

PROJET
Accompagnement-Recherche-Formation
pour la mise en œuvre du Programme
de formation de l'école québécoise

FAMILLE DE SITUATIONS 17
Utilisation de la métacognition pour accompagner
la mise en œuvre du PFEQ
Pour en savoir plus et théorisation émergente

Louise Lafortune, auteure
Direction de l'accompagnement-recherche
Département des sciences de l'éducation
Université du Québec à Trois-Rivières

Sylvie Turcotte¹
Coordination ministérielle
Direction de la formation et
de la titularisation du personnel scolaire (DFTPS)

2008

Partenariat entre le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport
DFTPS – DGFJ – DR et l'Université du Québec à Trois-Rivières

Avec la collaboration de
Kathleen Bélanger, Sylvie Fréchette, Carole Lebel, Chantale Lepage et Franca
Persechino

et la participation de
Avril Aitken, Nicole Boisvert, Karine Boisvert-Grenier, Bernard Cotnoir,
Bérénice Fiset, Grant Hawley, Carine Lachapelle, Nathalie Lafranchise,
Reinelde Landry, Geneviève Milot, France Plouffe et Gilbert Smith

<http://www.uqtr.ca/accompagnement-recherche>

¹ Sylvie Turcotte était directrice de la formation et de la titularisation du personnel scolaire au moment de la réalisation de ce projet (2002-2008).

Table des matières

1. MÉTACOGNITION	3
1.1. INDIVIDU MÉTACOGNITIF	4
1.2. DÉVELOPPEMENT DE LA MÉTACOGNITION	5
2. ACCOMPAGNEMENT MÉTACOGNITIF	5
2.1. CONDITIONS	5
2.2. INTENTIONS POURSUIVIES	6
2.2.1. <i>Apporter un soutien de façon continue</i>	6
2.2.2. <i>Susciter des prises de conscience sur ses façons d'apprendre</i>	6
2.2.3. <i>Amener à rendre plus métacognitif ce que la personne accompagnée fait déjà</i>	6
2.2.4. <i>Profiter des déclics métacognitifs</i>	7
2.3. MOYENS D'INTERVENTION	7
2.3.1. <i>Autoévaluation en début d'apprentissage</i>	7
2.3.2. <i>Interactions et questionnement durant l'apprentissage</i>	8
2.3.3. <i>Moments de réflexion à la fin d'un apprentissage</i>	10
2.3.4. <i>Liens entre les moyens et les compétences transversales du PFEQ</i>	11
BIBLIOGRAPHIE	11

Famille de situation 17 :
Utilisation de la métacognition pour accompagner la mise en œuvre du
Programme de formation de l'école québécoise
Pour en savoir plus et théorisation émergente

Dans la présente section « Pour en savoir plus et théorisation émergente », sont regroupés des éléments théoriques provenant d'auteurs et d'auteures reconnus par la communauté scientifique et des éléments issus de la théorisation émergente. Cette dernière est « une démarche permettant de faire des découvertes théoriques principalement à partir de l'action en milieu étudié qui agit dans sa propre étude » (Lafortune, 2004, p.297). Dans le cas présent, les éléments de théorisation émergente renvoient aux propos que des personnels scolaires ont prononcés au cours d'une démarche d'accompagnement d'un changement prescrit en éducation, démarche dans laquelle ils s'étaient engagés. Ces propos, qui apparaissent en italique dans les pages qui suivent, ont été reproduits fidèlement. Toutefois, des mots ont été modifiés pour des raisons de cohérence syntaxique et rapportés entre crochets. Ce sont généralement des noms dont le genre ou le nombre ont été modifiés ou encore des verbes en ce qui concerne le temps ou le nombre.

Pour permettre de saisir le concept de métacognition, une définition est tout d'abord présentée. Les caractéristiques de l'individu métacognitif sont également détaillées ainsi que les phases du développement de la métacognition. Par la suite, des dimensions de l'accompagnement métacognitif sont abordées.

1. Métacognition

Le concept de métacognition se définit comme étant le regard qu'une personne porte sur sa démarche mentale afin de planifier, d'évaluer, de vérifier et d'ajuster son processus d'apprentissage. Trois composantes y sont associées : les connaissances métacognitives, la gestion de l'activité mentale et la prise de conscience des processus mentaux (Lafortune et St-Pierre, 1996 ; Lafortune et Deaudelin, 2001a, b).

