionner, de les interpeller et de les ouvrir à d'autres possibles.

D'ailleurs, les recherches sur les élèves efficaces (c'est-à-dire ceux qui réussissent à l'école et qui sont donc *a priori* censés avoir développé les apprentissages les plus significatifs) font souvent état d'une variabilité importante de leurs compétences méthodologiques. Aucune stratégie particulière ne conduit, en toutes circonstances et pour tous les élèves, à des performances scolaires supérieures. Ainsi, une analyse détaillée des stratégies de résumé d'étudiants du supérieur (Romainville & Willocq, 1993) montre qu'aucune d'elles n'est clairement liée à la réussite à l'examen : certains étudiants échouent après une étude basée sur des plans très structurés, d'autres réussissent alors que leurs techniques de contraction de texte semblent plus frustrées, par exemple sans mise en évidence de la structure du cours. De même, la stratégie de la carte conceptuelle se révèle d'habitude efficace à provoquer un apprentissage en profondeur. Rappelons qu'il s'agit de transformer le texte du cours (notes ou polycopié) en réseau de concepts reliés les uns aux autres par des relations étiquetées ou non (cause, exemple, ...). Cependant, chez des élèves qui ne disposent pas de connaissances préalables assurées sur le sujet, cette technique peut créer une insécurité paralysante (Hadwin & Winne, 1996). Bref, l'élève chevronné n'est pas nécessairement celui qui dispose de telle ou telle compétence méthodologique, mais bien celui qui exerce sur ses propres manières d'apprendre une réflexion consciente lui permettant de les adapter, celui donc qui développe davantage sa métacognition (Romainville, 1993). C'est la seconde raison de privilégier cette approche en accompagnement méthodologique.

Mais, il y en a une troisième d'ordre éthique. Les manières d'apprendre de l'élève (ses stratégies, ses méthodes, ses habitudes scolaires) appartiennent au registre des moyens. Autant une des fonctions sociales de l'école consiste à procéder à l'évaluation des résultats de l'apprentissage, autant elle doit sans doute éviter d'édicter des normes sur les moyens intellectuels mis en œuvre par les élèves pour produire ces résultats (Astolfi, Peterfalvi et Vérin, 1991 ; Meireu et Develay, 1992). On voit bien que l'enseignant marche ici sur une corde raide : il lui faut, tout à la fois, aider l'élève à améliorer ses démarches et respecter ce qui ressort principalement de son domaine privé. Stratégiquement d'ailleurs, l'accompagnement suppose une relation de confiance entre l'enseignant et ses élèves qui est vite rompue quand ces derniers s'aperçoivent que les compétences méthodologiques s'ajoutent aux déjà très nombreux critères sur lesquels ils sont jugés à l'école. L'enseignant joue donc à l'équilibriste quand il s'aventure dans la méthodologie. Les réactions des élèves en témoignent : un compte rendu d'une très riche expérience d'accompagnement méthodologique (Astolfi et al., 1991) relate que les élèves oscillent entre enthousiasme et réticence. Certains se sentent piégés à devoir faire part de leur fonctionnement intellectuel privé. Un climat d'écoute et de respect est donc crucial : l'élève doit être assuré que l'accompagnement s'arrêtera aux portes de sa liberté.

2.4 Élargir la palette méthodologique de l'élève

L'élève efficace est aussi celui qui possède un bagage méthodologique important : il peut compter sur une grande diversité de stratégies. Par exemple, il se montre très sérialiste lors de la prise de notes puis globaliste lors de leur révision. Il est dès lors important d'élargir la gamme des stratégies de l'élève et de développer ses connaissances des conditions dans lesquelles elles sont efficaces. Il s'agira en particulier de l'inciter à tester telle nouvelle stratégie observée chez un pair ou suggérée par l'enseignant.

