

La notion de «pedagogical content knowledge»

par
Danielle Raymond, professeure
Université de Sherbrooke

Introduction

Une partie importante des réflexions et des travaux menés depuis 1986 dans le cadre des réunions de l'Assemblée générale de PERFORMA dans le dossier de la didactique a été consacrée à la clarification des objets de la didactique et de sa définition (Laliberté, 1998). Les sources utilisées dans ces travaux étaient surtout d'origine européenne et québécoise. Or, les écrits américains réalisés dans le contexte de la refonte des programmes de formation à l'enseignement de la dernière décennie font référence à une notion, le «pedagogical content knowledge» (PCK)¹, qui paraît rejoindre les préoccupations des participants à PERFORMA en ce qui a trait à la didactique. La notion de PCK a été proposée par L. S. Shulman de l'Université Stanford en 1986 dans un texte fondateur qui a suscité d'importants débats et surtout beaucoup de recherches sur un domaine de savoir, celui des savoirs à enseigner, que nombre de formateurs et de chercheurs estiment spécifique à la profession enseignante. Nous pensons que la proposition de Shulman et les travaux qui en ont émergé pourraient enrichir les discussions en cours et constituer une ressource additionnelle pour réfléchir au perfectionnement des professeurs du collégial dans le domaine de la didactique.

Dans les pages qui suivent, nous commencerons par situer les origines de la notion de PCK et présenterons la définition première avancée par Shulman. Ensuite, nous examinerons comment la notion a évolué suite aux nombreux travaux, surtout empiriques, qu'elles a entraînés. Vu qu'elle tente de réunir pédagogie et contenu en un amalgame nouveau sur la scène des savoirs nécessaires à l'enseignement, la notion de PCK a provoqué de nombreuses réactions et critiques qui alimentent encore les débats en formation à l'enseignement. En troisième lieu, nous considérons quelques unes de ces réactions et critiques, dont certaines ne seront pas sans rappeler les controverses dans les écrits francophones au sujet des frontières entre pédagogie et didactique d'une part, et entre discipline et didactique d'autre part. Enfin, dans une quatrième partie, nous tenterons de faire ressortir la pertinence de la notion de PCK en relation avec le perfectionnement des enseignants des collèges dans le champ de la didactique.

1- Origines et description de la notion de «pedagogical content knowledge»

- 1.1 Le contexte de la refonte des programmes de formation à l'enseignement chez les Américains
 - 1.11 La nécessité de développer une base de connaissances pour l'enseignement.

Pour bien comprendre la notion de PCK, il est important d'en replacer les origines dans le contexte des débats sur la formation à l'enseignement qui ont eu lieu aux États-Unis au cours des années quatre-vingt. On se rappellera qu'en 1983, la parution du rapport *A Nation at Risk* de la National Commission on Excel-

¹ Un équivalent en français de l'expression «pedagogical content knowledge» de Shulman reste encore à trouver. Par exemple, Gauthier, Desbiens, Malo, Martineau et Simard utilisent les termes «connaissance pédagogique de la matière» (1997, p.97), alors que Martin (1998) emploie «savoir pédagogique du contenu».

lence in Education (NCEE) avait déclenché plusieurs polémiques sur l'état du système d'éducation américain, dont celle de la qualité de la préparation des enseignants. Dans cette foulée, vinrent ensuite, en 1986, les rapports du Groupe Holmes, *Tomorrow's Teachers* et celui de la Carnegie Task Force on Teaching as a Profession, *A Nation Prepared: Teachers for the 21st Century*. Ces rapports réclamaient une refonte majeure des programmes de formation à l'enseignement, reprochant aux programmes en cours leur orientation disciplinaire, leur structure fragmentée et leur échec à impartir des savoirs professionnels fondamentaux. La formation à l'enseignement devait être repensée en fonction de deux orientations fondamentales et complémentaires: l'amélioration de la qualité de la formation et la professionnalisation du métier d'enseignant, orientations exigeant, entre autres, le développement d'une base de connaissances en enseignement. L'argument mis de l'avant soutenait qu'à l'instar des autres professions, l'enseignement et la formation à l'enseignement ne se professionnaliseraient qu'à la condition de s'appuyer sur un ensemble de savoirs spécialisés.

C'est dans ce projet national de développement d'une base de connaissances propre au métier d'enseignant que se situent les propositions d'articulation des connaissances de plusieurs universitaires américains à partir du milieu des années quatre-vingt. Certaines propositions consisteront en des synthèses des travaux de recherche existants², alors que d'autres, comme celle de Shulman, soutiendront l'idée que non seulement cette base de connaissances est nécessaire mais que les enseignants détiennent un type de savoir qui leur est propre, le pedagogical content knowledge, et qui les distingue des autres professions.

1.12 Le programme de recherche de l'équipe de l'Université Stanford: orientations et principaux travaux

Les travaux de recherche de Shulman ont été menés dans le cadre d'un programme de recherche de l'Université Stanford, intitulé le Knowledge Growth in a Profession Project. Les chercheurs de cette équipe s'intéressaient au rôle des connaissances disciplinaires dans la planification et l'enseignement d'enseignants débutants et d'enseignants d'expérience oeuvrant à l'ordre secondaire. Ils étaient insatisfaits de la faible représentation des compétences reliées aux contenus dans les travaux de recherche sur les compétences d'enseignement et aussi très critiques du postulat généralement admis en formation des maîtres selon lequel une préparation disciplinaire substantielle serait suffisante pour enseigner les matières scolaires. Ce postulat n'a jamais trouvé de support dans les travaux empiriques qui ont tenté d'établir des relations d'ordre statistique entre les connaissances disciplinaires des enseignants et le rendement de leurs élèves. On mettait par exemple en relation des indicateurs tels que le nombre total de cours suivis par l'enseignant dans la discipline, sa moyenne obtenue ou ses résultats à des épreuves standardisées et le rendement de ses élèves. Ces travaux ne seraient pas arrivés à obtenir des corrélations significatives et stables, non parce qu'il n'y aurait pas de relation, mais parce que la nature des connaissances reliées aux contenus à enseigner est un phénomène beaucoup plus complexe qu'une relation linéaire entre quantité de matière maîtrisée par l'enseignant et niveau de rendement des élèves.

Des études en cours dans d'autres universités américaines indiquaient d'ailleurs que certaines dimensions des connaissances des enseignants relatives aux matières d'enseignement n'étaient pas assez connues et devaient être davantage fouillées. Les bons enseignants connaissaient bien leur discipline, mais connaissaient aussi d'autres choses sur l'enseignement des notions d'une discipline qui rendraient cet enseignement efficace. Plusieurs travaux commençaient à explorer la nature, la forme et les modes d'organisation des savoirs des enseignants expérimentés.³ D'autres travaux ont tentaient de cerner les

² Un des efforts les mieux connus de synthèse des travaux de recherche en vue de constituer cette base de savoir pour l'enseignement a été réalisé en 1989 par l'American Association of Colleges for Teacher Education (AACTE) sous la direction de M. C. Reynolds. Cet ouvrage collectif se présente comme une tentative de définir la base de savoir qu'un jeune enseignant doit détenir, tout en reconnaissant que cette base est en constante redéfinition. Voir Reynolds (1989).