Les connaissances métacognitives comprennent les connaissances ou les croyances sur les personnes (par exemple, ses forces et ses faiblesses), les tâches à accomplir (comme la difficulté ou la facilité de la tâche) ou les stratégies pour les réaliser (quoi utiliser, quand et comment l'utiliser). Ces connaissances, qui sont déduites d'expériences métacognitives antérieures, sont relativement stables et plus ou moins justes. Il est possible de les verbaliser. La gestion de l'activité mentale renvoie aux activités mises en œuvre par la personne pour contrôler et gérer sa propre pensée. On y inclut les activités de planification (anticiper le

résultat), de contrôle (évaluer sa démarche en cours de processus) et de régulation (ajuster ses stratégies selon l'évaluation effectuée). Cette gestion de l'activité mentale est souvent difficile à verbaliser et dépend de la tâche et du contexte de réalisation (Bouffard-Bouchard, Parent et Larivée, 1991; Brown, 1987; Chouinard, 1998; Doudin et Martin, 1992; Flavell, 1979, 1987; Lafortune, 1998; Lafortune et St-Pierre, 1994 a-b, 1996; Lafortune et Deaudelin, 2001a, b ; Martin, Doudin et Albanese, 1999; Noël, Romainville et Wolfs, 1995; Romainville, 1998).

La prise de conscience de l'utilisation de processus mentaux au cours d'une tâche donnée enrichit les connaissances métacognitives d'une personne et aide cette dernière à gérer son activité mentale pour réaliser une tâche ultérieure (Lafortune et St-Pierre, 1996 ; Lafortune et Deaudelin, 2001a). Grâce à cette prise de conscience, la personne peut mieux verbaliser ses processus mentaux au cours de réflexions personnelles ou de discussions et ainsi améliorer sa démarche.

1.1. Individu métacognitif

L'individu métacognitif observe son processus d'apprentissage et construit des connaissances métacognitives par rapport à celui-ci. Il examine ses processus mentaux qui constituent en quelque sorte les préalables à toute activité métacognitive (Lafortune et Deaudelin, 2001a, b). Parmi ceux-ci, on compte la capacité de faire des liens, de transposer ses connaissances, ses habiletés et ses attitudes, d'analyser des situations d'apprentissage, de décrire ses façons de procéder, d'apprendre par soi-même et de poser des questions pertinentes (Lafortune, Jacob et Hébert, 2000a). L'individu métacognitif connaît donc ses façons d'apprendre. Il construit ainsi des connaissances qui portent sur lui-même, la tâche à réaliser et les stratégies requises pour mener cette dernière à terme (Lafortune et Deaudelin, 2001a, b). *[L'individu metacognitif] réfléchit sur comment il apprend, sur sa façon d'apprendre, sur ce qu'il a besoin pour apprendre [...]. C'est donc devenir conscient de ce qu'il apprend et de ce qu'il va mettre en place pour apprendre. [C']est quelqu'un qui est en projet d'apprendre et qui sait ce qu'il faut pour apprendre, qui met en interrelation des éléments qui favorisent son apprentissage. Il fait des relations entre les choses. La métacognition est le regard [porté] sur son processus d'apprentissage, sur ses connaissances, ses prises de conscience.*

L'individu métacognitif gère ses processus mentaux de façon responsable et autonome. Il autoévalue avec justesse ses habiletés pour réussir une tâche particulière et utilise effectivement les stratégies pertinentes à la réalisation de cette dernière. Par exemple, il analyse la tâche à accomplir et pose des questions pertinentes. Il tisse des liens et transpose ses connaissances, ses habiletés et ses attitudes à d'autres situations. Il évalue l'ensemble de son processus d'apprentissage ou ce qui lui a permis de faire un apprentissage, c'est-à-dire qu'il planifie, contrôle et évalue les aspects qui y sont liés et qui sont de son ressort avant, pendant et après la réalisation d'une tâche. Il a conscience de sa démarche mentale et peut la verbaliser (Lafortune et Deaudelin, 2001a, b; Lafortune, Jacob et Hébert, 2000a).

1.2. Développement de la métacognition

Pour devenir actif sur le plan métacognitif, un individu traverse trois phases : la reconnaissance des connaissances métacognitives, la reconnaissance des facilités et des difficultés liées à la réalisation de la tâche et l'analyse de l'ensemble de la démarche.

