

Revue

Education & Formation



**Travail en communautés, collaboration et partenariats pour le
développement professionnel des enseignants**

N° e-293

Mai 2010

Editeurs : De Lièvre, Bruno – Braun, Alain – Carette, Vincent – Lahaye, Willy
Coordinatrice du numéro : Dionne, Liliane (Université d'Ottawa)

Publié avec l'aide financière du Fonds de la Recherche Scientifique - FNRS
et avec l'appui de l'Administration générale de la Recherche scientifique.
Service général du pilotage du système éducatif

Table des matières

- Editorial– « Collaboration pour la recherche et la pratique en éducation ».....5

De Lièvre, Bruno* ; Liliane Dionne** ; Christine Couture ***

**Université de Mons - Belgique* ;

Université d'Ottawa ; Université du Québec à Chicoutimi - Canada*

Partie 1 : l'accompagnement des communautés d'apprentissage

- Les dynamiques d'accompagnement dans la mise en place de communautés d'apprentissage9

Savoie-Zajc, Lorraine

Université du Québec en Outaouais, Québec – Canada

- Développement professionnel des enseignants en mathématiques.....21

Bednarz, Nadine ; Proulx, Jérôme

Université du Québec à Montréal – Canada

Partie 2 : les processus entourant le travail en communauté d'apprentissage

- Collaboration entre équipes d'école et chercheurs.....37

Tavignot, Patricia ; Buhot, Eric

Université de Rouen – France

- Le travail collaboratif par l'écrit.....47

Schneeberger, Patricia

IUFM d'Aquitaine, Université Montesquieu, Bordeaux - France

Partie 3 : les communautés d'apprentissage virtuelles

- Conditions et vécu du conflit sociocognitif au sein d'une communauté virtuelle d'enseignants : proposition d'un cadre d'analyse et étude de cas.....65

Daele, Amaury

Université de Lausanne – Suisse

- Développement professionnel des enseignants au sein d'une communauté virtuelle.....81

Sylla, Ndella *; De Vos, Louis **

*Faculté des Sciences de l'Éducation**

*Faculté des Sciences** - Université Libre de Bruxelles (ULB) – Belgique*

- Perspective sociale
Développement professionnel d'enseignantes et d'enseignants :
les passeurs de frontière qui façonnent l'École éloignée en réseau.....101

Laferrière, Thérèse* ; Allaire, Stéphane**
Université Laval ; Université de Québec à Chicoutimi** , Québec - Canada*

Partie 4 : le développement professionnel par les communautés d'apprentissage

- Le développement professionnel des répondants.....121

Pillonel, Marlyse* , Luisoni, Marc* , Rouiller, Jean**
*Département de l'instruction publique, de la culture et du sport**
*Haute école pédagogique de Fribourg & Université de Fribourg ** - Suisse*

- L'échange et le partage de pratiques d'enseignement au cœur du
développement professionnel.....137

Charlier, Bernadette
Université de Fribourg - Suisse

- Focus sur le développement professionnel en sciences
d'enseignants à l'élémentaire.....151

Dionne, Liliane* ; Couture, Christine**
**Université d'Ottawa – Canada*
***Université du Québec à Chicoutimi – Canada*

- Collectifs et enseignants débutants.....165

Bailleul, Marc* ; Thémines, Jean-François* ; Bodergat, Jean-Yves **
IUFM - Université de Caen ; Université de Caen** - France*

- La compétence de l'enseignant de mathématiques en formation initiale.....185

Defrance, Anne
Université Libre de Bruxelles - Belgique

- Une collaboration entre chercheurs et enseignants dans le contexte
français de la didactique des mathématiques.....199

Roditi, Eric
Université Paris Descartes - Sorbonne, Paris – France

- Développement professionnel d'enseignants du primaire et du secondaire.....211

Wittorski, Richard ; Briquet-Duhazé, Sophie
IUFM – Université de Caen - France

Editorial

« Collaborations pour la pratique et la recherche en éducation »

Bruno De Lièvre* – Liliane Dionne** – Christine Couture***

Université de Mons* – Université d'Ottawa** – Université du Québec à Chicoutimi***

Pierre Lévy (1994) dans son ouvrage «L'intelligence collective» met en évidence la complémentarité indispensable des idées qui mène à une connaissance enrichie au fil du temps, au fil des rencontres, au fil des échanges. La famille, l'école, les médias sont autant d'espaces d'interactions au sein desquels les êtres humains s'enrichissent mutuellement. De manière évidente, il existerait une limite à ce que les enseignants et les chercheurs peuvent apprendre seuls, «chaque humain ayant besoin d'autrui pour apprendre et s'épanouir» (Fullan, 1993, p.17). Dans les écoles, les recherches sur les enseignants démontrent de plus en plus les retombées positives de la collaboration entre collègues, de la solidarité, des partenariats avec la collectivité pour le plus grand bénéfice des élèves. Lortie (1964), dans son étude approfondie de la fonction enseignante, met en évidence une grande solitude chez les praticiens de l'enseignement. Il semble que cet isolement chez l'enseignant soit en voie de changer. Nombre d'occasions lui sont maintenant fournies pour qu'il partage son vécu et ses expériences avec ses collègues et les autres personnes-ressources du milieu éducatif. Cela exige bien entendu de s'ouvrir, d'exposer ses pratiques, de faire des concessions, de tenir compte des points de vue de l'autre, de discuter des situations qui l'occupent ou le préoccupent. Reste que l'objectif est constructif, que le but est de mieux «faire» ensemble, que chacun trouve une place qui lui convienne dans la meilleure harmonie possible avec les autres, tout en mettant en avant l'objectif commun qui est la réussite de tous les élèves. Les développements de la recherche aussi nous indiquent que les scientifiques partagent cette intention. L'intelligence collective que développent les chercheurs via des procédures d'évaluation par les pairs, les références aux publications des collègues, l'échange de données ou le partage d'expériences n'empêche pas nécessairement l'erreur ou l'absence de qualité mais cette démarche est nettement préférable «pour le progrès des connaissances, aux arguments d'autorité ou aux institutions hiérarchiques, dogmatiques et opaques dotés de pouvoirs inquisiteurs» (Lévy, 2010, p.2) Toutefois, il arrive, comme dans toutes les histoires humaines, que les finalités ne soient pas identiques pour l'ensemble des acteurs. Des dérives peuvent survenir : les a priori, les préoccupations individuelles prennent parfois le pas sur le bien-être de la communauté éducative. Quand cela arrive, il est essentiel de mettre en avant la nécessité du dialogue compréhensif avec l'autre, condition indispensable qui permette de poursuivre un chemin en commun. Le travail en collaboration a un coût, celui de songer en permanence à la manière dont on peut travailler ensemble pour le meilleur bénéfice de chacun. Il faut reconnaître aux groupements humains et sociaux dans lesquels nous travaillons et nous vivons le pouvoir qu'ils ont de contribuer à améliorer le quotidien de chacun non pas en gommant les particularités ou en réduisant les initiatives mais bien en stimulant la créativité, l'originalité et l'esprit d'entreprise par l'articulation et la coordination des compétences que chaque individu possède et qu'il doit avoir l'occasion de mettre en oeuvre pour le bien commun.