Par ailleurs, l'élève efficace sait dans quel contexte et à quelles conditions il est intéressant d'appliquer telle ou telle stratégie. Ainsi, plutôt que d'adopter un profil franchement globaliste ou franchement sérialiste, les étudiants universitaires les plus performants se caractérisent surtout par une stratégie mixte qui les conduit à adopter les comportements d'apprentissage les plus appropriés aux exigences du contexte (Romainville, 2000). Une gamme étendue de stratégies est inopérante pour l'élève qui ne dispose pas de connaissances de leur efficacité relative dans différents contextes.

2.5 Resituer le méthodologique dans le rapport au savoir

Les stratégies que déploie un élève résultent en partie de sa conception de l'apprentissage et plus généralement de son rapport au savoir et de son épistémologie naïve (Romainville, 2000b). Quand il apprend une matière scolaire, un élève se construit des représentations de ce qu'est une matière et de ce qu'est apprendre cette matière. Ainsi, un élève qui pense qu'apprendre consiste à restituer le plus fidèlement possible un discours à son producteur privilégiera le « par cœur ». Celui qui estime que l'apprentissage est un processus immédiat et instantané, n'acceptera pas de consacrer du temps à des méthodes de reprise personnelle des contenus. Tel autre se représente le savoir savant comme un ensemble de vérités intemporelles et extérieures à toute activité humaine ; le savoir appris n'est que la transposition du savoir savant dans son cerveau. À quoi sert alors la paraphrase ou la reformulation personnelle ?

Un aspect délicat du travail méthodologique consiste dès lors à rechercher ce qui structure les manières d'apprendre de l'élève. Autrement dit, quels sont les éléments de sa conception de l'apprentissage, de son rapport au savoir et de son épistémologie naïve qui l'incitent à recourir à telle ou telle méthode ? Là aussi, la métacognition constitue un outil à privilégier.

3. Esquisse d'un modèle pédagogique

Le modèle présenté ci-dessous se propose de transférer, dans le contexte de l'apprentissage de compétences méthodologiques, la dynamique considérée par Meirieu et Develay (1992) comme typique de toute approche authentiquement pédagogique. Le développement des compétences méthodologiques prend d'abord place au sein même du travail scolaire ordinaire, disciplinaire (phase de **contextualisation**). Cette phase initiale est ensuite suivie d'une phase de **décontextualisation** double. D'une part, il s'agit de susciter un recul métacognitif sur les compétences méthodologiques effectivement mises en œuvre dans la réalisation des tâches et, d'autre part, d'exercer de manière systématique des micro-compétences méthodologiques dont la pause métacognitive montre qu'elles posaient problème aux élèves. Une dernière phase de **recontextualisation**, qui vise à favoriser le transfert, confronte les élèves à de nouvelles tâches complexes et significatives, toujours issues de leur travail scolaire ordinaire et susceptibles d'être traitées méthodologiquement d'une manière proche.

3.1 Contextualisation

La pensée adhère à son objet, nous avons suffisamment insisté sur ce point. La phase de contextualisation est donc cruciale. L'accompagnement méthodologique s'inscrit dans les activités scolaires habituelles, au sein des différentes disciplines. Bien sûr, il n'est pas question de mettre en branle la réflexion méthodologique à propos de l'ensemble des tâches intellectuelles qu'un élève rencontre durant sa journée. On ne ferait plus que ça. Sous prétexte d'aider au travail scolaire, on aboutirait à sa diminution. De plus, bien des démarches intellectuelles se développent implicitement, par essais et erreurs, à l'occasion du travail disciplinaire habituel et se transforment sans heurt en routines qu'il n'est pas nécessaire de travailler pour elles-mêmes, de manière explicite. Le choix des tâches se révèle donc crucial. Outre le fait qu'elles doivent être ancrées dans le travail scolaire ordinaire, celles qui semblent les plus appropriées à l'accompagnement méthodologique sont les suivantes.

La tâche ne doit être **ni trop facile ni trop difficile**. Comme en didactique des contenus, l'accompagnement méthodologique devrait idéalement porter sur un « obstacle franchissable ». Un obstacle, parce qu'il n'y a d'abstraction métacognitive que face à une difficulté ou face à la nécessité d'adapter un fonctionnement routinier à une situation nouvelle. Franchissable, car la pause méthodologique ne doit pas entrer en concurrence avec la réalisation de la tâche, ce qui arrive si cette dernière est tellement complexe qu'elle accapare toute l'attention disponible. L'enseignant interviendra donc de préférence quand des doutes, des hésitations et des incertitudes se manifestent dans la réalisation d'une tâche franchissable.