La première phase consiste à reconnaître ses connaissances métacognitives. Par exemple, une personne sait que l'apprentissage d'une langue seconde est ardu pour elle et qu'en conséquence elle a besoin de temps pour en intégrer la structure. À la deuxième phase, elle cerne les causes de ses difficultés et de ses facilités. Ainsi pour reprendre l'exemple déjà mentionné, elle retourne à des expériences antérieures qui lui ont posé problème et à sa gêne à s'exprimer en public pour expliquer ses difficultés. Enfin, à la troisième phase, elle analyse l'ensemble de sa démarche afin de l'ajuster dans l'action. Toujours à propos du même exemple, elle précise ce qui peut l'aider pour apprendre cette langue et ajuste ses stratégies d'apprentissage au besoin. Elle prévoit des activités d'apprentissage seule ou en petites équipes. En bout de ligne, elle accroît ses connaissances métacognitives et améliore sa gestion de ses processus mentaux, ce qui lui est utile au moment d'aborder une nouvelle situation d'apprentissage (Lafortune et Deaudelin, 2001a).

2. Accompagnement métacognitif

L'accompagnement métacognitif est examiné selon différentes dimensions. Tout d'abord, les conditions requises et les intentions poursuivies sont évoquées. Par la suite, des moyens susceptibles de promouvoir la métacognition sont recensés..

2.1. Conditions

Une intervention cherche à satisfaire des conditions pour soutenir le développement de la métacognition chez les personnes accompagnées (Martin, Doudin et Albanese, 2001). Cette intervention s'inscrit dans une perspective constructiviste en étant fondée sur le postulat que les personnes élaborent elles-mêmes leurs savoirs. Elle suscite les interactions en créant un contexte d'échanges. Elle soutient la motivation en amenant les personnes à attribuer leur réussite à l'effort fourni. Finalement, elle stimule la réflexion des personnes sur leur fonctionnement cognitif ou leur démarche mentale.

De plus, l'accompagnement métacognitif repose sur une lucidité métacognitive de la part de la personne accompagnatrice pour développer cette lucidité chez la personne accompagnée. Cette lucidité se caractérise par la capacité, d'une part, à se voir comme personne apprenante et individu métacognitif et, d'autre part, à partager son expérience avec le groupe qu'elle accompagne. La personne accompagnatrice met donc en œuvre une pratique réflexive, c'est-à-dire qu'elle s'auto-observe durant ses interventions, analyse celles-ci et les modifie au besoin (Lafortune et Deaudelin, 2001a).

2.2. Intentions poursuivies

Les personnes accompagnatrices poursuivent notamment quatre intentions en planifiant et mettant en œuvre des interventions (Lafortune et Deaudelin, 2001a). Elles cherchent à apporter un soutien constant et à susciter des prises de conscience chez les personnes accompagnées sur leurs façons d'apprendre. Elles veulent rendre plus métacognitif ce que la personne fait déjà et, enfin, elle profite des déclics métacognitifs.

2.2.1. Apporter un soutien de façon continue

La personne accompagnatrice poursuit l'intention explicite de développer des habiletés métacognitives chez les personnes accompagnées. Elle intervient et apporte un soutien de façon continue pour amener les personnes accompagnées à réaliser que la réflexion sur leur démarche mentale fait partie intégrante de leur apprentissage. Elle met en œuvre des activités et les échanges qui portent sur des dimensions pratiques de la métacognition, comme son développement, et sur des dimensions théoriques, comme ses composantes (Lafortune, Jacob et Hébert, 2000 a, b).

2.2.2. Susciter des prises de conscience sur ses façons d'apprendre

La personne accompagnatrice suscite, grâce à des activités et à des échanges appropriés ou encore à des moments d'autoévaluation, de fréquentes prises de conscience par les personnes accompagnées de leur démarche mentale pour les conduire à réguler leur façon d'apprendre, à structurer leurs connaissances, à développer leurs propres stratégies d'apprentissage et, enfin, à développer leur autonomie (Lafortune, 1998; Lafortune, Jacob et Hébert 2000a, b). Par exemple, les personnes accompagnées sont invitées à verbaliser leur démarche mentale selon un protocole de pensée à voix haute, à autoévaluer cette démarche et à justifier l'autoévaluation qu'elles en font. Les activités mentionnées conduisent à un partage au cours duquel les personnes accompagnées peuvent se comparer et prendre conscience de différentes façons de faire et de l'influence de celles-ci sur l'apprentissage (Lafortune et Deaudelin, 2001 a, b).

2.2.3. Amener à rendre plus métacognitif ce que la personne accompagnée fait déjà

La personne accompagnée met probablement déjà en œuvre une démarche métacognitive de façon plus ou moins consciente. En discutant avec d'autres personnes qui peuvent l'aider à l'analyser et lui faire des suggestions, elle peut prendre conscience de ses processus mentaux, de ses connaissances métacognitives et de son activité mentale. La personne accompagnée peut ainsi améliorer sa démarche et la rendre encore plus métacognitive. Progressivement, la personne accompagnée en vient à analyser seule sa démarche mentale (Lafortune, Jacob et Hébert, 2000; Lafortune et Deaudelin, 2001, a, b).