En termes d'apprentissage, toutes ces questions se posent : comment apprendre les uns des autres ? Comment partager les expériences qui nous enrichissent mutuellement ? Comment augmenter notre capital de connaissances grâce à l'apport d'autres idées que les nôtres ? Le socio-constructivisme, le travail collaboratif, les communautés d'apprentissage font partie des déclinaisons pédagogiques de ce «vivre-ensemble» qui débouche toujours sur une croissance de notre connaissance mutuelle des autres, de ce qu'ils savent, de ce qu'ils font, de ce qu'ils sont... Nous sommes persuadés que plus augmente notre compréhension du monde extérieur, plus la tolérance a des chances de devenir une valeur qui guide les pas de chacun dans ce monde. Les enseignants, les apprenants, les individus en général, tous, nous avons besoin d'un climat propice à l'apprentissage qui passe par une capacité à travailler ensemble pour un enrichissement mutuel. C'est à cette capacité à œuvrer pour le bien commun dans le cadre de nos systèmes éducatifs que contribue ce numéro e-293 d'Education & Formation.

Ce numéro e-293, consacré «aux communautés d'apprentissage», est issu du travail d'équipe réalisé dans un symposium du *Réseau francophone de recherche en éducation et formation (REF)*, qui s'est tenu à l'Université de Nantes en juin 2009. Treize articles y ont été présentés, commentés, révisés et finalement retenus pour parution dans ce présent numéro. C'est grâce au travail de collaboration de chacun des auteurs, mais particulièrement de celui d'un comité scientifique formé de **Liliane Dionne, Christine Couture, Amaury**

Daele, Bernadette Charlier, Jean-Yves Bodergat, Éric Roditi et Louis de Vos que nous avons pu parfaire le travail débuté à Nantes, et en arriver à la qualité d'articles que nous présente ce numéro thématique. Un quatorzième article (hors REF) s'ajoute à la collection et enrichit judicieusement l'ouvrage. Ce numéro se divise donc en quatre parties qui abordent des thèmes plus spécifiques entourant le travail en communautés :

- Partie 1 : l'accompagnement des communautés d'apprentissage (Savoie-Zajc ; Bednarz & Proulx)
- Partie 2 : les processus entourant le travail de collaboration dans les communautés d'apprentissage (Tavignot & Buhot ; Schneeberger)
- Partie 3 : les communautés d'apprentissage virtuelles (Daele ; Sylla & De Vos ; Laferrière & Allaire)
- Partie 4 : le développement professionnel par les communautés d'apprentissage (Pilonel, Luisoni & Rouiller ; Charlier ; Dionne & Couture ; Bailleul, Themines & Bodergat ; Defrance ; Roditi ; Wittorsky & Briquet-Duhazé).

Nous vivons dans un contexte où la formation des enseignants prend toute son importance dans la société du savoir. Ces acteurs représenteraient, semble-t-il, une des clés du changement en éducation, bien que ce changement prenne du temps et des ressources. Il appert que la collaboration entre collègues figurerait parmi les éléments essentiels pour parvenir à une qualité d'enseignement et d'apprentissage dans les écoles (Little, 1990). En ce sens, les recherches identifient les dispositifs collaboratifs comme étant des outils incontournables pour mener à bien des transformations réussies dans les pratiques pédagogiques des praticiens. Or, les recherches sur le développement professionnel des enseignants tendent à démontrer le succès des dispositifs imbriqués à même la tâche, laissant le libre choix concernant le type de projet à mener (Cochran-Smith & Lytle, 1999; Seidel-Horn, 2005) et qui visent à enrichir le répertoire de pratiques chez les enseignants (Andrews & Lewis, 2004, 2002). Pour perfectionner leurs compétences, les enseignants en exercice peuvent retirer maints bénéfices en s'engageant dans une communauté d'apprentissage. Cette dernière ferait partie de cette catégorie de dispositifs collectifs et flexibles, qui peut assister le praticien à ajuster ou à ajouter de nouvelles pratiques à son répertoire pédagogique (Louis & Marks, 1998). Avec les systèmes éducatifs qui veulent s'améliorer, les réformes qui demandent de plus en plus que soit mis en place des dispositifs de développement professionnel, le regard se tourne vers les communautés d'apprentissage et les communautés de pratique. Ces communautés constituent des lieux parfois libres ou prescrits, formels ou informels, où les intentions de connaître et de reconnaître sont partagés, et où le but est de construire des connaissances sur la pratique. Le présent numéro thématique veut justement présenter une diversité de dispositifs pouvant mener à un perfectionnement des professionnels de l'enseignement. Des chercheurs provenant des quatre régions francophones internationales impliquées dans le réseau de Recherche en éducation et formation ont été sollicités pour contribuer à cet ouvrage, et cette diversité culturelle apporte une richesse aux perspectives émergentes.

Du point de vue de la recherche, les dispositifs, comme les communautés d'apprentissage ou les communautés de recherche, présentent des difficultés inhérentes à leur fonctionnement et à leur accompagnement, lesquelles, lorsque creusées, pourraient éclairer davantage leur dynamique. Au regard de ces difficultés, mentionnons celle de la position épistémologique du chercheur. Comment le chercheur se positionne-t-il par rapport à la communauté d'apprentissage ? Comme chercheur ? Comme formateur ? Les deux ? Comment jongle-t-il avec cette dualité des rôles ? Comment procéder prendre des données dans la communauté d'apprentissage tout en redonnant aux praticiens ? Le chercheur se retrouve au sein de la dynamique non comme un observateur extérieur, mais de l'intérieur, en étant à même de porter un regard critique. Ce regard imbriqué dans le contexte recèle, on l'aura compris, des difficultés inhérentes à l'objectivation de ce qui est observé. La personne-ressource – souvent il s'agit du chercheur lui-même qui accompagne ces groupes d'enseignants – est chargée de maintenir une saine distance par rapport au dispositif de formation et de recherche pour s'assurer une rigueur méthodologique. Dans ces groupes destinés au développement professionnel, recherche et formation se trouvent intimement mêlées et s'alimentent l'une et l'autre. Ces dispositifs ne sont toutefois pas des panacées et ne conviennent pas au style de tous les enseignants. Cet ouvrage, en particulier la **partie un** sur l'accompagnement des communautés avec les articles de Savoie-Zajc et Bednarz & Proulx, vise à apporter une meilleure définition du contour de ces communautés et à ajouter à une meilleure compréhension de leurs interconnexions, influences mutuelles, liens d'interdépendance et des tensions qui entrent en jeu.