Comme le souligne Grangeat (1999), la tâche doit aussi être de nature à ce qu'une certaine latitude soit laissée à l'apprenant dans la manière de la gérer : **l'élève doit pouvoir intentionnellement opérer un choix** entre plusieurs démarches possibles pour atteindre un but explicite. Sont dès lors exclues d'un traitement méthodologique les démarches qui peuvent difficilement accéder à un contrôle délibéré ainsi que les tâches dont la bonne réalisation suppose des démarches automatisées, excepté peut-être lors d'une phase initiale d'apprentissage de ces démarches. Par exemple, une pause métacognitive durant une prise de notes ne portera pas sur le dédoublement intellectuel inhérent à la démarche (écouter ce que l'orateur dit et, en même temps, noter ce qu'il vient de dire) parce que ce processus n'est sans doute pas géré consciemment, même chez les experts. Par contre, la disposition spatiale des informations (organisation des notes en paragraphes, décalages entre ces paragraphes pour hiérarchiser les idées, ...) fera l'objet d'activités métacognitives, d'une part, parce qu'elle

résulte de choix délibérés et, d'autre part, parce que la manière de procéder de chacun dans ce domaine peut accéder à sa conscience, via une analyse du produit de la prise de notes et une confrontation avec les notes d'autres élèves (Romainville & Noël, 2003).

La pause méthodologique s'insère de préférence aux **moments peu tranquilles du long processus d'apprentissage**. En phase initiale, sans doute. Quand un jeune élève du primaire est invité à étudier pour la première fois une leçon, même si la plupart de ces démarches feront ensuite l'objet d'une certaine automatisisation, il est alors crucial de l'inciter à en prendre conscience, voire de l'entraîner à certaines d'entre elles. En phase de rupture, sûrement. L'accrochage de nouvelles compétences méthodologiques ne se justifie que si le besoin s'en fait sentir. La rupture peut être de nature très diverse : doutes face à l'inefficacité d'automatismes anciens, performances non satisfaisantes, perte de temps, confrontation à d'autres pratiques d'étude radicalement différentes, transition entre deux niveaux d'enseignement (école/collège, collège/lycée, lycée/supérieur). En phase de transfert enfin. Pour qu'un élève résolve des problèmes nouveaux en mobilisant des connaissances qu'il a acquises dans des contextes plus ou moins différents, il semble impératif qu'il dispose d'un savoir métacognitif à propos des conditions dans lesquelles il est utile et pertinent d'appliquer ces connaissances. Ainsi, quand on aura fait découvrir aux élèves la puissance de la paraphrase, il faut en même temps les faire réfléchir aux situations dans lesquelles cette méthode est de mise et celles pour lesquelles elle est proscrite. Il n'est en effet pas rare que des élèves à qui l'enseignant a conseillé de « dire la matière dans leurs propres mots » se mettent à paraphraser des définitions qu'une communauté scientifique a mis des années à peaufiner...

Le lecteur rompu au jargon pédagogique n'aura pas manqué d'observer que les tâches ainsi décrites comme se prêtant au travail méthodologique ont des allures de **situations-problèmes**. Rappelons brièvement qu'il s'agit de proposer aux élèves des situations complexes, porteuses de sens, qui ne constituent donc pas un simple « habillage ». La situation pose problème dans le sens où il manque quelque chose à l'élève pour le résoudre. Par exemple, la réalisation de posters scientifiques constitue un bel exemple de situations didactiques semi-authentiques qui amènent les étudiants à exercer de manière fonctionnelle des compétences méthodologiques de sélection, de hiérarchisation et d'expression ramassée des contenus, comme l'a expérimenté depuis plusieurs années une équipe d'enseignants de méthodologie de l'université de Paris 6 (Dubreuil & Lebart, 1999).