Les activités proposées par la personne accompagnatrice ne sont pas toujours axées sur la métacognition. Toutefois, il importe que la personne qui accompagne des élèves, par exemple, soit pleinement consciente de la nature de ses interventions afin de ne pas entretenir des attentes indues par rapport au développement d'habiletés métacognitives chez ceux-ci (Lafortune et Deaudelin, 2001a).

2.2.4. Profiter des déclics métacognitifs

Les personnes accompagnatrices peuvent se rendre compte que les personnes qu'elles accompagnent ont des déclics métacognitifs, c'est-à-dire des prises de conscience d'éléments de leur démarche mentale en cours d'action (Lafortune, Jacob et Hébert, 2000 a, b). La découverte de l'efficacité d'une stratégie proposée par un pair au cours d'une discussion est un exemple de déclic métacognitif. Ce dernier peut se manifester par des yeux qui s'ouvrent de contentement ou de surprise, des yeux qui se plissent par le questionnement, ou encore par un sourire qui s'ébauche (Lafortune et Deaudelin, 2001). La personne accompagnatrice peut alors poser des questions de nature métacognitive à propos du déclic qui vient de se produire, amener la personne apprenante à se focaliser sur l'expérience qu'elle vient de vivre et, ensuite, exposer ce qu'on vient de voir avec le groupe pour en faire profiter autant la personne qui vit le déclic que les autres membres du groupe, qui peuvent se rendre compte qu'ils vivent des moments semblables, et inciter à la verbalisation de démarches mentales (Lafortune et Deaudelin, 2001a, b). La personne accompagnatrice profite donc de toutes les occasions qui se présentent, qu'elles soient planifiées ou inopinées, où les personnes accompagnées donnent des indices de gestion de leur démarche mentale ou d'une ouverture à cet égard (Lafortune et Deaudelin, 2001b).

2.3. Moyens d'intervention

Des moyens destinés à développer la métacognition sont maintenant présentés. Il d'agit de l'autoévaluation en début d'apprentissage, des interactions et du questionnement durant l'apprentissage et des moments de réflexion à la fin de l'apprentissage (Lafortune et Deaudelin, 2001b).

2.3.1. Autoévaluation en début d'apprentissage

L'autoévaluation est « une appréciation, une réflexion critique de la valeur de certaines idées, travaux, situations, démarches, cheminements éducatifs et ce, en termes qualitatifs, à partir de critères déterminés par l'étudiant lui-même » (Paquette, 1988, p. 62). Elle constitue un aspect essentiel du développement d'habiletés métacognitives. Elle peut viser autant la construction des connaissances que la formation globale de la personne et donc les habiletés métacognitives. Elle est individuelle et fondée sur un référentiel interne à la personne accompagnée. Toutefois, l'autoévaluation d'une personne accompagnée peut être confrontée à l'évaluation réalisée par la personne accompagnatrice à partir d'un référentiel externe. Il s'agit alors d'un processus de coévaluation (Allal, 1999). Enfin, elle peut être intégrée à un processus d'interévaluation, c'est-à-dire d'évaluation mutuelle où des personnes accompagnées évaluent leurs productions et leurs procédures tant respectives que conjointes, en se servant éventuellement d'un référentiel externe (Allal, 1999).

Au début de l'apprentissage, on peut activer les connaissances antérieures de différentes façons et inscrire la personne dans un processus cognitif. Le processus devient métacognitif lorsque la personne examine sa démarche mentale en évaluant les connaissances qu'elle croit posséder. Par exemple, elle pourrait évaluer le degré de

satisfaction de ses explications et de certitude de ses réponses ou encore le niveau qu'elle pense avoir atteint par rapport à certaines connaissances, habiletés ou attitudes.

La personne accompagnatrice peut contribuer à développer davantage d'habiletés métacognitives ou susciter des prises de conscience approfondies par une discussion, une réflexion personnelle ou une comparaison. Le Tableau 2 présente des exemples de questions qui peuvent être posées à cet effet par la personne accompagnatrice ou enseignante (Lafortune et Deaudelin, 2001b).