³ Grossman, Wilson et Shulman (1989) citent à cet effet les travaux de Calderhead et Miller (1985), Elbaz (1983), Feiman-Nemser et Buchmann (1985a), McEwan (1987) qui montrent comment les enseignants expérimentés adap-

différences entre les enseignants débutants et les enseignants d'expérience. Par exemple ceux de Leinhardt et de l'équipe de l'Université de Pittsburgh sur l'enseignement des mathématiques à l'élémentaire mettaient au jour le caractère multidimensionnel des connaissances mathématiques des enseignants ainsi que les rapports étroits entre la compréhension par l'enseignant des concepts mathématiques et sa compréhension pédagogique de la matière (Grossman, Wilson et Shulman, 1989).

Se situant dans la même veine que tous ces travaux, le Knowledge Growth in a Profession Project de l'Université Stanford tentait de répondre, surtout pour les enseignants de l'ordre secondaire, à des questions telles que les suivantes: «D'où proviennent les explications que les enseignants donnent aux élèves? Comment les enseignants décident-ils de ce qu'ils vont enseigner? des modes de présentation des contenus d'enseignement? des questions à poser aux élèves? des manières de traiter les problèmes de compréhension des élèves? Quelles sont les sources des savoirs des enseignants? Qu'est-ce que les enseignants savent? Quand et comment ont-ils acquis ces connaissances? Comment ces nouveaux savoirs sont-ils utilisés et combinés pour constituer une nouvelle base de connaissances pour enseigner? Comment l'étudiant qui a réussi sa préparation disciplinaire devient-il un enseignant de cette discipline? Comment l'expertise disciplinaire se transforme-t-elle pour tenir compte des modes de pensée des élèves du secondaire?» (Shulman, 1986, p.8). Les travaux de recherche de l'équipe ont été menés en Californie avec des étudiants-maîtres et des enseignants expérimentés qui détenaient tous un diplôme de premier cycle dans une discipline. Plusieurs débutants ont été suivis pendant plusieurs années, à partir de leur entrée dans le programme de formation à l'enseignement jusqu'à la fin de leur première année d'enseignement.

Voyant que les travaux de l'équipe de recherche mettaient au jour la complexité des savoirs des enseignants sur la matière, Shulman a estimé nécessaire de proposer un cadre conceptuel général sur le savoir des enseignants qui donnerait une cohérence théorique aux travaux en cours et orienterait les études subséquentes. En 1986, il propose donc de regrouper les savoirs des enseignants relatifs aux contenus d'enseignement selon trois grandes catégories: 1) la connaissance des contenus (content knowledge) 2) le «pedagogical content knowledge» (PCK) et 3) la connaissances des programmes d'enseignement (curricular knowledge). La première catégorie (content knowledge) comprendrait ce que nous désignerions par l'expression «savoirs disciplinaires». Elle réfère à la quantité et à l'organisation des connaissances disciplinaires chez l'enseignant. Cette connaissance irait bien au delà de celle des faits, des concepts et des principes propres à une discipline. Elle inclurait les connaissances au sujet des modes d'organisation des connaissances dans cette discipline et celles concernant les modes de régulation des connaissances dans cette discipline (règles de la preuve, de l'évidence, modes de discussion de la validité des connaissances disciplinaires). La deuxième catégorie, le PCK, désigne la connaissance des contenus en fonction de leur enseignement. C'est une forme particulière de connaissance des contenus disciplinaires car elle désigne les aspects relevant de leur «teachability» et non, comme c'est le cas de la première catégorie, de leur organisation conceptuelle et de leurs propriétés épistémologiques. Nous élaborerons davantage sur les composantes du PCK dans la section suivante. Enfin, la troisième catégorie, la connaissance des programmes d'enseignement (curricular knowledge) désigne l'étendue et les types de programmes qui ont été mis au point pour l'enseignement des notions d'une matière selon les niveaux d'enseignement (vertical curriculum knowledge), la connaissance des divers types de matériel didactique disponibles pour chacun de ces programmes et celle des critères d'utilisation de ce matériel. Cette troisième catégorie contiendrait aussi les connaissances relatives aux contenus d'enseignement dans les autres matières (lateral curriculum knowledge), connaissances nécessaires à la capacité de relier les contenus de la matière enseignée à ceux qui sont abordés dans d'autres matières.

Cette conceptualisation des savoirs enseignants, qui sera sujette à des révisions ultérieures, préside dès lors à une vaste mise en chantier d'études dont l'objectif principal sera de connaître la nature,

tent leurs connaissances des contenus aux caractéristiques de leurs élèves et au contexte de leur enseignement. Grossman et al. rappellent à cet effet les propos de Dewey qui a défendu que les connaissances disciplinaires d'un scientifique diffèrent de celles d'un enseignant, lequel doit «psychologiser» la matière pour la rendre accessible aux élèves.

l'organisation et l'évolution des connaissances des enseignants sur les contenus à enseigner. Entre 1985 et 1988, plusieurs dizaines d'études menées par les chercheurs et les étudiants de l'équipe de Stanford porteront sur le rôle des connaissances de la matière d'enseignement dans la planification et l'enseignement d'enseignants débutants (Grossman et al., 1989). Loin de nier l'importance et la pertinence des savoirs disciplinaires dans l'enseignement et dans la formation à l'enseignement, Shulman et les membres de son équipe estiment qu'il faut ajouter d'autres catégories de savoirs pour bien cerner la nature des compétences spécifiques des enseignants, pour ce qui a trait aux contenus d'enseignement. La notion de PCK doit donc se comprendre comme une proposition offerte par une équipe de recherche universitaire en réponse au défi de développer une base de connaissances pour l'enseignement lancé aux institutions de formation par le Groupe Holmes et par la Carnegie Task Force on Teaching as a Profession.

1.2 Les propositions initiales de Schulman

Les propositions initiales au sujet de la notion de PCK apparaissent dans deux textes fondateurs parus en 1986 et 1987 (Shulman, 1986, 1987). Le premier texte contient la première proposition de définition de la notion de (PCK) ainsi qu'une formulation de ses principales composantes. Le deuxième texte aborde la notion de PCK sous un autre angle en tentant de situer le PCK dans le processus de raisonnement pédagogique.

1.21 Définition et composantes initiales

Tel que nous l'avons mentionné plus haut, Shulman commence par distinguer trois catégories de savoirs reliés aux contenus d'enseignement: 1) les savoirs disciplinaires 2) le PCK et 3) les savoirs curriculaires. Le PCK porte sur la connaissance des contenus en fonction de leur enseignement.

Shulman estime que le PCK comporte deux catégories de composantes: tout d'abord, les manières de représenter et de formuler les contenus enseignés en vue de les rendre compréhensibles à d'autres; en d'autres termes, les modes de représentation des idées les plus utiles, les meilleures analogies, illustrations, exemples, explications et démonstrations qui peuvent être utilisés pour communiquer des notions à une clientèle donnée. La deuxième catégorie inclut les modes de compréhension de ce qui rend l'apprentissage d'une notion facile ou difficile; les conceptions et préconceptions que les élèves de différents âges et antécédents apportent à l'apprentissage d'un contenu; la connaissance des stratégies les plus susceptibles de réorganiser la compréhension des élèves (vu leurs conceptions ou préconceptions en regard de la notion enseignée).