3.2 Décontextualisation

Par rapport aux tâches décrites au point précédent, la deuxième phase de l'accompagnement méthodologique représente une sorte de parenthèse dans leur exécution, une pause distanciée de l'action. Bien sûr, cette parenthèse est intégrée à l'action, elle vient se superposer, de temps à autre, au déroulement du travail scolaire habituel. Fondamentalement, deux types de suspension de la tâche sont possibles. La première est métacognitive : il s'agit de prendre du recul, de considérer l'action comme objet de réflexion. La seconde est plutôt de l'ordre des activités de structuration. Il s'agit d'analyser la tâche globale et d'y repérer des compétences méthodologiques précises à développer. Posant problème dans la phase précédente de contextualisation, elles feront l'objet d'un entraînement systématique, parfois momentanément hors contexte, pour elles-mêmes.

3.2.1 La pause métacognitive

Pendant ou juste après une expérience d'apprentissage significative, globale, complexe et disciplinaire, une pause métacognitive est organisée de manière à susciter chez l'élève une conceptualisation de son action, en trois phases :

- lors de **l'explicitation**, l'élève énonce les éléments significatifs de sa cognition ; ses stratégies et ses états mentaux ;
- lors de **l'analyse**, il est invité, d'une part, à mettre en relation ces éléments significatifs entre eux (par exemple, à quelle stratégie ce résultat est-il imputable ?) et, d'autre part, à les rapprocher d'autres éléments significatifs de la situation d'apprentissage (par exemple, son histoire scolaire, les exigences de l'évaluation, ...) ;
- enfin, lors de **l'abstraction**, l'élève dépasse la description chronologique et opératoire de ses stratégies pour y chercher des constantes, des explications transversales à différentes tâches.

Cette conceptualisation suppose une médiation, soit de pairs, soit de l'enseignant, qui aide l'élève à rendre intelligible son propre fonctionnement mental. La comparaison des différentes pratiques d'apprentissage entre pairs constitue, en particulier, un des leviers principaux de l'accompagnement méthodologique. La confrontation des méthodes au sein d'un petit groupe d'élèves permet que chacun d'eux devienne le miroir du fonctionnement mental des autres. Tout comme on ne prend conscience de ses valeurs qu'à la suite d'une confrontation avec une tout autre culture, la spécificité de nos habitudes intellectuelles ne nous apparaît que si nous sommes mis en présence d'autres stratégies qui divergent

fondamentalement des nôtres. Surtout d'ailleurs, si cette confrontation se déroule entre pairs, qui disposent de caractéristiques cognitives, sociales et affectives proches. Cette confrontation pourrait être qualifiée de « conflit socio-métacognitif » par analogie aux travaux menés, dans le domaine de la didactique, sur l'importance du conflit « sociocognitif » dans la modification des conceptions préalables des apprenants (Rémigny, 1993).

Bien sûr, d'autres confrontations sont possibles. Ainsi, l'élève peut être incité à comparer plusieurs de ses démarches produites successivement dans des contextes variés. L'écriture constitue aussi un levier appréciable de la métacognition (Astolfi et al., 1991). Ne dit-on pas qu'elle est un miroir de la pensée ? Elle permet non seulement de garder une trace de la réflexion de l'élève mais aussi, par sa capacité intrinsèque à favoriser la distanciation, de provoquer et de structurer l'émergence d'un savoir métacognitif. Des outils d'auto-observation peuvent également être utilisés. Ils aident l'élève à prendre du recul et à interroger ses démarches. Une possibilité supplémentaire consiste à se servir de ces outils comme questionnaires d'enquêtes, de manière à renvoyer à la classe l'ensemble des résultats et à provoquer un débat.