Le développement professionnel qui s'opère à l'intérieur d'une communauté d'apprentissage en milieu scolaire serait susceptible d'aboutir à l'amélioration de la qualité de l'enseignement dispensé à l'école (Cochran-Smith & Lytle, 1999), et ainsi à accroître l'apprentissage des élèves. Le même processus pourrait être généré dans une communauté de pratique, une communauté de recherche, ou encore par un projet de collaboration ou un partenariat université-école initié par un chercheur universitaire (Savoie-Zajc & Bednarz, 2007). Qu'en est-il justement du processus de collaboration qui façonne une communauté d'apprentissage ? Quelles sont les modalités de fonctionnement et les caractéristiques de cette collaboration entre pairs ? Concernant les produits de la communauté, quel est le processus d'apprentissage versus les produits d'apprentissage ? La **partie deux** de

cet ouvrage tentera d'apporter un éclairage sur les processus grâce à la contribution des articles de Tavignot & Buhot, ainsi que de Schneeberger.

Cet ouvrage collectif, aborde le développement professionnel collaboratif des enseignants dans une variété de contextes, que ce soit en pédagogie en général ou encore dans diverses didactiques scolaires, qu'il s'agisse des sciences ou des mathématiques. Il soulève la question du renouveau pédagogique lié au développement professionnel des enseignants, sous l'angle des dispositifs collaboratifs de recherche et de formation et de ce qu'ils procurent concrètement. Mieux rendre compte de la diversité de ces dispositifs de développement professionnel et en particulier des communautés d'apprentissage, voilà un des objectifs de ce numéro thématique. Afin de problématiser sur cette hétérogénéité, il est pertinent de s'attarder à montrer une diversité d'agencement dans ces dispositifs. Certains de ces dispositifs existent déjà depuis un certain temps, d'autres sont terminés, et d'aucuns désirent y faire état de l'avancement des travaux qui y sont réalisés. En fait, certains de ces dispositifs sont considérés comme faisant partie des structures institutionnelles, d'autres sont présents dans certains juridictions et pas dans d'autres. Certaines de ces structures sont supportées par un cadre virtuel, et dans ce contexte, trois articles présentent la particularité d'un travail collaboratif réalisé dans des communautés virtuelles, soit les textes de Daele, Sylla & De Vos, ainsi que Laferrière & Allaire qui occupent la **partie trois** du numéro thématique.

Les autres questions qui se posent à l'égard des communautés d'apprentissage se résument souvent à qu'est-ce qu'on y construit ? Qu'est-ce qu'on y apprend ? Quelles sont les retombées réelles pour les praticiens qui s'y engagent ? Dans la **partie quatre**, sept articles (Pillonel, Luisoni & Rouiller, Charlier, Dionne & Couture, Bailleul, Thémines & Bodergat, Defrance, Roditi et Wittorsky & Briquet-Duhazé) abordent la question du développement professionnel des enseignants, que ce soit au niveau de leur sentiment d'autoefficacité, de leur identité, de la construction des compétences, des retombées pour la formation initiale des maîtres, du partage des pratiques entre enseignants, du perfectionnement en mathématiques, etc. On verra que des enseignants provenant de diverses juridictions dans la Francophonie perçoivent ces dispositifs comme des lieux de partage, de défi intellectuel, des sources d'idées brillantes pour rehausser leur enseignement. La communauté d'apprentissage nourrirait chez certains enseignants leur quête de sens dans l'exercice de leur profession.

Les divers articles qui constituent ce numéro thématique amèneront les lecteurs à porter un regard critique et réflexif sur les modèles collaboratifs de formation continue ou initiale en émergence qui sont proposés, afin de tenter de répondre aux besoins spécifiques de leur contexte, et à ceux exprimés par les enseignants ou futurs enseignants à qui la formation se destine. La position épistémologique qui sous-tend cet ouvrage considère résolument l'enseignement comme un instrument de changement social, où les praticiens sont perçus comme des développeurs de savoirs (Cochran-Smith & Lytle, 1999 ; Hargreaves, 2003). Cette position repose essentiellement sur l'idée d'ouvrir les horizons éducatifs aux multiples opportunités que présente le travail en collaboration, pour que les professionnels de l'enseignement puissent y démontrer leur professionnalisme et leur leadership pédagogique dans le monde du savoir, et ainsi contribuer à l'évolution d'un système éducatif qui soit un levier de développement et d'épanouissement pour chaque élève.

Pour la Revue Education & Formation,

Bruno De Lièvre – Liliane Dionne – Christine Couture

Juin 2010

Les dynamiques d'accompagnement dans la mise en place de communautés d'apprentissage de personnels scolaires

Lorraine Savoie-Zajc

*Professeure
Université du Québec en Outaouais
CP 1250 succ. Hull
Gatineau, Qué J8X 3X7
lorraine.savoie@uqo.ca*

RÉSUMÉ: La mise en place de communautés d'apprentissage dans le contexte scolaire s'articule, dans le présent texte, autour des notions de développement professionnel et d'innovation pédagogique. Il convient alors de poser les questions suivantes, centrales à ce texte et pour lesquelles des réponses seront proposées : que veut dire accompagner dans un contexte de communauté d'apprentissage?; quelles sont les dynamiques activées?; quelles sont les limites à un tel dispositif de formation continue?

MOTS-CLÉS: accompagnement; recherche-action; communauté d'apprentissage; support; action-research; learning community

1. Le but du texte : une métaanalyse autour de la notion d'accompagnement

La notion d'accompagnement fait l'objet de nombreux écrits et de maints travaux de recherche depuis les dix dernières années (Boutinet, 2007; Paul, 2004; Pelletier, 2004; Savoie-Zajc, 2005, 2007). Ils pourraient être vus, chacun à leur façon, comme une forme de réponse aux écrits de Huberman (1990) et plus récemment à ceux de Levin (2001) qui montrent l'importance indéniable de la phase de mise en œuvre de l'innovation pédagogique dans un contexte scolaire en mouvance. Ces deux auteurs soulignent qu'une fois la phase de familiarisation complétée au sujet de ses principales caractéristiques et des compétences requises pour la mettre en œuvre, les personnels scolaires¹ ont besoin d'être soutenus pour que les ajustements de pratiques s'avèrent. Que l'impulsion du changement provienne de l'extérieur comme par exemple l'exigence de se conformer aux prescriptions ministérielles, ou qu'elle provienne de l'interne comme le désir d'innover au plan des pratiques ressenti par des équipes pédagogiques, l'importance du soutien, de l'accompagnement reste entier.