Les deux catégories de cette première formulation portent donc sur les stratégies d'enseignement propres à un contenu et sur les caractéristiques des élèves en regard de ce contenu. Shulman rappelle ici que de telles connaissances ont fait l'objet de plusieurs travaux de recherche en enseignement et en apprentissage; par exemple, l'étude des représentations erronées (misconceptions) des élèves et de leur influence sur l'apprentissage a constitué un sujet de prédilection des recherches réalisées en psychologie cognitive. Il estime que les résultats de ces travaux devraient faire partie de la base de connaissances à inclure dans la formation à l'enseignement.

1.22 Situation du PCK à l'intérieur du processus de raisonnement pédagogique

Dans le texte de 1987, Shulman situe le PCK à l'intérieur d'une typologie de savoirs qui inclut non seulement les savoirs reliés aux contenus à enseigner (comme c'était le cas dans le texte de 1986) mais aussi l'ensemble des savoirs nécessaires à l'enseignement. Cet ensemble qu'il dénomme «base de savoirs nécessaires à l'enseignement» comporte alors sept types de savoirs: 1) les savoirs disciplinaires 2) les savoirs pédagogiques généraux 3) les savoirs curriculaires 4) le PCK 5) les connaissances sur les élèves et leurs caractéristiques 6) Les connaissances relatives aux contextes de l'enseignement 7) les connais-

sances relatives aux buts de l'éducation, aux valeurs éducatives et à leurs fondements historiques et philosophiques.

La définition du PCK y est aussi plus élaborée que dans le texte antérieur, bien que les composantes originales demeurent inchangées. Le PCK serait «un amalgame de contenu et de pédagogie qui est unique aux enseignants, une forme particulière de compréhension professionnelle des contenus. C'est un savoir qui distingue les enseignants des autres professionnels. Cet amalgame de contenu et de pédagogie comporte une compréhension de comment certains thèmes, problèmes, questions peuvent être organisés, représentés et adaptés à différentes catégories d'étudiants et ensuite enseignés» (Shulman, 1987, p. 8). Ce sur quoi le chercheur insiste, c'est sur la promotion de ce domaine de savoir comme domaine spécifique aux enseignants, ce qui en fait un objet distinct de formation professionnelle et un levier de professionnalisation du métier d'enseignant.

L'autre apport du texte de 1987 à la compréhension de la notion de PCK, c'est que Shulman tente de le situer dans ce qu'il appelle un processus de raisonnement pédagogique. En d'autres termes, il tente de formuler comment le PCK intervient dans le raisonnement et l'action pédagogiques de l'enseignant. Il propose à cet effet un modèle cyclique du raisonnement pédagogique, cycle comportant 6 types d'activités, dont le point de départ et d'arrivée consistent en une activité englobante de compréhension des buts de l'enseignement, de la matière, des élèves, de l'enseignement et de soi-même⁴. Ces 6 activités du raisonnement de l'enseignant sont les suivantes:

- 1) Compréhension initiale des buts de l'enseignement, de l'organisation de la matière et des idées de la discipline
 - 2) Transformation de cette compréhension en contenus à enseigner
 - 3) Enseignement proprement dit
 - 4) Évaluation des élèves et de sa propre performance
 - 5) Réflexion, analyse critique et construction d'explications basées sur des données issues de la classe
 - 6) Nouvelle compréhension des buts de l'enseignement, de l'organisation de la matière, des élèves et des stratégies d'enseignement, consolidation des apprentissages issus de l'expérience.
- (Shulman, 1987, p.15)

Le PCK interviendrait surtout lors de la deuxième phase du cycle, la phase de transformation des savoirs disciplinaires en savoirs à enseigner. Cette transformation implique la combinaison des processus suivants:

1) Préparation:

La préparation comporte un examen critique de matériel d'enseignement en relation avec la compréhension que l'enseignant a de la matière: détection des erreurs et des oublis dans ce matériel, restructuration et réorganisation des séquences dans les contenus en fonction des conceptions que l'enseignant possède de cette matière et en fonction de l'enseignement à une clientèle donnée.

2) Représentation:

Le processus de représentation suppose que l'enseignant cerne et s'approprie soigneusement les concepts clé d'une leçon ou d'un texte et identifie des analogies, métaphores, démonstrations, simulations les plus susceptibles de faire le pont entre la compréhension qu'il a de ces concepts et celle des élèves.

3) Choix de méthodes d'enseignement:

⁴ Ce modèle n'est pas sans rappeler celui bien connu des phases préactive, interactive et postactive proposé par les tenants d'une interprétation cognitiviste de la pensée des enseignants (Clark et Peterson, 1986). L'apport particulier de Shulman consiste ici à tenter de préciser le contenu de ces phases du raisonnement pédagogique pour ce qui a trait à la transformation des savoirs disciplinaires en savoirs à enseigner.

Ici l'enseignant transforme les représentations retenues en stratégies d'enseignement, à partir du répertoire de stratégies qu'il connaît.

4) Adaptation:

L'adaptation consiste en la transformation des représentations retenues en fonction des caractéristiques des élèves. L'enseignant retient les caractéristiques des élèves qui sont les plus susceptibles d'intervenir dans la compréhension du contenu à apprendre. L'enseignant prend en compte les conceptions ou préconceptions des élèves pouvant intervenir dans cette compréhension.

La description détaillée de cette deuxième phase du cycle du raisonnement pédagogique vu sous l'angle des transformations des idées disciplinaires en savoirs à enseigner nous renvoie aux catégories du PCK énoncées plus haut, c'est-à-dire que cette phase mobilise principalement les connaissances de l'enseignant au sujet des stratégies d'enseignement propres à un contenu et ses connaissances à propos des caractéristiques des élèves en regard de ce contenu. Ce que Shulman tente de faire ici, c'est une modélisation des modes d'action de ces connaissances lors des nombreuses transformations à impartir aux savoirs disciplinaires pour les rendre «enseignables» à une clientèle donnée. On notera toutefois que les savoirs pédagogiques généraux sur les stratégies d'enseignement peuvent intervenir dans la sélection des méthodes d'enseignement, ce qui indique la difficulté de séparer complètement le PCK d'autres catégories des savoirs enseignants⁵ surtout quand on tente de les décrire en action.

Rappelons ici que nous en sommes aux propositions initiales au sujet du PCK et que nous assistons à l'édification des bases d'un programme de recherche. La notion de PCK fera l'objet de plusieurs transformations et de nombreuses critiques, dans la foulée de la prolifération des recherches réalisées en réponse aux incitations à une refonte majeure des programmes de formation dans les universités américaines.