L'enseignant joue un rôle crucial en tant que médiateur du développement métacognitif des élèves. Il leur sert de tutelle à une intériorisation progressive de leur métacognition. Ce transfert se réalisera si les élèves maîtrisent progressivement et de manière autonome des outils intellectuels pertinents, auxquels l'enseignant a eu recours pour théoriser leurs expériences d'apprentissage. En effet, toute métacognition spontanée ne produit pas nécessairement un savoir métacognitif valide. Ainsi, les élèves qui éprouvent des difficultés scolaires évaluent mal l'efficacité de leurs méthodes de travail ou, du moins, l'évaluent différemment de leur enseignant (Stéfanou, 1997). On connaît aussi les possibles reconstructions liées à l'introspection. Les acteurs ne sont pas nécessairement transparents à eux-mêmes. Trop de pratiques pédagogiques métacognitives se contentent donc de faire émerger les théories naïves de l'esprit des élèves ou de recourir à la seule auto-évaluation. Comme toutes conceptions de départ, les connaissances métacognitives des élèves doivent ensuite faire l'objet d'un traitement explicite de la part de l'enseignant : confrontation entre pairs, présentation d'expériences qui provoqueront un déséquilibre conceptuel, élaboration de conceptions plus adaptées.

On aperçoit ici toute l'importance du travail pédagogique à réaliser sur les connaissances métacognitives spontanées des élèves. Il s'agit de les prendre pour ce qu'elles sont : des points d'appui qu'un dispositif didactique aura pour mission d'ébranler, de questionner, d'ajuster. Un des leviers majeurs de ce questionnement réside dans la

confrontation que l'enseignant peut organiser entre les connaissances métacognitives des différents élèves de la classe (cf. ci-dessus). Une autre piste consiste à faire réfléchir les élèves sur des situations qui posent problème à leurs connaissances spontanées. Ainsi, les jeunes élèves n'éprouvent pas toujours la nécessité de réciter encore une fois leur leçon, parce qu'ils ont le sentiment de bien la connaître. Or, il s'agit surtout de la connaître ... le lendemain encore. En leur montrant, à plusieurs jours d'intervalle, ce qu'il reste des informations qu'ils avaient pourtant bien mémorisées, l'enseignant questionne ce « sentiment de connaître » et leur montre qu'il est, contrairement à ce que l'on pense couramment, nécessaire d'anticiper l'oubli et de réciter une leçon au-delà de ce premier sentiment de maîtrise. Ce faisant, il les invite à conceptualiser leur apprentissage selon un modèle plus valide. Certains élèves considèrent aussi l'apprentissage comme un processus passif d'exposition à des contenus, sur le modèle de la plaque photographique. Sur la base de cette conceptualisation première, ils développent des stratégies de surface, censées favoriser l'apprentissage. Ici aussi, il s'agit d'ébranler cette conviction de départ, par exemple en montrant comment les mécanismes d'apprentissage, dès le simple décodage d'un texte, impliquent une participation active de celui qui apprend, qui se projette dans la tâche avec l'ensemble de ses connaissances acquises.

3.2.2 Développement explicite de compétences méthodologiques

Le second type de décontextualisation consiste à entraîner de manière isolée et systématique un certain nombre de compétences méthodologiques dont la pause métacognitive a relevé le manque de maîtrise chez les élèves. Trois phases peuvent être distinguées (Romainville & Noël, 2003).

- La phase de **modelage** consiste en une démonstration active de la part de l'enseignant ou d'un élève qui maîtrise la compétence. La compétence est explicitement décomposée, on en détaille les différentes composantes, elle est mise en œuvre à titre d'exemple sur un contenu. Il est également important de sensibiliser les élèves aux objectifs particuliers que la compétence méthodologique permet d'atteindre.
- La phase suivante, d'**exercice**, permet aux élèves de mettre en œuvre la compétence sur des exemples de plus en plus complexes et avec un retrait graduel de l'assistance de l'enseignant.
- Durant la dernière phase, l'enseignant veille à fournir aux élèves des **rétroactions** et des encouragements à propos de leurs premières mises en œuvre des compétences

méthodologiques récemment découvertes, de manière à leur faire ajuster ces premiers essais.