Forte de plusieurs expériences d'accompagnement (Savoie-Zajc, 2004, 2005, 2007), l'auteure du texte cherchera à dégager de ses expériences les lignes directrices du dispositif d'accompagnement développé afin d'en faire ressortir non seulement les caractéristiques mais aussi les limites. Les lecteurs sont ainsi conviés à une métaanalyse au sujet de la dynamique d'accompagnement laquelle s'appuiera sur les données provenant de quatre communautés d'apprentissage que l'auteur a eu le privilège d'accompagner depuis 2003. Les questions auxquelles ce texte tentera de répondre sont : 1) quelles dynamiques caractérisent le processus d'accompagnement; 2) quelles sont les limites du dispositif d'accompagnement développé et mis en œuvre auprès de quatre communautés d'apprentissage.

Pour développer notre propos, les différents concepts théoriques dans lesquels s'ancre notre réflexion sur l'accompagnement seront abordés. Le dispositif d'accompagnement développé qui prend appui sur le cadre méthodologique de la recherche-action sera ensuite introduit et les outils par lesquels les données ont été recueillies auprès des quatre communautés d'apprentissage décrites. Les dynamiques d'accompagnement ainsi que les limites du dispositif développé seront finalement caractérisées.

2. Quelques jalons théoriques pour comprendre la notion d'accompagnement

La notion de l'accompagnement à l'innovation sera d'abord définie. Elle sera ensuite mise en relation avec ce que nous pourrions nommer les deux finalités de l'accompagnement soit celle du développement professionnel et celle de la dynamique de changement, laquelle fournit un éclairage socio-constructiviste pertinent pour camper les notions d'ajustement de pratique et d'apprentissage au sein de groupes de réflexion et de co-formation, telles les communautés d'apprentissage.

2.1. La notion de l'accompagnement à l'innovation

La question de l'accompagnement à l'innovation constitue un facteur clé dans l'expérience d'ajustements et/ou de modifications de pratiques. La notion même de l'accompagnement se trouve ancrée dans une vision de la personne, vue comme un *être humain agissant et créatif*, à la poursuite d'une intention (Baudoin & Friedrich, 2001) ainsi que dans son rapport créatif à l'innovation. Elle est d'ailleurs à l'antithèse d'une pédagogie de la transmission. On est loin, dans la dynamique de l'accompagnement, d'une vision de la personne qui "reçoit passivement" des avis, des suggestions. L'individu est davantage vu comme "auteur de ses actes et (...) des actions professionnelles qu'il engage" (Cros, 2004, p. 102). La recherche sur l'impact des réformes scolaires montre d'ailleurs que celles-ci échouent souvent dans leurs efforts de modification des pratiques parce que l'accompagnement et le suivi sont négligés sinon occultés (Levin, 2001). Comme l'écrivait Fullan (2001), commentant la longue tradition des recherches sur l'implantation et la mise en œuvre de l'innovation pédagogique, c'est à la porte de la classe que l'innovation vit ou meurt.

¹ L'expression « personnel scolaire » englobe les intervenants (enseignants, conseillers pédagogiques, directions d'école).

2.1.1. Sa dynamique

Dans ses très belles pages sur la relation éducative et éducatrice, Labelle (1997, 1998) propose des paramètres permettant de camper le type de relations qui se créent dans une dynamique d'accompagnement. Au cœur de l'accompagnement, minimalement deux personnes, l'accompagné et l'accompagnant, manifestent un esprit de réciprocité qui, selon Labelle, n'est pas une résultante de l'éducation de l'un à l'autre mais bien la condition et le fondement de l'éducation de l'un par l'autre. Ce vouloir réciproque d'être en interrelation et d'apprendre l'un de l'autre forme ce qu'il nomme la relation éducatrice. Dans un groupe de réflexion et de co-formation, il existe donc des relations éducatrices multiples entre les diverses personnes engagées dans une telle voie de développement professionnel. Ces personnes sont liées par une dynamique de réciprocité et de partage d'expériences, l'apport et l'expertise de l'un complétant ceux de l'autre.

Deux mouvements caractérisent la dynamique d'accompagnement. Il y a d'abord un mouvement *d'engagement*. Il est essentiel que la personne y adhère de façon volontaire. Car, dans une telle forme de développement professionnel, la personne doit accepter de se commettre, que ce soit dans la position d'accompagné ou d'accompagnant. Se commettre veut dire accepter de parler de soi, de sa pratique, de ses réussites mais aussi de ses doutes et de ses incertitudes. Un deuxième mouvement à la base de la dynamique d'accompagnement découle du précédent. Il s'agit du mouvement de *prise de parole*. En prenant la parole, la personne se dit et se fait, elle se révèle à elle-même et aux autres, ses positions, ses valeurs. Par l'acte de prise de parole, elle accepte aussi d'exercer de l'influence sur les autres tout en fournissant un espace aux autres pour qu'ils exercent une influence sur elle-même. On est alors proche de la vision foucauldienne du pouvoir (Burr, 1999) où la prise de parole est vue comme un exercice de production de savoir qui entraîne une forme de contrôle social : qu'est-ce qui est admis?; qu'est-ce qui est exclus?; qui est marginalisé? dans un tel environnement d'apprentissage.

2.1.2. Les types d'accompagnement

Il existe un intérêt certain dans la littérature pour la dynamique d'accompagnement. Boutinet (2007) et Paul (2004; 2007), par exemple, voient l'accompagnement dans une perspective selon laquelle la relation accompagné - accompagnant prend forme à l'intérieur d'une dyade. Pour Boutinet, la dynamique d'accompagnement est intimement associée avec l'idée de projet de la personne qui vise un développement personnel et/ou professionnel. L'accompagnement peut donc prendre la forme d'une relation de conseil, de guidance ou de suivi (Boutinet, 2007, p. 41). Pour Paul (2004), il existe plusieurs formes d'accompagnement : le counselling, le parrainage, le conseil, le mentorat, le compagnonnage, le coaching, le tutorat, la médiation sociale et la médiation éducative. Toutes ces formes partagent des caractéristiques communes par lesquelles on peut dégager sa vision de l'accompagnement : 1) la relation est asymétrique; 2) elle est contractualisée; 3) elle est circonstancielle; 4) elle est temporaire; 5) elle est co-mobilisatrice.