Tableau 2 Questions à poser en début d'apprentissage

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Qu'est-ce qui vous amène à exprimer un tel degré de satisfaction?• Qu'est-ce qui vous pousse à évaluer vos réponses avec tel degré de certitude?• Comment avez-vous procédé pour exprimer un tel degré de certitude?• Pourquoi pensez-vous avoir développé de telles connaissances?• Qu'est-ce qui vous fait dire que vous avez développé de telles habiletés ou attitudes?• Croyez-vous que les autres ont de meilleures réponses que vous? Pourquoi?• Qu'est-ce que vous pourriez faire pour améliorer vos réponses? |
|--|

Pour qu'une démarche d'évaluation ait une influence à long terme, qu'elle suscite de réelles prises de conscience et qu'elle mène à une véritable autonomie, il est préférable de la faire suivre par un échange sur la nécessité de s'autoévaluer, sur l'effet de l'autoévaluation sur ses méthodes de travail et ses démarches mentales ainsi que sur les ajustements apportés suite à une autoévaluation (Lafortune et Deaudelin, 2001b).

2.3.2. Interactions et questionnement durant l'apprentissage

Bien qu'interactions et questionnement soient intimement liés, ils sont présentés successivement pour faciliter la compréhension.

2.3.2.1. Interactions

Les personnes accompagnées peuvent être placées dans un contexte d'interactions qui les amène à adopter une posture réflexive. Ainsi, on peut rendre les personnes actives sur le plan cognitif et solliciter leurs habiletés métacognitives. En écoutant les propos de leurs pairs, les personnes peuvent apprendre à mieux se connaître, à se comparer et à se rendre compte qu'elles ont des idées originales ou semblables à celles des autres. Ces échanges entre pairs peuvent prendre différentes formes qui sont énumérées au Tableau 3 (Lafortune et Deaudelin, 2001b).

Tableau 3 Interactions et échanges entre pairs

- Expliquer brièvement un contenu à son voisin ou à sa voisine à partir de ce qu'on pense comprendre;
- Échanger une phrase résumée avec celle du voisin ou de la voisine;
- Lire les notes de cours d'une autre personne, poser des questions à propos de l'organisation de ces notes, les comparer aux siennes et en discuter;
- Expliquer le raisonnement d'une autre personne lorsqu'il ne semble pas clair, préciser ce qu'on pense que l'autre a compris et susciter la réaction à ces explications;
- Faire répondre une personne à la question d'une autre au lieu de donner soi-même la réponse et demander à une troisième personne si elle considère que la réponse est complète;
- Résumer en équipe de deux ce qui vient d'être présenté, échanger les résumés entre les équipes et les compléter ou les discuter;
- Dessiner ou résumer ce qui vient d'être présenté et expliquer ses choix;
- Écrire les deux mots qui résument ce qu'on a appris, les comparer à quelqu'un d'autre et justifier les choix de ses mots;
- Relever ce qu'on a trouvé le plus difficile, le comparer aux réponses d'une autre personne, préciser les raisons de ses difficultés et partager des façons de les surmonter;
- Préciser ce qu'on a trouvé le plus facile, le comparer aux réponses d'une autre personne, expliquer les raisons de ses facilités, identifier les stratégies que l'on considère efficaces et expliquer pourquoi;
- Évaluer la clarté des explications que les autres donnent et discuter de ce qui pourrait les rendre plus claires;
- Comparer diverses solutions ou différents textes et discuter des différences;
- Expliquer aux autres sa démarche de rédaction d'un texte ou de résolution de problèmes ou encore de réalisation de différentes tâches;
- Autoévaluer, critiquer sa façon de procéder devant les autres et coévaluer des démarches mentales;
- Composer des questions en équipe et discuter de ce qui amène à faire ces choix;
- Échanger sur les méthodes de travail pour se préparer à répondre à des questions;
- Demander à d'autres élèves de répondre aux questions composées par une équipe;
- Préciser ses difficultés et les expliquer;
- Évaluer les réponses d'une autre équipe et justifier son évaluation.

Ces interventions permettent aux personnes de s'ouvrir à leurs démarches métacognitives. Certaines constituent un tout premier pas vers la métacognition (par exemple, les premières mentionnées) tandis que d'autres les amènent directement à une prise de conscience de leurs connaissances métacognitives ou de leur processus d'apprentissage. Toutefois, pour susciter des prises de conscience durables chez les personnes accompagnées, celles-ci pourraient prendre note de leurs démarches dans un portfolio, un journal de réflexion ou un journal de bord et y revenir pour mieux saisir leur propre évolution. Pour que la démarche métacognitive soit approfondie, les interventions

devraient être accompagnées d'une réflexion comportant des explications sur la nécessité d'avoir ce type d'interactions, sur ce que cela a apporté, sur ce qui pourrait être fait une autre fois, sur ses forces et ses faiblesses dans ces situations et sur les ajustements que les élèves pensent faire suite à cet échange (Lafortune et Deaudelin, 2001b).