2- Évolution de la notion de PCK

La notion de PCK proposée par Shulman dans ses textes fondateurs de 1986 et 1987 a donné lieu à plusieurs recherches et aussi à nombre de révisions de programmes de formation à l'enseignement. L'interrogation de la banque informatisée ERIC pour les années 1986-1997 fait apparaître 311 titres de publications (articles de périodiques, rapports de recherche, rapports techniques, etc...) au sujet de la notion de PCK. Plusieurs ouvrages, chapitres de livres et numéros thématiques de périodiques ont été consacrés à la publication de résultats de recherche sur la notion de PCK⁶. En 1997, la notion suscite encore l'intérêt des chercheurs et des formateurs comme domaine de formation spécifique dans les programmes de formation à l'enseignement.⁷

2.1 Raffinement des contenus des catégories de la notion de PCK

Les travaux réalisés depuis 1986 ont surtout permis de raffiner la définition de la notion et de préciser, selon les niveaux d'enseignement, les niveaux de formation aussi selon les matières, les contenus des catégories de ce type de savoir enseignant. La plupart des recherches ont porté sur les ordres d'enseignement primaire et secondaire.

Par exemple, Marks (1990) suggère une conception modifiée de la notion de PCK suite à une étude menée auprès de huit enseignants du primaire en relation avec l'enseignement de la notion de fractions équivalentes à des élèves de 5^e année. Suite à sa recherche, il conclut qu'il n'est pas fructueux de tenter de démarquer davantage le PCK des autres savoirs enseignants. Marks propose que le PCK émane des savoirs disciplinaires d'une part et des savoirs pédagogiques généraux d'autre part. Le PCK consiste en

⁵ Ce qui évoquera probablement les nombreuses remarques faites au sujet des difficultés à distinguer pédagogie de didactique lors des travaux antérieurs de l'Assemblée générale dans le dossier de la didactique.

⁶ Par exemple, le numéro thématique 41(3), 1990 de la revue *Journal of Teacher Education*.

⁷ L'interrogation de la banque ERIC pour l'année 1997 fait apparaître 23 titres de publications.

une série de transformations de ces deux types de savoirs: le savoir disciplinaire est interprété pour être enseigné de manière compréhensible à un certain groupe d'élèves et le savoir pédagogique est spécifié en fonction de certains contenus à faire apprendre. Selon lui, une démarcation précise du PCK des deux autres domaines de savoirs est arbitraire sur le plan théorique. Toutefois, sur le plan pratique, c'est une catégorie de savoir qui est centrale au travail enseignant, qui est propre aux enseignants et qui devrait être l'objet de formation spécifique dans les programmes de formation initiale et de perfectionnement.

Toutefois, l'apport majeur de cette étude, c'est qu'elle ajoute aux contenus des catégories initialement proposées par Shulman. Suite à ses observations d'enseignants du primaire, Marks propose que le nombre de catégories du PCK passe de deux à quatre et que les deux nouvelles catégories incluent les connaissances des enseignants au sujet du matériel didactique ainsi que leurs conceptions des buts de l'enseignement d'une matière. Le PCK des enseignants comporterait donc les quatre catégories d'objets suivants:

1) Les modes de compréhension des élèves:

Les processus d'apprentissage des élèves, les modes de compréhension typiques, les erreurs les plus fréquentes, les notions faciles et difficiles, les modes de compréhension particuliers aux élèves, selon les notions.

2) Le matériel didactique:

Les manières d'aborder une notion donnée dans les textes, l'organisation thématique des textes, les activités et problèmes contenus dans les textes, les effets de ces matériaux sur les apprentissages des élèves, l'association matériel et contenu, matériel et élèves, matériel et textes.

3) Les processus d'enseignement:

Vus selon l'activité de l'élève (questions, activités etc.).

Vus selon leur mode de présentation des notions (explication, organisation des leçons, etc.).

Vus selon l'utilisation du matériel didactique.

4) Les savoirs à enseigner:

Les buts de l'enseignement d'une matière, les arguments développés pour faire apprendre un certain objet, les idées importantes à enseigner en relation avec cet objet, les connaissances préalables à cet objet, les problèmes/questions typiques dans une matière.

(Marks, 1990, p.5)

Cette proposition sera marquante dans l'évolution de la notion de PCK. Comme nous le verrons plus loin lors de l'examen d'une synthèse récente des recherches, les catégories proposées par Marks en 1990 ne seront pas modifiées substantiellement par la suite. De plus, l'introduction de la composante «buts de l'enseignement» permettra de tenir compte des résultats des recherches réalisées dans les années quatre-vingt concernant l'impact des valeurs et des orientations des enseignants sur leurs conceptions des buts de l'enseignement. Il ne sera donc plus supposé que la transformation des savoirs disciplinaires en savoirs à enseigner relève d'opérations, plus ou moins techniques, d'aménagement ou de hiérarchisation des contenus disciplinaires, mais que les buts de l'enseignement d'une matière, filtrés par les options (sociales, épistémologiques et éthiques) des enseignants, agissent dans les décisions qui seront prises au sujet des contenus à enseigner.

Une tel changement de cap dans l'évolution de la notion de PCK est apparent dans l'étude de Gudmundsdottir (1990) réalisée auprès d'enseignants de littérature et d'histoire dans des classes du secondaire. Cette étude, qui porte sur la place des valeurs dans le PCK, ne mène pas à une modification de la définition générale du PCK. Elle concourt à une réorganisation des quatre catégories proposées par Marks. L'auteure remet en question la place occupée, dans les conceptions antérieures du PCK, par les orientations des enseignants par rapport à leur matière. Elle est d'accord avec Marks sur l'idée de constituer une catégorie particulière pour les conceptions des buts de la matière. Elle ajoute toutefois que les orienta-

tions des enseignants en regard de ces buts, orientations qui sont issues de positionnements (épistémologiques et éthiques) fondamentaux, déterminent les choix qui seront faits dans les autres catégories du PCK. Elle estime aussi que ces orientations vont influencer comment le PCK d'un enseignant va se développer à plus long terme. Pour elle, les orientations éthiques et épistémologiques des enseignants en regard de leur matière constitueraient le noyau central et déterminant du PCK, autour duquel graviteraient les autres catégories⁸.

2.2 Les formulations les plus récentes et leurs utilisations

Au cours des dix dernières années, les études empiriques réalisées à partir de la notion de PCK se sont diversifiées couvrant tous les niveaux du primaire et du secondaire et la plupart des matières scolaires. Quelques dizaines de travaux ont été aussi effectués sur le PCK d'enseignants des collèges et universités. Bien que critiquée (voir section suivante), la notion peut être qualifiée de «prolifère». Comme le suggérait Shulman, les formateurs-chercheurs ont perçu qu'il s'agissait là d'un domaine de savoir spécifique à l'enseignement. Stimulés par les appels à la professionnalisation de l'enseignement, ils ont multiplié les activités de formation et de recherche dans le but d'identifier les aspects qui pourraient constituer des éléments d'une base de connaissances pour l'enseignement. Des synthèses de ces travaux commencent à paraître au milieu des années quatre-vingt-dix.