La perspective d'accompagnement socio-constructiviste prise par Lafortune & Deaudelin (2002) et Lafortune (2008) est également stimulante. Lafortune propose d'ailleurs un référentiel constitué de huit compétences de l'accompagnant, et ce, dans une perspective de changements prescrits par l'autorité scolaire. Toutefois, contrairement à Boutinet et à Paul, cet accompagnement se fait à l'intérieur de groupes et non de dyades. Lafortune opte alors pour l'accompagnement à un projet d'apprentissage collectif de personnes désireuses d'ajuster leurs pratiques professionnelles dans la foulée des prescriptions ministérielles. Sa perspective en est aussi une d'entraînement à l'accompagnement, ce qui confère à son ouvrage une perspective didactique précieuse. Voici le référentiel des huit compétences lequel découle de son expérience de formation à l'accompagnement :

- C.1 : Adopter une posture visant à réaliser une démarche d'accompagnement d'un changement
- C. 2 : Modeler une pratique réflexive dans l'accompagnement d'un changement
- C. 3 : Prendre en compte la dimension affective dans l'accompagnement d'un changement
- C. 4 : Maintenir une communication réflexive-interactive dans la préparation et l'animation du processus de changement
- C. 5 : Mettre en place une collaboration professionnelle pour cheminer dans un processus de changement
- C. 6 : Mettre en place des projets d'action pour accompagner un processus de changement
- C. 7 : Mettre à profit des pratiques évaluatives dans un processus de changement
- C. 8 : Exercer un jugement professionnel en agissant de manière éthique et critique

Tableau 1. Compétences professionnelles pour l'accompagnement (Lafortune, 2008, p. 3)

2.1.3. Les finalités de l'accompagnement

Il convient de rappeler que l'accompagnement se fait auprès d'individus qui possèdent un but, une intention. Le premier but vise le développement personnel et professionnel; dans le cadre du présent texte, toutefois seul le développement professionnel sera exploré. Le second but, corollaire au premier, vise un changement ou dans le contexte du présent texte, à un ajustement de pratiques. Les deux prochaines sections s'attarderont à circonscrire ces deux notions.

2.2. Le développement professionnel

Uwamariya et Mukamurera (2005) ont fait une excellente analyse de la littérature portant sur le développement professionnel. Elles identifient deux grands courants pour classer les écrits. Le premier est la perspective développementale. Dans ce groupe d'écrits et de recherches, le développement professionnel est vu comme se produisant selon des étapes et les auteurs en caractérisent les stades. Un peu à la manière des étapes de développement de l'enfant ou de l'adulte, les stades de développement professionnel s'enchaînent de façon chronologique et la personne les franchit selon un ordre prévisible, en conséquence aux expériences professionnelles vécues et selon la maturation professionnelle intégrée au fil des années.

Plusieurs auteurs se sont engagés dans cette voie pour caractériser le développement professionnel. Un exemple bien connu est sans doute le modèle produit par Huberman, Grounauer, & Marti (1989) nommé "le cycle de vie de la carrière enseignante" qui comporte six stades : l'entrée dans la carrière, la stabilisation, l'expérimentation, la remise en question, le conservatisme et le désengagement. Des sous-stades sont identifiés de même que la durée approximative de chacune des étapes. Des parcours "alternatifs" sont également reconnus comme décrivant la réalité de l'évolution d'une carrière enseignante.

La deuxième perspective permettant de classer les divers écrits sur le développement professionnel est, selon Uwamariya et Mukamurera, celle qui est axée sur la professionnalisation des enseignants. Cette deuxième perspective met plutôt l'accent sur l'engagement de l'individu à parfaire ses connaissances et ses compétences, sa carrière durant. Sont ici convoqués, divers mécanismes et dispositifs susceptibles d'amener le professionnel à réfléchir sur sa pratique, à poser des diagnostics, à décider du cours de l'amélioration recherchée. La notion d'accompagnement, au cœur de cet article, est en cohérence avec une telle vision de l'évolution de la personne, activement engagée à ajuster et à améliorer ses pratiques.

En guise de conclusion à leur recension des écrits, Uwamariya et Mukamurera proposent d'ailleurs une définition du développement professionnel. Elles le voient comme : "Un processus de changement, de transformation, par lequel les enseignants parviennent peu à peu à améliorer leur pratique, à maîtriser leur travail et à se sentir à l'aise dans leur pratique" (Uwamariya & Mukamurera, 2005, p. 148).

Cette définition synthèse du développement professionnel est ainsi intimement rattachée au processus de changement sous-jacent à l'amélioration des pratiques professionnelles. Voyons donc ce qu'on entend par dynamique de changement. De là, nous pourrions dégager les liens entre la dynamique de changement et l'accompagnement aux ajustements de pratique.

2.3. La dynamique de changement et ses fondements socio-constructivistes

Depuis la fin des années 90, on assiste à l'émergence d'une nouvelle compréhension de la dynamique de changement et de la notion de l'innovation pédagogique qui y est associée. S'il est un domaine où les perspectives ont évolué c'est bien celui de la sociologie des innovations (Callon 1999; Callon & Latour, 1991; Cros, 2000; Gather Thurler, 2000). La dynamique de changement et la notion d'innovation sont désormais vues comme des constructions sociales (Cros, 2000; Gather Thurler, 2000; Savoie-Zajc, 2007). Une telle perspective en appelle à la dialectique fondamentale qui existe entre l'individu, qui apprend à donner du sens et à établir un rapport personnel avec l'innovation, et le groupe, c'est-à-dire, la communauté de pratique dans laquelle la personne exerce ses gestes professionnels (Lave & Wenger, 1991) et qui jouera un rôle régulateur important dans l'adaptation et l'intégration de l'innovation à la pratique.

Plusieurs perspectives théoriques aident à comprendre ce processus de construction sociale de l'innovation. Paavola, Lipponen & Hakkarainen (2004) analysent et comparent trois modèles qui s'inscrivent dans une telle approche constructiviste. Ces modèles sont représentés par trois métaphores. La première, *la métaphore de l'acquisition*, décrit les processus même de construction et d'adaptation de l'innovation par la

personne engagée dans une situation de changement. La dynamique au cœur de la construction des savoirs et les divers ajustements apportés à l'innovation, dans une dynamique de traduction chère à Callon (1999) par exemple, sont objets d'attention dans cette première perspective. La deuxième métaphore, celle de *la participation*, met l'accent sur les dimensions culturelles liant des individus. Le caractère prépondérant des contextes pour comprendre la dynamique de l'innovation est alors au centre des intérêts. Une perspective davantage socio-anthropologique colore cette approche. Cros (2000) observe d'ailleurs que le succès d'une innovation dépend davantage du contexte dans laquelle elle est insérée que de sa nature comme telle. Elle écrit "ce n'est donc pas la nature des innovations qui est en cause dans la réussite ou dans l'échec du processus de transfert mais c'est bien la nature du contexte et des relations qu'il recèle" (p. 102). L'innovation est vue comme modifiant fortement le contexte, en même temps qu'elle est elle-même changée. La troisième *métaphore* est celle de *la création de savoirs au sein de communautés apprenantes*. La dynamique de l'innovation y est conceptualisée comme étant un processus collectif, collaboratif, qui amène un développement progressif des pratiques. Car l'introduction de l'innovation dans un milieu ne peut se comprendre comme un simple déplacement d'une manière de penser ou d'agir. Les acteurs sont conviés, dans une telle dynamique, à développer des compétences individuelles lesquelles se traduisent par les divers ajustements de pratiques effectués. Des compétences collectives sont aussi en émergence (LeBoterf, 2004). Celles-ci prennent la forme de représentations partagées entre les membres au sujet de certaines situations ou de certains problèmes, le développement d'un vocabulaire, d'une terminologie commune, l'expérience de collaborations avec des collègues.