2.3.3.2. Questionnement

Au cours d'un exposé interactif ou d'une aide individuelle ou d'équipe, le questionnement incite les personnes à explorer leur démarche mentale. Ces questions peuvent prendre les formes présentées au Tableau 4 (Lafortune et Deaudelin, 2001b):

Tableau 4 Exemples de questions durant l'apprentissage

- Que croyez-vous avoir compris jusqu'à maintenant? Qu'est-ce qui vous le fait dire?
- Que croyez-vous que les autres ont compris? Quels sont vos critères de comparaison?
- Qu'est-ce que vous croyez qui sera présenté dans la prochaine heure? Qu'est-ce qui vous amène à faire cette anticipation?
- Quelle question d'examen pourrait être posée sur ce qui vient d'être présenté? Qu'est-ce qui vous le fait dire?
- Quel était votre niveau de concentration? Expliquez votre réponse.
- Que pourriez-vous faire pour augmenter votre niveau de concentration? Qu'est-ce qui vous fait opter pour cette stratégie?
- Quelle question vous vient à l'esprit sur ce qui vient d'être vu?

En plus de susciter des questionnements, la personne accompagnatrice peut amorcer, cette fois-ci encore, des discussions ou des échanges sur l'utilité de ce genre de questionnement qui peut être difficile et, parfois même, fastidieux. Ainsi, l'utilité de poser et de se poser des questions, l'anticipation de ce que peut apporter le questionnement et les stratégies permettant de devenir autonome relativement à la pose de questions sont des thèmes qui peuvent être abordés.

2.3.3. Moments de réflexion à la fin d'un apprentissage

La fin d'un apprentissage est un moment très important pour inciter à la réflexion au-delà des activités réalisées. Il s'agit d'amener les personnes à porter un regard sur certains aspects de leurs apprentissages. Le Tableau 5 apporte des exemples de d'activités de réflexion (Lafortune et Deaudelin, 2001b).

Tableau 5 Exemples d'activités de réflexion

- Mettre en évidence ce qui a été difficile ou facile dans la tâche réalisée, de graduer ces difficultés, de faire ressortir une tâche très difficile, difficile, facile et très facile, d'expliquer les raisons de ces difficultés et d'énoncer des façons de les surmonter.
- Préciser si on est en mesure d'expliquer la matière à un pair, à une équipe ou au groupe, d'évaluer la perception de leur degré de facilité à le faire, d'évaluer le degré de satisfaction par rapport à leur façon de le faire. Il peut y avoir des échanges sur ce

que cela apporte d'expliquer aux autres.

- Les élèves peuvent avoir à évaluer leur degré de préparation à un examen, à préciser ce qui a été bien fait et moins bien fait, à expliquer ce qu'ils pourraient faire une prochaine fois. En prédisant leurs succès ou échecs, les élèves deviennent moins dépendants de l'évaluation d'une autre personne. Ils expliquent plus facilement leurs succès ou échecs et ainsi, trouvent des moyens adaptés à leur situation. En plus de faire une simple prédiction, ils deviennent capables d'expliquer leur façon d'établir cette prédiction, de prévoir les moyens pour améliorer leur façon de le faire.
- Les élèves peuvent évaluer leur capacité à expliquer aux autres, discuter de la clarté des explications et de ce que cela leur a apporté d'expliquer à d'autres ainsi que déterminer ce qui reste à réviser.

2.3.4. Liens entre les moyens et les compétences transversales du PFEQ

En contexte scolaire, ces moyens d'intervention ne sont pas spécifiques à une seule discipline. Ils peuvent aider au développement de compétences transversales chez les élèves. Par exemple, l'**autoévaluation** aide à *exercer une pensée critique* sur sa propre façon d'apprendre et ainsi, à écouter les idées des autres en relation avec les siennes pour mieux les comprendre et poser des questions qui incitent à l'approfondissement et non à la superficialité. C'est également un bon moyen de *développer des méthodes efficaces de travail*. Les **interactions** avec les pairs incitent les élèves à *communiquer de façon appropriée* leurs processus mentaux. Ils peuvent ainsi prendre conscience de moyens de communiquer clairement et de pratiquer une écoute active et empathique. Le processus de **questionnement** développe des moyens de mieux *résoudre des problèmes* en apprenant à se poser des questions qui incitent à approfondir et ainsi, à mieux *exploiter l'information* lors de travaux de recherche. Enfin, les **moments de réflexion**, selon la forme qu'ils prennent, aident l'élève à *faire émerger son identité personnelle* ou à *mettre en œuvre sa pensée créatrice*. Ces activités ne sont que quelques liens entre le développement de la métacognition et la construction de compétences transversales. Nous pensons que l'utilisation de ces moyens doit faire partie intégrante de l'enseignement et non pas être ressentie par les élèves comme des « arrêts » en cours d'apprentissage qui semblent être réalisés par obligation ou sans conviction. Tout en tenant compte des différentes dimensions de l'apprentissage (cognitive, métacognitive, affective et sociale), ces interventions devraient mener à un enseignement métacognitif intégré où les élèves en viennent à s'autoévaluer, à se questionner, à interagir et à faire des pauses réflexives sans que cela soit planifié explicitement par l'enseignant ou l'enseignante. Ce n'est que dans un tel contexte que les compétences transversales que l'on veut que les élèves développent deviendront des intentions transversales dans différentes situations de leur vie en dehors de l'école (Lafortune et Deaudelin, 2001b).