Une mise à jour de la définition du PCK est présentée dans la synthèse de recherches effectuée par Borko et Putnam (1996). Cette revue des écrits couvre trois des catégories de savoirs à inclure en formation à l'enseignement: les savoirs pédagogiques généraux, les savoirs disciplinaires et le PCK. Le cadre de référence théorique ayant présidé à l'organisation des savoirs enseignants de cette synthèse est celui de la psychologie cognitive. Borko et Putnam (1996) définissent le PCK comme une intégration de savoirs de plusieurs domaines (par exemple les savoirs disciplinaires et les savoirs pédagogiques généraux) dont les limites seraient floues. C'est un domaine important car il est unique à la profession enseignante.

Borko et Putnam systématisent les composantes du PCK selon quatre catégories:

- 1) La conception des buts de l'enseignement d'une matière:
Connaissances et croyances sur la nature de cette matière et sur ce qu'il est important de faire apprendre aux élèves.
Cette conception agit comme une carte conceptuelle pour organiser l'enseignement, pour prendre des décisions sur les objectifs, sur les stratégies d'enseignement, sur les travaux, pour choisir les manuels et le matériel didactique et pour décider des contenus et des modes d'évaluation des apprentissages.
- 2) La connaissance des compréhensions (adéquates ou inadéquates) des élèves de la matière, ou d'une partie de la matière; les croyances sur les modes d'apprentissage des élèves en relation avec cette matière.
- 3) La connaissance des programmes d'enseignement et du matériel didactique:
Connaissances à propos des manuels et de divers types de supports à l'enseignement; connaissance des modes d'organisation horizontale (en relation avec les autres matières d'un même niveau) et verticale (en relation avec les autres niveaux d'enseignement) des contenus et des idées dans la matière.
- 4) La connaissance des modes de représentation de certains sujets et des stratégies d'enseignement de ces sujets:
Connaissances au sujet des modèles, exemples, analogies, métaphores, simulations, illustrations à utiliser pour faire comprendre la matière.

⁸ Ceci rejoindrait les propos de Lenoir (1998) au sujet des rapports entre didactique et options épistémologiques.

(Borko et Putnam, 1996, 676-677)

Notons l'influence des travaux de Gudmundsdottir (1990) dans cette typologie. Non seulement y voit-on la présence des conceptions de l'enseignant au sujet des buts de l'enseignement d'une matière, mais en plus, c'est la composante qui détermine l'orientation des décisions prises dans les trois autres catégories. De plus, à la troisième catégorie introduite par Marks (1990) s'ajoutent les connaissances des enseignants relatives aux programmes d'enseignement. On se souviendra que Shulman (1986) séparait les savoirs curriculaires du PCK. Les travaux subséquents semblent indiquer que les délibérations des enseignants sur le matériel didactique vont de pair avec leurs réflexions sur les contenus à couvrir selon les programmes d'enseignement. Ceci peut se comprendre par le fait que les enseignants du primaire et du secondaire doivent tenir compte de programmes d'enseignement mandatés par des instances gouvernementales. Au niveau postsecondaire, l'espace curriculaire est plus large et laisse une plus grande place aux décisions individuelles et aux délibérations des équipes de programme dans la sélection des contenus d'enseignement. Le contenu de la troisième catégorie du PCK pour les enseignants du collégial serait donc intéressante à documenter pour comprendre la place des connaissances reliées aux programmes d'enseignement dans leurs décisions sur les contenus à enseigner.

3- Critiques formulées à l'endroit de la notion de PCK

Les propositions de Shulman ont été fertiles à plusieurs points de vue. Non seulement, comme nous venons de le voir, ont-elles initié des travaux de recherche qui ont permis à la notion de PCK d'évoluer, mais elles ont aussi déclenché beaucoup d'activités et de débats sur les terrains de la refonte des programmes de formation. Sans prétendre à en revue exhaustive, nous allons présenter quelques unes des critiques qui ont été apportées, dans le but surtout de donner un aperçu du remue-ménage qui a été déclenché par une proposition qui voulait dans son essence revendiquer un lieu de savoir spécifique aux enseignants.

3.1 Critique d'ordre épistémologique

Les débats sur la nature et la spécificité des savoirs enseignants soulèvent des passions et font toujours couler beaucoup d'encre (Fenstermacher, 1994; Raymond, 1993; Richardson, 1996; Tardif et Gauthier, 1996). Le statut du PCK en regard d'autres formes de savoirs, particulièrement les savoirs pédagogiques et les savoirs disciplinaires a été l'objet de plusieurs attaques. Plus haut, nous avons vu que Marks (1990) estimait qu'il n'était pas fructueux de tenter de démarquer le PCK des autres savoirs enseignants. Pour lui, le PCK émane à la fois des savoirs disciplinaires et des savoirs pédagogiques généraux. Une démarcation précise du PCK des deux autres domaines de savoirs serait arbitraire sur le plan théorique, alors que, sur le plan pratique, le PCK serait une catégorie de savoir spécifique au travail enseignant.

McEwan et Bull (1991) relancent le débat théorique. Ils argumentent que la proposition de Shulman, à l'effet que les enseignants détiendraient un type de savoir spécifique et différent des savoirs disciplinaires, n'est pas fondée sur le plan épistémologique. Ils réfutent la proposition de Shulman de deux manières. D'abord, ils disent que la distinction de Shulman entre les deux types de savoirs laisse entendre que le savoir disciplinaire serait objectif, que ce serait le savoir «en soi». Ils objectent que le caractère «objectif» des savoirs disciplinaires a été remis en question par plusieurs critiques de l'activité scientifique. Ces critiques ont argué que les savoirs disciplinaires reflètent des intérêts humains et sont tributaires des ambiguïtés et des incertitudes propres au phénomène de la communication sociale. Les savoirs disciplinaires ne devraient donc pas être saisis comme des vérités mais comme des productions sociales contextualisées. Ce que l'enseignant transformerait, dans le cas où l'on suppose que ce sont bien des savoirs disciplinaires qui sont transformés, ce seraient des savoirs contingents, eux-mêmes sujets à des transformations, selon l'évolution des travaux dans les disciplines. Ensuite, à partir de la notion de matière telle que discutée par Dewey, McEwan et Bull (1991) argumentent que toute activité disciplinaire est aussi pédagogique. Le disciplinaire et l'enseignant doivent tous les deux maîtriser des contenus avant de se préoccuper de les communiquer. En relation avec les savoirs, le disciplinaire et l'enseignant feraient partie d'une

même collectivité. McEwan et Bull trouvent la distinction de Shulman très dangereuse car elle pourrait servir à justifier des arrangements institutionnels inacceptables, comme la séparation des départements disciplinaires de ceux des sciences de l'éducation. Cette division contribuerait à exempter les disciplinaires de leurs responsabilités sociales et pédagogiques dans la communication de leurs idées et à décharger les pédagogues des facultés d'éducation de leurs obligations envers la valeur des idées qui sont enseignées.

En d'autres termes, Mc Ewan et Bull (1991) estiment que les rapports aux savoirs des disciplinaires et des enseignants sont les mêmes. Quand il s'agirait d'estimer la valeur de ces savoirs, ils se trouveraient dans la même position et devraient pour ce faire souscrire aux critères particuliers à une discipline. Quand il s'agirait de communiquer des savoirs, ils se préoccuperaient de la transformation de ces savoirs en contenus «enseignables» à une certaine clientèle, ils le feraient tous les deux à partir d'un réservoir de connaissances comme celui qui est décrit par le PCK. Le PCK ne serait donc pas propre à l'enseignant, mais à l'activité de communication des connaissances, activité à laquelle se livrent régulièrement les disciplinaires.