Dans la perspective de la *création de savoirs au sein de communautés apprenantes*, on met alors en évidence l'apport crucial du groupe car l'individu est considéré comme un membre actif d'une communauté, dont les intérêts (individuels et "corporatifs") sont en jeu par le fait même de l'innovation qui pénètre dans le système. Une telle perspective de l'innovation débouche logiquement sur des mesures de soutien et d'accompagnement (Paavola, Lipponen & Hakkarainen, 2004; Savoie-Zajc, 2005, 2007).

2.3.1. Les ajustements de pratique

L'enjeu principal de l'accompagnement, du point de vue du praticien, est sa pratique. Lave et Wenger (1991) dans leurs écrits sur la cognition située et sur les communautés de pratiques ont donné à la notion de pratique un sens "interrelationnel" dans la mesure où la notion est vue comme étant à l'intersection des relations entre les personnes, leurs actions et les contextes où l'action se déroule. Zapata (2004), dans la même veine, la voit comme "une activité socialisée, c'est-à-dire qu'elle se structure, s'organise, se développe autour d'une communauté d'adhésion" (p. 17). Zapata poursuit en identifiant deux strates constitutives de la pratique : la première, le niveau explicite est fait de gestes, de protocoles, de normes; la seconde, le niveau implicite, est structuré par le cadre de références "où l'on retrouve les valeurs d'une société donnée, ses croyances (...), un ensemble de schèmes directeurs permettant de produire l'action (...). S'y ajoutent des savoirs structurants censés (sic) introduire la rupture nécessaire entre la *doxa* et l'*épistémé* (...)" (p. 18). La pratique vise ainsi à produire des effets sur trois plans: le plan des objets ou des idées, le plan du praticien qui agit et le plan de la communauté des praticiens (Zapata, 2004). Donc dans la perspective de changements souhaités ou exigés de la part du personnel scolaire, l'accompagnement doit nécessairement tenir compte de la dimension individuelle et collective non seulement de l'apprentissage mais aussi des règles par lesquelles une pratique est légitimée, soit socialement, au sein des communautés de pairs. Dans le cas des personnels scolaires d'expérience qui ont participé à l'une ou l'autre des communautés d'apprentissage, il était plutôt question d'ajuster des pratiques. La notion d'ajustement sous-entend que des éléments de pratique sont revus, analysés, réfléchis; elle prend appui sur la capacité d'adaptation aux circonstances, aux contextes, aux exigences nouvelles des praticiens. Elle porte en elle l'idée de régulation car le geste professionnel qui a besoin d'être revu est déjà ancré dans des savoirs d'expérience qu'il est nécessaire d'apprécier de façon critique et de réviser le cas échéant. Si la notion de changement est englobante incluant tout autant des ajustements que le développement d'un répertoire d'actions complètement renouvelé, la notion d'ajustement, elle, prend comme postulat que les changements réalisés par les participants seront des compromis entre des éléments d'une pratique qui sont bien établis et efficaces et d'autres qui ont besoin d'être mis à jour, renouvelés.

2.3.2. La communauté d'apprentissage

La notion de communauté d'apprentissage, que nous mettons ici en synonyme à la locution "communautés apprenantes", est polysémique. Dans sa thèse de doctorat, Orellana (2002) propose comme définition synthétique de voir la communauté d'apprentissage de la façon suivante "dans un groupe structuré, se

met en marche un processus de co-apprentissage, selon une approche socio-constructiviste et critique, intégrant un ensemble de stratégies pédagogiques spécifiques, complémentaires, autour d'un projet de formation, de recherche, de résolution de problème, de développement communautaire" (p. 82). On voit donc poindre dans cette définition des éléments essentiels, constitutifs d'une communauté d'apprentissage : il y a présence d'un projet, d'une intention de développement, d'une recherche de croissance commune au sein d'un groupe.

Dans une communauté d'apprentissage il y a ainsi co-formation et co-construction de sens entre les membres. Car comme l'ajoute Wenger (1998), les communautés d'apprentissage sont engagées dans un processus de reconfiguration autant interne (identité) qu'externe (liens avec d'autres communautés). C'est la raison pour laquelle, dans une perspective d'accompagnement au changement par la recherche, la notion de communauté d'apprentissage est centrale. Elle est de plus cohérente avec une vision du changement qui résulte d'une construction de sens par les personnes tout en visant l'appropriation et l'adaptation originale par les individus des innovations pédagogiques considérées.

3. Description du dispositif d'accompagnement soutenant la mise en place de communautés d'apprentissage

La recherche-action a été choisie comme cadre méthodologique permettant d'ancrer le dispositif d'accompagnement, catalyseur à la mise en place de groupes de réflexion et de co-formation visant l'émergence de communautés d'apprentissage. Ce choix est motivé par le fait que la recherche-action part des préoccupations des praticiens, qu'elle se déroule dans la pratique, qu'elle vise l'amélioration des pratiques, qu'elle adopte une approche flexible par essais-erreurs, qu'elle s'inscrit dans une perspective d'apprentissage continu et qu'elle vise à valider les solutions aux préoccupations par un processus rigoureux de justification (Dolbec & Clément, 2004; Savoie-Zajc, 2001).

3.1. Les données recueillies

Pour chacun des trois projets² d'accompagnement visant la mise en place des quatre communautés d'apprentissage, des données ont été recueillies afin de garder des traces des processus d'ajustements de pratiques professionnelles activés et des trajectoires des personnes qui ont fait partie de ces quatre groupes.

Des notes ont été prises lors de toutes les rencontres et elles ont été consignées dans des procès-verbaux, par la suite validés par les participants lors de rencontres ultérieures. On parle ici de près de 50 procès-verbaux provenant des quatre groupes de travail. Puisque les participants communiquaient aux membres de leur groupe d'appartenance les avancées et les expérimentations faites de rencontre en rencontre, il a été possible de retracer la trajectoire de chacun sur les 18 mois qu'a duré la recherche-action. Il a également été possible de repérer les ajustements de pratiques effectués ainsi que les ressources mobilisées pour faciliter un tel processus. Des bilans, autant individuels que de groupe, ont aussi été réalisés. Les bilans individuels ont pris la forme de textes écrits alors que les bilans de groupe ont consisté en des entrevues de groupe enregistrées sur bande audio. Dans les deux cas, les participants ont été appelés à réfléchir à propos de l'apport du groupe sur leur cheminement professionnel au sein de leur communauté d'apprentissage respective. Ils ont aussi identifié les transferts, au niveau de leur pratique, des apprentissages réalisés ainsi qu'à propos de la contribution de la recherche-action dans cette démarche d'accompagnement (Savoie-Zajc, 2007; Savoie-Zajc & Bednarz, 2007). Grâce aux procès-verbaux ainsi qu'aux bilans individuels et collectifs, il est possible de qualifier le processus d'accompagnement mis en œuvre et d'en identifier les limites.