Bibliographie

Allal, L. (1999). « Impliquer l'apprenant dans le processus d'évaluation : promesses et pièges de l'autoévaluation », dans C. Depover et B. Noël (dir.), *L'évaluation des compétences et des processus cognitifs*, Bruxelles : De Boeck, p. 35-56.

- Basque, J., J. Rocheleau et L. Winer (1998). Une approche pédagogique pour l'école informatisée. Sur Internet : http://www.grics.qc.ca/cles_en_main [consulté le 10 Septembre 1998].
- Bednarz, N. (1991). « Interactions sociales et construction d'un système d'écriture des nombres en classe primaire », dans C. Garnier, N. Bednarz et I. Ulanovskaya, *Après Vygotsky et Piaget : perspectives sociale et constructiviste. Écoles russe et occidentale*, Bruxelles, De Boeck Université, p. 50-67.
- Bouffard-Bouchard, T., S. Parent et S. Larivée (1991). « Influence of self-efficacy on self-regulation and performance among junior and senior high-school age students », *International Journal of Behavioral Development*, 14(2). p.153-164.
- Brown, A. (1987). « Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms », dans D.H. Jonassen (dir.), *Handbook of Research for educational communications and technology*, New York, Macmillan Library Reference USA, p.46-73.
- Brown, A. (1987). « Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms », dans F. Weinert et R. Kluwe (dir.), *Metacognition, motivation and understanding Mechanisms*, New-York, Wiley, p. 515-529.
- Chouinard, R. (1998). « Autorégulation, motivation et intervention auprès des élèves en difficulté », dans L. Lafortune, P. Mongeau et R. Pallascio (dir.), *Métacognition et compétences réflexives*, Montréal, Les Éditions Logiques, p. 101-129,
- Cobb, P., M. Perlwitz et D. Underwood, (1994). Construction individuelle, acculturation mathématique et communauté scolaire, *Revue des sciences de l'éducation*, XX(1), p. 41-61.
- De Vecchi, G. et N. Carmona-Magnaldi (1996). *Faire construire des savoirs*, Paris, Hachette, 263 pages.
- Doudin, M. et P.A. Martin (1992). *De l'intérêt de l'approche métacognitive en pédagogie*, Lausanne, CVRP, 50 pages.
- Flavell, J.H. (1979). « Metacognition and cognitive monitoring : A new area of cognitive-developmental inquiry », *American Psychologist*, 34, p. 906-911.
- Flavell, J.H. (1987). « Speculations about the Nature and Development of Metacognition », dans F. Weinert et R. Kluwe (dir.), *Metacognition, motivation and understanding*, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum Associates, p.21-30.
- Fourez, G., V. Englebert-Lecomte, et P. Mathy (1997). *Nos savoirs sur nos savoirs : un lexique d'épistémologie pour l'enseignement*, Bruxelles, De Boeck Université, 169 pages.
- Jeunes Projet (1994). *Le projet comme outil pédagogique*. Montréal : Jeunes Projet. 34 pages.
- Jonnaert, P. et C. Van Der Borgh (1999). *Créer des conditions d'apprentissage : un cadre de référence socioconstructiviste pour une formation didactique des enseignants*, Bruxelles, De Boeck Université, 431 pages.
- Lafortune, L. (2000). « Les compétences transversales dans la pédagogie du projet », dans R. Pallascio et N. Beaudry (dir.), *L'école alternative et la réforme en éducation. Continuité ou changement ?*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p.5-24.
- Lafortune, L. (1998). « Une approche métacognitive-socioconstructiviste en mathématiques » dans L. Lafortune, P. Mongeau et R. Pallascio (dir),