Comme en font foi des argumentations ultérieures au sujet des rapports aux savoirs des enseignants et des chercheurs (Fenstermacher, 1994) ou à propos de l'impact des positionnements épistémologiques sur les manières de penser l'intervention éducative (Lenoir, 1998), le débat sur le statut du PCK (comme celui qui entoure le statut de la didactique) parmi l'ensemble des savoirs en général et à l'intérieur de la formation à l'enseignement est loin d'avoir été vidé. L'argumentation de McEwan et Bull sera attaquée par les tenants de la visée de la professionnalisation, alors que plusieurs disciplinaires remettront en cause les fondements épistémologiques de programmes basés sur la notion de PCK.

3.2 Critique d'ordre pratique: La notion de PCK et le terrain de la refonte des programmes de formation

À côté (mais non indépendamment) de ce débat théorique, foisonnent les multiples activités de la refonte des programmes de formation à l'enseignement entraînées par les rapports des groupes Holmes et Carnegie. Le caractère spécifique du PCK revendiqué par Shulman de même que la visée de professionnalisation du métier d'enseignant frappe l'imaginaire des formateurs de maîtres qui trouvent là un lieu de justification académique et sociale que les programmes à dominante disciplinaire leur dérobaient. Plusieurs équipes de développement de programmes d'universités américaines s'approprient la notion de PCK pour articuler les fondements et réaménager les composantes des cursus de formation.

Stengell (1992) fait un bilan très positif de la contribution de la notion de PCK à la réforme des programmes de formation initiale à l'enseignement aux États-Unis. Elle relate les étapes du Project 30, un projet de refonte curriculaire réunissant 32 collèges et universités, projet supporté par la fondation Carnegie. Elle décrit les travaux menés dans trois institutions de formation pour illustrer des types d'adaptations locales de la notion de PCK. Elle estime que même si à lui seul le concept de PCK n'a pas causé les réformes institutionnelles qui l'ont utilisé, il a eu un effet rassembleur sur des personnes et des unités travaillant séparément en formation à l'enseignement. Les groupes de travail n'ont pas eu besoin d'une définition claire du concept de PCK et les ambiguïtés qu'il recèle ont créé un espace pour penser autrement les savoirs à inclure en formation à l'enseignement. Le concept n'a pas été compris comme une réponse aux questions des équipes de formation mais plutôt comme un défi. Stengell (1992) conclut que l'utilisation du concept de PCK dans l'élaboration de nouveaux programmes a permis d'établir des dialogues et de créer des relations entre les divers partenaires de la formation. Ce travail a engagé ces partenaires dans une activité intellectuelle se situant à la frontière du contenu et de la pédagogie. Il est possible, selon elle, que cette propriété relationnelle rende le concept de PCK difficile à saisir sur le plan épistémologique, alors qu'il semble productif sur le plan pratique.

Conjuguée à la visée de professionnalisation, la notion de PCK semble avoir contribué à initier un phénomène, le partenariat dans la formation à l'enseignement, qui fait maintenant l'objet de plusieurs travaux en

formation des enseignants (Raymond et Lenoir, 1998). Les rapports entre les acteurs institutionnels se sont modifiés, les frontières entre les champs de savoirs sont devenues plus incertaines, ce qui ne va pas, comme nous le fait entrevoir la critique suivante, sans créer de nouvelles tensions entre ces acteurs.

3.3 Critique d'ordre politique: La place des acteurs institutionnels dans les rapports de formation

Tom (1992) se questionne lui aussi sur la popularité de la notion de PCK, sur les groupes desquels elle peut soutenir les intérêts et sur sa signification implicite. Pour lui, la popularité rapidement acquise par la notion ne s'explique pas par le fait qu'elle ait mené à des progrès scientifiques substantiels. Cette popularité n'est pas non plus attribuable à la clarté du concept, puisque sa signification, qui a évolué rapidement, même à l'intérieur de l'équipe de recherche de Stanford, recèle encore des ambiguïtés. La vogue de la notion serait due au fait qu'elle a le pouvoir de sortir les pédagogues et les disciplinaires de leurs luttes politiques continues et de transformer leur compréhension de la formation à l'enseignement. À la différence de propositions antérieures, le PCK évite le problème de la répartition des pouvoirs entre pédagogie et discipline en procurant une passerelle entre les deux camps rivaux. La notion de PCK est une invitation à la collaboration. En cela, l'auteur rejoint les propos de Stengell (1992) rapportés plus haut.

Toutefois, Tom (1992) estime qu'à plus long terme, la notion risque de servir davantage les intérêts des disciplinaires que ceux des personnels des facultés d'éducation. La notion de PCK amène les disciplinaires sur le terrain de la pédagogie tout en n'attirant pas les pédagogues vers le territoire des disciplinaires. On peut s'attendre alors à ce que l'entrée des disciplinaires dans la pédagogie leur procure les arguments pour faire abolir les facultés des sciences de l'éducation⁹. Tom (1992) pense que la proximité de la notion de PCK de celle de discipline nous ramène aux années 60 et aux arguments de Bruner en faveur de l'alignement de l'enseignement sur la structure des disciplines conventionnelles. Pour Tom, la notion de PCK telle que la voit Shulman est trop tributaire des disciplines. Elle comporte alors deux limites importantes: elle est d'une utilité limitée pour la discussion de l'enseignement des matières pluridisciplinaires, par exemple dans le champ des sciences humaines. Il est insuffisant de recourir à des disciplines comme l'histoire ou la géographie quand on débat des fondements et de l'orientation de l'enseignement des sciences humaines. De plus, en limitant la discussion à des questions d'ordre épistémologique dans la sélection des objets d'enseignement, la notion de PCK détourne l'attention des aspects éthiques et sociaux de l'éducation dont les enseignants tiennent compte quand ils débattent de leurs contenus.

De tels débats font encore rage, bien que la notion de PCK se soit progressivement modifiée et inclut, dans ses plus récentes formulations, les conceptions des buts de l'enseignement d'une matière ainsi que les connaissances sur les programmes d'enseignement. Comme nous le voyons dans les discussions actuelles sur la refonte des curricula (Gouvernement du Québec, 1997), les controverses sur le statut et la contribution de divers savoirs dans la formation à l'enseignement, dans les programmes de formation professionnelle et dans les programmes de formation générale constituent la toile de fond des travaux qui tentent d'établir la notion de PCK comme fondement important de la pratique enseignante.

⁹ On se rappellera l'altercation entre Maurice Tardif de la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université Laval et Jean Larose de la Faculté des Arts et des Sciences de l'Université de Montréal dans le quotidien *Le Devoir*, il y a quelque temps, où l'un réclamait l'élimination des facultés des lettres et l'autre l'abolition des facultés d'éducation.