La phase de décontextualisation doit être organisée au bon **moment**, c'est-à-dire juste avant ou après la tâche, voire en cours de réalisation même pour éviter les phénomènes de rationalisation et de manière à ce que la métacognition adhère le plus possible au contexte. Les recherches sur la relation entre la métacognition et la performance ont d'ailleurs montré qu'une corrélation positive n'était observée entre ces deux facteurs que si la métacognition portait sur la capacité *hic et nunc* de l'élève à évaluer les processus en cours et à interpréter ses états cognitifs actuels davantage que sur les métaconnaissances générales de l'élève (Romainville, 1993). C'est pour cette raison que même les questionnaires métacognitifs généraux ancrent leurs items dans une tâche particulière, comme celui de Mongeau & Hill (1998).

Enfin, l'organisation **différenciée** des phases de décontextualisation est une question délicate. Le niveau de compétence des élèves peut rendre la mobilisation d'un savoir métacognitif inutile chez les élèves forts et impossible chez les faibles, dont toute l'attention est accaparée par la résolution de la tâche (Mongeau & Hill, 1998). Les élèves qui profiteraient le mieux d'une pause métacognitive sont donc ceux qui rencontrent des obstacles à lever dans la manière dont ils gèrent leurs apprentissages mais qui, en même temps, se trouvent dans une zone proximale de développement, en termes de compétences et d'attitudes, telle qu'ils sont susceptibles de les lever à brève échéance. Mongeau et Hill (1998) font une hypothèse similaire en supposant le développement d'un savoir métacognitif plus important chez les élèves dont les performances ne sont pas encore satisfaisantes, mais qui disposent des capacités de base. Par ailleurs, le recul métacognitif est impliquant : il peut aboutir à une remise en cause de son « moi intellectuel » et les adolescents en particulier refusent parfois d'initier une telle démarche dont ils pourraient sortir « perdants », *a fortiori* si elle est publique (Cosnefroy, 1996). Dans certains cas donc, on utilisera le levier du groupe-classe entier dans sa diversité et, dans d'autres, les activités de métacognition seront réservées à l'aide individualisée ou aux groupes de besoin.

3.3 Recontextualisation

Le troisième temps de la valse méthodologique a pour but de favoriser le transfert des acquis à des situations nouvelles. L'élève qui a pris du recul par rapport à ses compétences

méthodologiques et qui s'est cherché de nouvelles façons de travailler doit encore pouvoir reconnaître les situations dans lesquelles il sera à l'avenir pertinent d'utiliser ces acquis. Par exemple, tel élève a pris conscience de la puissance de la paraphrase dans le processus de compréhension d'une matière nouvelle. Il y a été ensuite entraîné de manière systématique. Reste à savoir quand cette technique est utile et à quelles conditions. Ainsi, il faut pouvoir établir une distinction entre le langage spécifique à la discipline et le langage courant utilisé par cette discipline pour approcher ses objets. Dans le premier cas, la paraphrase est inadaptée car précisément le sens donné par une discipline particulière à tel ou tel concept s'écarte souvent du sens commun. Dans le deuxième par contre, la paraphrase est tout indiquée : elle permet de dire, dans ses mots, le savoir à apprendre, c'est-à-dire d'établir des relations entre ce qui est à connaître et ce que l'on connaît déjà.

Cette phase de recontextualisation a une fonction essentielle : favoriser l'utilisation, de ce qui a été acquis durant la phase précédente (savoir métacognitif et compétences méthodologiques), pour la régulation de nouvelles tâches. L'accompagnement méthodologique doit aussi prendre en charge cette ébauche de transfert puisqu'il n'a rien d'automatique. Il est, par exemple, souvent utile de conclure une activité métacognitive en laissant du temps aux élèves pour rédiger une synthèse de ce qu'ils en retirent en termes de décisions d'ajustement de leurs compétences méthodologiques.