3.2. Le modèle type de la démarche

Le modèle formulé par Whitehead (1989, 2000) a guidé notre démarche dans les quatre groupes.

La question centrale qu'il pose est "Comment puis-je améliorer ma pratique?" ou, en d'autres termes, comment demeurer un professionnel compétent qui sait agir avec compétence? Il propose cinq énoncés,

² Projet 1: 2003-2005: enseignants et directions d'école (2 communautés d'apprentissage)

Projet 2: 2004-2006: conseillers pédagogiques

Projet 3: 2008-en cours: conseillers pédagogiques

autant de pistes pour enclencher la réflexion sur la pratique. Si Whitehead situe ces cinq énoncés comme guides à la réflexion individuelle et à l'auto-formation, c'est dans un contexte de groupe que nous les avons utilisés. Chaque individu fait sa propre analyse mais celle-ci est partagée, discutée avec les autres membres, engagés dans la même dynamique.

- 1- J'identifie un problème lorsque quelques-unes de mes valeurs éducatives sont reniées dans ma pratique
- 2- J'imagine une solution au problème
- 3- J'agis dans la direction de la solution
- 4- J'évalue la solution
- 5- Je modifie mes idées et ma pratique à la lumière de l'évaluation

Tableau 2. *La recherche-action centrée sur soi (Whitehead, 1989, 2000)*

Le tableau 3 propose une série de questions formulées à partir des énoncés du modèle de Whitehead. Celles-ci ont fourni le canevas de base pour guider la mise en place de groupes de réflexion et de co-formation et pour en structurer le fonctionnement (Savoie-Zajc, 2005, 2007). Elles ont aussi permis aux participants d'identifier le Projet professionnel d'intervention (PPI) que chacun s'est donné et qui a constitué le pivot central de la réflexion de chacun des membres.

Questionnement initial:

- 1- Qu'est-ce que je souhaite améliorer dans ma pratique professionnelle?
- 2- Qu'est-ce que je dois mettre en place/ faire pour atteindre cet objectif?
- 3- Comment puis-je m'assurer que je suis sur la bonne voie?
- 4- Quelles données puis-je recueillir pour m'assurer que je travaille dans le sens de l'amélioration recherchée?

Observer :

- 5- Qu'est-ce qui s'est passé récemment en lien avec mon objectif poursuivi? (rappel des indices)

Analyser/ réfléchir

- 6- Qu'est-ce que je devrais faire?
- 7- Comment devrais-je réagir?
- 8- Comment pourrais-je utiliser l'information disponible?
- 9- Quelles leçons est-ce que je tire de mon expérience?

Échanger/ agir:

- 10- Quelles directions prioriser pour mieux atteindre l'objectif visé?
- 11- De quoi ai-je besoin pour poursuivre?
- 12- Qu'est-ce qui est mis en place pour progresser dans l'instauration d'un esprit de collaboration?

Tableau 3. *Canevas de travail pour guider l'accompagnement*

La première étape, celle du “questionnement initial”, a eu pour but d'amener les participants à réfléchir sur leur pratique, à dégager certaines préoccupations sur lesquelles ils souhaiteraient travailler et, par conséquent, à donner une direction aux ajustements de pratique désirés. Pour ce faire, quatre questions sont posées, l'une à la suite de l'autre. Chacun y réfléchit et partage ses réponses avec quelques-uns ou l'ensemble

des collègues. À l'issue de cette première session de travail, les participants sont invités à cerner leur “ projet professionnel d'intervention (PPI) ”. Ce PPI devient en quelque sorte l'axe autour duquel chacun planifiera son action et interviendra. Il est important de souligner que ce PPI n'est pas un corset rigide, ou une sorte de contrat moral immuable. Celui-ci évoluera pendant la durée de la recherche-action, au fur et à mesure des prises de conscience, des expériences qui vont inmanquablement entraîner des ajustements, des modifications au PPI. Chacun est ainsi en position de définir ses propres objectifs et le groupe sert de communauté d'échanges et de partages. Le PPI constitue en quelque sorte le déclencheur pour “ être en projet ”. Il n'y a pas de bons ou de mauvais PPI. Il est toutefois nécessaire que celui-ci soit ancré dans la pratique et qu'il génère de l'enthousiasme pour son auteur compte tenu de sa pertinence et des effets observés et documentés dans sa pratique.

Les trois étapes subséquentes du modèle “ observer ”, “ analyser/ réfléchir ” et “ échanger/ agir ” fournissent le menu des rencontres ultérieures de travail des groupes. Les individus sont ainsi appelés à *observer* leurs pratiques professionnelles et à documenter les efforts consentis pour progresser dans la direction et la dynamique du PPI. Chacun est invité devant ses collègues, à tour de rôle à témoigner de ses interventions, à *réfléchir* aux conséquences, à *planifier* des stratégies d'*action* par lesquelles il se relance dans l'action en lien avec son PPI, mettant ainsi en branle un nouveau cycle d'observations – réflexions – planifications - actions, typique de la recherche-action. Les rencontres de groupe constituent donc des occasions de mise en commun et de partage des observations, des réflexions à propos des interventions que chacun réalise dans son contexte professionnel et des actions qu'il entend prendre. Le rôle de la chercheure-accompagnatrice consiste à soutenir et à guider les participants dans leurs questionnements, leurs réflexions, leurs échanges selon le canevas présenté au tableau 3. Les membres des groupes restent cependant les propriétaires de la démarche. Ils orientent le contenu des rencontres; ils sont aussi des acteurs réflexifs sur leur propre pratique et des témoins des avancées de chacun. Des rapports de co-construction et de co-formation s'instaurent entre eux et ils sont constamment confrontés, engagés qu'ils sont dans une dynamique de légitimation qui valide et reconforte les avancées des uns et des autres dans leur Projet professionnel d'intervention (PPI) respectif. Il s'agit vraiment là d'un effort concerté et soutenu pour que des communautés d'apprentissage se mettent en place.

4. Réflexions sur la démarche

Les deux questions suivantes, posées en introduction, vont organiser la discussion : 1) quelles dynamiques caractérisent le processus d'accompagnement; 2) quelles sont les limites du dispositif d'accompagnement développé et mis en œuvre auprès de quatre communautés d'apprentissage.

4.1 Les dynamiques caractéristiques du processus d'accompagnement.

L'accompagnement procuré a soutenu des personnes qui souhaitent ajuster leurs pratiques professionnelles en regard des exigences ministérielles face au Renouveau Pédagogique ou parce qu'elles en sentaient la nécessité. C'est au sein de communautés d'apprentissage en émergence que l'accompagnement s'est déroulé. Il convient alors de rappeler un des postulats théoriques guidant la démarche, qui voit l'innovation comme émergeant d'un processus de construction sociale dans lequel l'individu, membre d'un groupe, est tout à la fois une ressource pour ses collègues et un apprenant. C'est la métaphore de *la création de savoirs au sein de communautés* qui décrit le mieux notre position (Paavola, Lipponen & Hakkarainen, 2004).