4- Appréciation de la pertinence de la notion de PCK pour la formation des enseignants du collégial dans le champ de la didactique

Dans cette dernière section, nous souhaitons suggérer quelques pistes pour enrichir la réflexion des participants à PERFORMA au sujet de la pertinence de la notion de PCK pour les travaux à poursuivre dans le champ de la didactique. Comme c'est une notion qui ne provient pas du contexte de la formation à l'enseignement au collégial, il est nécessaire d'en discuter quelques limites. Par contre, vu qu'elle origine du terrain de la formation à l'enseignement, elle nous semble rejoindre plusieurs préoccupations qui ont été exprimées jusqu'ici et offrir des pistes pour poursuivre un questionnement d'ordre didactique avec les professeurs du collégial.

4.1 Les limites des travaux menés

La presque totalité des études empiriques qui ont été effectuées pour tenter de définir la notion de PCK et d'en décrire les catégories portent sur l'enseignement au primaire ou au secondaire. Les débats théoriques sur le statut épistémologique de la notion réfèrent aussi implicitement ou explicitement à ces ordres d'enseignement ou aux enseignants de classes régulières du primaire et du secondaire. Cette différence de contexte entraîne des limites appréciables à l'utilisation de la notion pour le collégial.

Nous avons mentionné plus haut que la présence de programmes d'enseignement mandatés par des instances gouvernementales semblait avoir joué un rôle important dans la révision des composantes du PCK. À la suite des travaux de Marks (1990), les connaissances des enseignants à propos des programmes d'enseignement sont devenues un objet permanent du PCK. Le rôle des connaissances sur les programmes d'enseignement, ce que Shulman appelait auparavant les savoirs curriculaires des enseignants, est important dans les délibérations des enseignants au sujet des contenus à enseigner. La facture de ces programmes, on le soupçonne, est probablement déterminante. Des programmes-cadres imposeront moins de contraintes que des programmes ventilés en catégories et en hiérarchies d'objectifs, et ceci non seulement aux enseignants eux-mêmes mais aux autres acteurs du système scolaire (éditeurs, concepteurs de matériel didactique, concepteurs d'examens, etc.) qui interviennent à des degrés divers dans le formatage des contenus d'enseignement. Au collégial, l'approche-programme et l'approche par compétences constituent les facteurs du système à prendre en compte pour repenser les contenus des catégories du PCK, particulièrement ceux des catégories 1 (buts de l'enseignement) et 3 (connaissances des enseignants en relation avec les programmes et le matériel didactique). Au collégial, le fait que les travaux d'ordre curriculaire s'effectuent à l'échelle locale, à partir des équipes en place, crée des espaces de délibération individuelle et collective plus larges que lorsque les objets d'apprentissage sont complètement convenus, voire ordonnés en séquences par des instances gouvernementales. Les contenus des savoirs curriculaires des enseignants des collèges ont de bonnes chances de différer en nature et en étendue de ceux des enseignants des ordres primaire et secondaire.

Une deuxième limite que nous percevons, c'est que les effets de la présence des savoirs disciplinaires (leurs contenus, leur structure et leurs propriétés épistémologiques) seront plus visibles dans le PCK des enseignants des collèges que dans celui des enseignants des ordres primaire et secondaire, bien que Shulman, Grossman et Gudmundsdottir aient noté la forte influence des orientations épistémologiques d'enseignants du secondaire sur la détermination des buts de leur enseignement. Si cette présence s'avérait très marquante, il faudrait peut-être repenser les contenus des catégories du PCK pour les enseignants du collégial, en ajouter d'autres ou les organiser autrement¹⁰.

Ensuite, il faut reconnaître que le PCK n'a pas été pensé en relation avec des contextes de formation professionnelle. La notion de PCK reste tributaire de celle de savoir disciplinaire, lui-même vu comme

¹⁰ L'étude exploratoire réalisée par Fernandez-Balboa et Stiehl (1995) auprès de dix professeurs d'université fait émerger un PCK structuré en cinq composantes: (a) la matière (b) the étudiants, c) les stratégies d'enseignement, d) le contexte d'enseignement et (e) les buts de l'enseignement.

domaine séparé, comme un «en soi» (comme l'ont fait ressortir McEwan et Bull). La notion de PCK en elle-même n'offre pas de moyens conceptuels pour réfléchir aux relations à établir entre diverses disciplines ou entre divers types de savoirs (savoirs professionnels, savoirs disciplinaires, savoirs techniques) à prendre en cause dans les programmes qui préparent à une fonction de travail.

Malgré ces limites, on doit noter que la notion de PCK est encore bien «jeune». Le fait qu'elle ait été initialement développée dans le contexte de la refonte des programmes de formation à l'enseignement pour les ordres primaire et secondaire n'a pas empêché des formateurs-chercheurs oeuvrant au postsecondaire de s'y intéresser. Récemment, on note en effet quelques travaux sur le PCK de professeurs des collèges et des universités¹¹, ce qui laisse entrevoir un intérêt naissant pour la recherche sur la formation à l'enseignement des professeurs oeuvrant à ces niveaux.

4.2 Les pistes offertes par la notion de PCK

Nous examinons maintenant des contributions possibles de la notion de PCK à la réflexion sur la formation des professeurs des collèges dans le domaine de la didactique.

La catégorisation du PCK en quatre groupes [1) Conceptions des buts de l'enseignement d'une matière 2) Connaissances des modes de compréhension des élèves en relation avec les contenus 3) Connaissances à propos des manuels et de divers types de supports à l'enseignement et connaissances sur les programmes d'enseignement 4) Connaissances relatives aux modes de représentations des contenus et aux stratégies d'enseignement de ces contenus] peut permettre d'organiser les discussions sur les questions d'ordre didactique, de penser à des cibles de formation ainsi que d'organiser des activités reliées entre elles dans ce volet du perfectionnement des professeurs du collégial. Il est possible d'imaginer que des équipes soient surtout intéressées à creuser le volet des conceptions des buts de l'enseignement d'une discipline, par exemple en les examinant en relation d'une part avec les orientations des programmes du collégial et d'autre part avec divers positionnements épistémologiques. D'autres équipes pourraient vouloir s'engager dans un cheminement de formation portant sur les rapports entre leurs étudiants et les contenus d'enseignement qui les pourrait les amener à examiner la présence et les effets des préconceptions des étudiants sur l'apprentissage de certains contenus ou sur leurs manières de les travailler, à relier ces préconceptions à des phénomènes sociaux et culturels plus larges concernant les rapports aux savoirs des jeunes et l'évolution de leurs positionnements épistémologiques.

En plus de permettre d'organiser les contenus de perfectionnement dans le domaine de la didactique, les catégories du PCK peuvent suggérer aux RL un ensemble de questions d'ordre didactique à discuter avec les enseignants quand ils planifient leurs cours, choisissent du matériel d'enseignement ou délibèrent en équipe sur l'organisation de leurs contenus. Ces catégories peuvent constituer pour les RL des points de repère pour situer ces questions et identifier celles qui pourraient être approfondies au moyen de démarches de perfectionnement. Comme chacune des catégories comporte plusieurs objets qui requièrent un plein examen, elle peut constituer un thème rassembleur qui procurerait une cohérence à une séquence d'activités de perfectionnement dans le volet de la didactique.