- Métacognition et compétences réflexives*, Montréal, Les Éditions logiques, p.313-331.
- Lafortune, L. avec la collaboration de C. Lepage, F. Persechino (2008a). *Compétences professionnelles pour l'accompagnement d'un changement. Un référentiel*, Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Lafortune, L. avec la collaboration de C. Lepage, F. Persechino et K. Bélanger (2008b). *Un modèle d'accompagnement professionnel d'un changement. Pour un leadership novateur*, Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Lafortune, L. avec la collaboration de C. Lepage (2008c). *Guide d'accompagnement professionnel d'un changement*, Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Lafortune, L. avec la collaboration de S. Cyr et B. Massé (2004). *Travailler en équipe-cycle : entre collègues d'une école*, Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Lafortune, L. et A. Robertson (2004). « Métacognition et pensée critique: une démarche de mise en relation pour l'intervention », dans R. Pallascio, M.-F. Daniel et L. Lafortune (dir.) *Pensée et réflexivité. Théories et pratiques*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 107-128.
- Lafortune, L. et C. Deaudelin (2001a), *Accompagnement socioconstructiviste. Pour s'approprier une réforme en éducation*, Québec, Presses de l'Université du Québec.
- Lafortune, L. et C. Deaudelin (2001b). « La métacognition dans une perspective transversale », dans P-A Doudin, D. Martin et O. Albanese (dir.), Berne: Peter Lang, p.47-68.
- Lafortune, L., S. Jacob et D. Hébert (2000a). *Pour guider la métacognition*, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, 114 pages.
- Lafortune, L., S. Jacob et D. Hébert (2000b). « Vers une formation continue dans une optique métacognitive », dans R. Pallascio et L. Lafortune (dir.), *Pour une pensée réflexive en éducation*, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, p. 133-154, 349 pages.
- Lafortune, L. et G. Dubé (2004). « Communication et métacognition », *Vie pédagogique*, (131), p. 47-50.
- Lafortune, L. et L. St-Pierre (1996). *L'affectivité et la métacognition dans la classe*. Montréal, Les Éditions logiques.
- Lafortune, L. et L. St-Pierre (1994a). *La pensée et les émotions en mathématiques. Métacognition et affectivité*, Montréal, Les Éditions Logiques.
- Lafortune, L. et L. St-Pierre (1994b). *Les processus mentaux et les émotions dans l'apprentissage*, Montréal, Les Éditions Logiques.
- Lafortune, L., P. Mongeau et R. Pallascio (2000). « Une mesure des croyances et préjugés à l'égard des mathématiques », dans R. Pallascio et L. Lafortune (dir.), *Pour une pensée réflexive en éducation*, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, p. 209-232, 349 pages.
- Larochelle, M. et N. Bednarz (1994). À propos du constructivisme et de l'éducation, *Revue des sciences de l'éducation*, XX(1), p. 5–19.
- LeBoterf, G. (2001). *Construire les compétences individuelles et collectives*, Paris, Éditions d'Organisation, 218 pages.

- Martin, D., P.-A. Doudin et O. Albanese (1999). « Vers une psychopédagogie métacognitive » dans P.-A. Doudin, D. Martin et O. Albanese (dir.), *Métacognition et éducation*, Bern, Peter Lang, p.3-29.
- Martin, D., P.-A. Doudin et O. Albanese (2001). « Vers une pédagogie métacognitive », dans P.-A. Doudin, D. Martin et O. Albanese (dir.), Berne : Peter Lang, p.3-29.
- Ministère de l'Éducation (2003). *Programme de formation de l'école québécoise. Enseignement secondaire, 1^{er} cycle*, Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation (2001). *Programme de formation de l'école québécoise : Éducation préscolaire, enseignement primaire*, Québec, Gouvernement du Québec.
- 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.
- Pallascio, R. (1992). *Mathématiques instrumentales et projets d'enfants*, Montréal, Modulo.
- Paquette, H. (1988). « Réapprendre à s'évaluer », dans M.Campbell, *Auto-évaluation, concept et pratiques*, Montréal, Université de Montréal, p.59-86, 201 pages.
- Rey, B. (1996). *Les compétences transversales en question*, Paris, ESF, 216 pages.
- Romainville, M. (1998). « La métamémoire », dans L. Lafortune, P. Mongeau et R. Pallascio (dir), *Métacognition et compétences réflexives*, Montréal, Les Éditions logiques, p.223-244.
- Von Glasersfeld, E. (1994). « Pourquoi le constructivisme doit-il être radical ? », *Revue des sciences de l'éducation*, XX(1), p. 21-27.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society : the Development of Higher Psychological Processes*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 159 pages.