CONCLUSION

Un des objectifs de ce chapitre était de montrer pourquoi et comment l'approche métacognitive contribue de manière cruciale à développer des apprentissages de qualité, particulièrement dans le domaine des compétences méthodologiques. La métacognition ne doit cependant pas être élevée au rang de panacée. Savoir comment apprendre ne suffit pas toujours à mieux apprendre. Les recherches actuelles sur la métacognition ont fait leur deuil d'un effet automatiquement positif du recul métacognitif sur l'amélioration des performances (Romainville, 2000a). Elles se donnent, au contraire, comme mission de préciser à quelles conditions, à quels moments, pour quelles tâches et pour quels types d'élèves l'approche métacognitive se révèle de nature à les aider à apprendre. Le modèle présenté dans ce chapitre tente, modestement, d'élaborer quelques esquisses de réponses à ces questions.

Par ailleurs, les expériences pédagogiques en la matière montrent clairement que l'on n'est pas en droit de faire l'hypothèse d'une sorte d'attitude métacognitive spontanée, intrinsèquement liée au fait de vivre des expériences d'apprentissage. La métacognition est à

construire progressivement chez les élèves. Il s'agit davantage d'un outil pédagogique que se donne l'enseignant pour aider ses élèves à apprendre qu'une activité « naturelle » et inhérente à l'acte d'apprendre. Il ne suffit donc pas que les élèves multiplient des expériences d'apprentissage pour qu'ils s'engagent, du même coup, dans une réflexion métacognitive. Au contraire, celle-ci doit être provoquée par un dispositif pédagogique élaboré à cet effet par l'enseignant : questionnaire métacognitif, grille d'analyse des démarches d'apprentissage, confrontation des manières d'apprendre entre élèves, construction collective d'une fiche de critères de réussite d'une tâche, etc. C'est de la qualité de ces dispositifs que dépend principalement la réussite de l'intervention métacognitive.

Bibliographie

- Alexander, P. et J. Judy (1988). « The interaction of domain specific and strategic knowledge », *Review Educational Research*, 58(4), p. 373-404.
- Astolfi, J.-P., B. Peterfalvi et A. Vérin (1991). *Compétences méthodologiques en sciences expérimentales*, Paris, INRP.
- Boulet A., L. Savoie-Zajc et J. Chevrier (1996). *Les stratégies d'apprentissage à l'université*, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec.
- Büchel, F.-P. (1995). *L'éducation cognitive*, Neufchatel, Delachaux et Niestlé.
- Cosnefroy, L. (1996). *Méthodes de travail et démarches de pensée*, Bruxelles, De Boeck.
- Doudin, P.-A. et D. Martin (1992). *De l'intérêt de l'approche métacognitive en pédagogie*, Lausanne, Centre Vaudois de Recherches Pédagogiques.
- Dubreuil, F. et M.-C. Lebart (1999). « Concevoir une affiche à contenu scientifique en équipe », *Former les étudiants à la maîtrise de l'information*, Paris, Ministère de l'Éducation Nationale, Sous-direction des bibliothèques et de la documentation, p. 54-65.
- Durkheim, E. (1938). *L'évolution pédagogique en France*, Paris, Presses Universitaires de France.
- Flavell, J.H. (1987). « Speculation about the nature and development of metacognition », dans F.E. Weinert et R.H. Kluwe (dir.), *Metacognition Motivation and Understanding*, Hillsdale, LEA, p. 21-29.
- Glaser, R. (1983). « The role of knowledge », *American Psychologist*, 39(2), p. 93-104.