Enfin, une dernière piste que nous décelons à partir de cette notion pour les travaux futurs dans le dossier de la didactique, c'est qu'elle peut contribuer à enrichir la spécification des contenus du répertoire de ressources qui sont mobilisées dans les compétences à l'enseignement collégial dans le domaine de la didactique, bien sûr mais aussi dans le domaine curriculaire. Les démarches de réflexion individuelle et collective sur les contenus d'enseignement en fonction de profils de sortie des étudiants du collégial impliquent en effet la mobilisation de ressources telles que des conceptions claires des buts de son enseigne-

¹¹ Par exemple, Fernandez-Balboa et Stiehl (1995), Lenze (1995), Lenze et Dinham (1994) et Sudzina (1997).

ment ainsi que des connaissances sur les programmes d'enseignement du collégial, deux composantes du PCK des professeurs des collèges qu'il devient de plus en plus pertinent de mettre au jour.

Conclusion

Cette trop courte présentation de la notion de PCK, de son évolution et des débats qu'elle a soulevés n'épuise ni ses potentialités ni les controverses qu'elle peut générer en recherche et en formation. La contribution principale de Shulman et de ses collègues a été de proposer un domaine de savoir et de formation professionnelle qui est spécifique aux enseignants, sans qu'il soit pourtant complètement séparé de ceux des savoirs disciplinaires et des savoirs pédagogiques. En démarquant un tel espace dans la géographie des savoirs enseignants, Shulman a aussi lancé une invitation - Stengell dirait un défi- aux équipes de formation des universités américaines, celle de réaliser, à même la mise en oeuvre des programmes refondus, des travaux de recherche qui permettraient de mieux comprendre les dimensions de ce domaine de la compétence à l'enseignement.

La notion de PCK semble encore fertile puisque les publications continuent d'affluer et ceci bien au delà des frontières américaines. Les formateurs-chercheurs préoccupés par le sujet des compétences d'enseignement des professeurs du niveau postsecondaire commencent à s'y intéresser, ce qui laisse à notre sens présager l'arrivée d'autres sources d'enrichissement des travaux de PERFORMA dans le dossier de la didactique.

Références

- BORKO, H. et PUTNAM, R. T. (1996). Learning to teach. In D. BERLINER et R. CALFEE (Éds.), *Handbook of educational psychology* (p. 673-708). New York: Macmillan.
- CLARK, C. M. et PETERSON, P. L. (1986). Teachers' thought processes. In M. C. WITTRICK (éd.), *Handbook of research on teaching (3è édition)* (p.225-296). New York: Macmillan.
- FENSTERMACHER, G. D. (1994). The knower and the known. The nature of knowledge in research on teaching. In L. DARLING-HAMMOND (éd.), *Review of Research on Education* (Vol. 20, p. 1-54). Washington, D.C.: American Educational Research Association.
- FERNANDEZ- BALBOA, J. M. et STIEHL, J. (1995). The generic nature of pedagogical content knowledge among college professors. *Teaching & Teacher Education*, 11(3), 293-306.
- GAUTHIER, C., DESBIENS, J.-F., MALO, A., MARTINEAU, S. et SIMARD, D. (1997). *Pour une théorie de la pédagogie: Recherches contemporaines sur le savoir des enseignants*. Bruxelles: De Boeck.
- GROSSMAN, P.L., WILSON, S.L. et SHULMAN, L.S. (1989). Teachers of substance: Subject matter knowledge for teaching. In M.C. Reynolds (éd.), *Knowledge base for the beginning teacher* (p. 23-36). Toronto: Pergamon Press.
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION (1997). *Réaffirmer l'école: Prendre le virage du succès*. Rapport du groupe de travail sur la réforme du curriculum.
- GUDMUNSDOTTIR, S. (1990). Values in pedagogical content knowledge. *Journal of Teacher Education*, 41(3), 44-52.
- LALIBERTÉ, J. (1998). PERFORMA et la didactique: Rappel historique. *Le Relais*, 7(1), 39-48.
- LENOIR, Y. (1998). Quelle conception de la didactique adopter? *Le Relais*, 7(1), 2-25.
- LENZE, L. F. (1995). Discipline-specific pedagogical knowledge in linguistics and Spanish. *New Directions for Teaching and Learning*, 64, 65-70.
- LENZE, L. F. et DINHAM, S. M. (1994). *Examining pedagogical content knowledge of college faculty new to teaching*. National Center on Postsecondary Teaching, Learning, and Assessment, University Park, PA.
- MARKS, R. (1990). Pedagogical content knowledge: From a mathematical case study to a modified conception. *Journal of Teacher Education*, 41(3), 3-11.
- MARTIN, D. (1998). *Conduire la classe et instruire les élèves: L'apprentissage de l'enseignement des mathématiques au primaire*. Communication présentée dans le cadre du Colloque organisé sous l'égide du CREFPE-INTERINSTITUTIONNEL (LES UNIVERSITÉS LAVAL, MONTRÉAL ET SHERBROOKE) «Enseignement de la matière dans le contexte du travail pédagogique en classe: l'articulation didactique-pédagogie comme enjeu de formation». Congrès annuel de l'ACFAS, Université Laval, les 11-12 mai.
- MCEWAN, H. et BULL, B. (1991). The pedagogic nature of subject matter knowledge. *American Educational Research Journal*, 28(2), 316-334.
- RAYMOND, D. (1993). Éclatement des savoirs et savoirs en rupture: Une réplique à Van der Maren. *Revue des sciences de l'éducation*, 19(4), 187-200.

- RAYMOND, D. et LENOIR, Y. (Éds.) (1998). *Enseignants de métier et formation initiale: Des changements dans les rapports de formation à l'enseignement*. Bruxelles : De Boeck.
- REYNOLDS, M. C. (éd.) (1989). *Knowledge base for the beginning teacher*. Toronto: Pergamon Press.
- RICHARDSON, V. (1996). The role of attitudes and beliefs in learning to teach. In J. SIKULA, T. J. BUTTERY et E. GUYTON (Éds.), *Handbook of Research on Teacher Education*, 2^e éd. (p. 102-119). New York: Macmillan.
- SHULMAN, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, fév., 4-14.
- SHULMAN, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.
- STENGEL, B.S. (1992). *The reform agenda*. Communication présentée dans le cadre du symposium «Pedagogical content knowledge: Usefully wrong?», Conférence annuelle de l'American Educational Research Association, San Francisco.
- SUDZINA, M. R. (1997). Case study as a constructivist pedagogy for teaching educational psychology. *Educational Psychology Review*, 9(2):199-218.
- TARDIF, M. et GAUTHIER, C. (1996). L'enseignant comme acteur rationnel. In L. PAQUAY, M. ALTET, É. CHARLIER et P. PERRENOUD, P. (Éds.), *Former des enseignants professionnels: quelles stratégies? quelles compétences?* (p. 209-237). Bruxelles: Éditions De Boeck.
- TOM, A.R. (1992). *Pedagogical content knowledge: Why is it popular?, whose interests does it serve? and What does it conceal?* Communication présentée dans le cadre du symposium «Pedagogical content knowledge: Usefully wrong?», Conférence annuelle de l'American Educational Research Association, San Francisco.