- Gombert, J.-E. (1990). *Le développement métalinguistique*. Paris, Presses Universitaires de France.
- Grangeat, M. (1999). « Processus cognitifs et différenciation pédagogique », dans Ch. Depover et B. Noël (dir.), *L'évaluation des compétences et des processus cognitifs*. Bruxelles, De Boeck, p. 115-126.
- Grangeat, M. (dir.) (1997). *La métacognition : une aide au travail des élèves*, Paris, ESF éditeur.
- Hadwin, A. et P. Winne (1996). « Study strategies have meager support », *Journal of Higher Education*, 67(6), p. 692-715.
- Hamers, J., J. Van Luit et B. Csapo (1999). *Teaching and Learning Thinking Skills*, Lisse, Sweets et Zeitlinger Publishers.
- Kail, M. et M. Fayol (dir.) (2003). *Les sciences cognitives et l'école*, Paris, Presses Universitaires de France.
- Lancelot, C. (1999). « Métacognition, interaction entre élèves, création collective d'outils : quelques passerelles vers la pédagogie de demain », *Vie pédagogique*, 110, p. 8-11.
- Langevin, L. (1992). « Stratégies d'apprentissage : où en est la recherche ? », *Vie pédagogique*, 77, p. 39-43.
- Loarer, E. (1998). « L'éducation cognitive : modèles et méthodes pour apprendre à penser », *Revue Française de Pédagogie*, 122, p. 121-161.
- Meireu, Ph. et M. Develay (1992). *Émile, reviens vite... ils sont devenus fous*, Paris, ESF.
- Mongeau, P. et J. Hill (1998). « Relations entre l'explicitation, l'anticipation et la performance », *Revue des sciences de l'éducation*, XXIV(2), p. 323-334.
- Nelson, T. (1996). « Consciousness and metacognition », *American psychologist*, 51(2), p. 102-116.
- Nguyen-Xuan, A. (1990). « Conscience, prise de conscience et métacognition », dans J.-F. Richard, Cl. Bonnet et R. Ghiglione (dir.), *Traité de psychologie cognitive ; le traitement de l'information symbolique*, Paris, Dunod, p 210-217.
- Noël, B., M. Romainville et J.-L. Wolfs (1995). « La métacognition : facettes et pertinence du concept en éducation », *Revue française de pédagogie*, 112, p. 47-56.
- OCDE (1993). *Apprendre à penser, penser pour apprendre*, Paris, Publications de l'OCDE.
- Perkins, D. et G. Salomon (1989). « Are cognitive skills context-bound ? », *Educational Researcher*, 17, p. 16-25.
- Perrenoud, Ph. (1999). *Construire des compétences dès l'école*, Paris, ESF éditeur.

- Piaget, J. (1974). *Réussir et comprendre*, Paris, Presses Universitaires de France.
- Pinard, A. (1989). *La conscience psychologique*, Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Recht, D. et L. Leslie (1988). « Effect of prior knowledge on good and poor readers' memory of text », *Journal of Educational Psychology*, 80, p. 16-20.
- Rémigny, M.-J. (1993). « Le conflit sociocognitif », dans J. Houssaye (dir.), *La pédagogie : une encyclopédie pour aujourd'hui*, Paris, ESF éditeur, p. 247-257.
- Romainville, M. (1993). *Savoir parler de ses méthodes*, Bruxelles, De Boeck.
- Romainville, M. (2000a). « Savoir comment apprendre suffit-il à mieux apprendre ? », dans R. Pallascio, R. et L. Lafortune (dir.), *Pour une pensée réflexive en éducation*. Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 71-86.
- Romainville, M. (2000b). *L'échec dans l'université de masse*, Paris, L'Harmattan.
- Romainville, M. et B. Noël (2003). « Métacognition et apprentissage de la prise de notes à l'université », *Arob@se*, 7(1/2), p. 87-96 [<http://www.arobase.to>]
- Shuell, T. (1993). « Cognitive conceptions of learning », *Review of Educational Research*, 56(4), p. 411-436.
- Stéfanou, A. et al. (1997). « Les méthodes de travail des collégiens », *Les dossiers d'Education et Formation*, 96, Paris, DEP.
- Sternberg, R.J. (1998). « Metacognition, abilities and developing expertise », *Instructional Science*, 26, p. 127-140.
- Tardif, J.(1992). *Pour un enseignement stratégique ; l'apport de la psychologie cognitive*, Montréal, Les éditions Logiques.
- Wang, M.C. et al. (1990). « What influences learning ? A content analysis of review literature », *Journal of Educational Research*, 84(1), p. 30-43.
- Zimmerman, B.J. (2000). « Self-regulatory cycles of learning », dans G.A. Starka (dir.), *Conceptions of Self-Directed Learning*, Münster, Waxmann, p. 221-234.