Pour caractériser les dynamiques de l'accompagnement, vu comme une pratique, il convient de cibler, à l'instar de Zapata (2004), des *objets* spécifiques liés à l'exercice d'une telle pratique. Le premier *objet* sera celui des relations entre les personnes : accompagnés et accompagnant, ce que Zapata a nommé le plan “de la communauté des praticiens”. Le second sera celui du processus même des ajustements de pratiques, une adaptation du plan “du praticien qui agit” de Zapata et le troisième portera sur les apprentissages réalisés en lien avec la dimension du développement professionnel évoqué précédemment, ou le plan “des idées ou des objets” de Zapata.

4.1.1. Les relations entre les personnes : accompagnés et accompagnant

L'importance des relations qui se tissent dans les groupes d'accompagnement a été soulignée précédemment. Selon Grégoire (1998), trois attitudes sont fondamentales pour le travail en communautés d'apprentissage : l'attention, le dialogue et l'entraide. Les membres doivent d'abord être attentifs à un objet d'apprentissage, commun au groupe, ainsi qu'aux dispositifs cognitifs activés par chaque membre. La seconde est celle du dialogue : c'est par l'échange, la verbalisation, l'explicitation des préoccupations liées à sa pratique que chaque membre participe à une communauté d'apprentissage. La troisième est celle de l'entraide, dimension intimement associée à la seconde, où chacun est attentif à l'autre et l'aide à voir clair dans ses intentions d'amélioration de sa pratique.

Dans les quatre communautés d'apprentissage mises en place, chacun a pu verbaliser sa pratique et communiquer les questionnements qui ont surgi. Le cycle d'action, d'observation et de réflexion relié au Projet professionnel d'intervention (PPI) constituait l'objet d'apprentissage commun au groupe. Chacun a aussi pu jouer le rôle de ressource pour les autres membres, alors qu'ils ont, à leur tour, rendu explicites, leurs préoccupations. Un participant l'exprime ainsi : “ ... je ne m'attendais pas d'apprendre autant des autres, de leurs expériences, puis de ce qu'ils vivent, puis de leurs projets à eux autres aussi, je ne m'attendais pas à ce partage-là et à ces apprentissages-là ”. De telles attitudes reflètent bien trois des huit compétences identifiées par Lafortune (2008). On reconnaît la compétence 2: modeler une pratique réflexive dans l'accompagnement d'un changement. Un tel modelage était réel dans la mesure où l'apprentissage du dispositif d'accompagnement se faisait tout en le vivant, tout en l'expérimentant sur place avec les collègues et à l'extérieur des rencontres.

La compétence 3 : prendre en compte la dimension affective dans l'accompagnement d'un changement est aussi identifiée. Tous les participants, lors des bilans individuels et réflexifs ont souligné l'importance de créer et de savoir maintenir un climat d'échanges convivial, invitant à la réflexion tout en s'assurant de la rigueur de la démarche. Ce qui sera admis dans pareil dispositif est un comportement respectueux, attentif, une ouverture aux autres sans que des jugements ne soient posés. Une participante mentionne : “ On s'est permis de se laisser aller, puis ça a beaucoup aidé autant dans les confidences qui sont par rapport à l'emploi que celles qui ne le sont pas, je pense qu'on s'est senti en confiance avec tout le monde ”. La confidentialité des propos doit aussi être assumée par tous les participants. Le cadre de travail devient rapidement clair pour les uns et les autres et une pression subtile de la part des membres fait que chacun se donne les moyens pour respecter le contrat implicite à l'œuvre, c'est-à-dire clarifier et intervenir dans l'orientation du PPI dont chacun s'est doté (Savoie-Zajc et Bednarz, 2007).

La troisième compétence reconnue est la 4 : maintenir une communication réflexive-interactive dans la préparation et l'animation du processus de changement. On se rappelle la notion de réciprocité de Labelle (1997, 1998) au cœur de la relation éducative. Accompagner un groupe suppose donc qu'accompagnés et accompagnant font équipe pour avancer dans les multiples apprentissages à réaliser dans une pareille complexité et mouvance que suppose l'accompagnement. Dans les quatre communautés, les rencontres ont été préparées conjointement. Les participants ont été invités à apporter divers documents avec eux, lesquels ont ensuite été partagés avec les autres membres du groupe : lectures, matériels didactiques, témoignages. Ces documents avaient pour but soit d'illustrer les mises à l'essai des personnes en lien avec leur PPI mais aussi d'ouvrir sur de nouvelles perspectives ou de nouvelles avenues de questionnement. Une participante commente : “ moi je trouve que malgré tout il y a énormément de rigueur, tu sais on a chacun un projet personnel d'intervention, des notes qui sont prises, on revient là-dessus après ”.

4.1.2. Le processus des ajustements de pratiques

Le processus d'ajustement des pratiques, tel qu'observé lors des quatre communautés d'apprentissage, est intimement lié à la nature du dispositif d'accompagnement mis en place, ancré dans une dynamique de recherche-action.

Pour profiter pleinement de cette forme d'accompagnement, il importe d'abord que l'engagement soit volontaire et que les participants adoptent une disposition “ d'être en projet ”. La notion *d'être en projet* est contrastée avec celle de *faire un projet*. En réalité, les contenus des Projets professionnels d'intervention (PPI) importent peu; ce qui compte réellement c'est la recherche, par la personne, de son amélioration professionnelle selon l'axe de son PPI. Ce dernier peut se transformer, être radicalement modifié au cours de la démarche. Non seulement ceci n'est pas un problème mais c'est plutôt vu comme un indice de recherche de pertinence et de cohérence du praticien mû par un but, une intention qui évolue et qui se traduit dans un PPI également en évolution.

Le processus d'ajustement de pratiques suppose aussi que les participants deviennent conscients des zones à améliorer au niveau de leur pratique, qu'ils soient capables de réflexivité et soucieux de garder des traces de leur démarche d'observation – action – réflexion - expérimentation, cycle typique de la recherche-action. Les participants qui ont vécu l'expérience des communautés d'apprentissage ont ainsi révélé au cours des bilans collectifs produits à la fin de chacune des démarches avoir pris conscience de ce que nous avons nommé trois ruptures. La première rompt avec les modalités traditionnelles de formation. Les participants reconnaissent avoir cheminé à l'intérieur d'un processus d'apprentissage complètement différent des dispositifs habituels centrés sur le contenu, dispensés par un expert. Ils ont vécu un processus d'apprentissage "actif, situé, social, construit" qui s'ancrait dans leur expérience et leur expertise de praticiens (Webster-Wright, 2009, p.720). Ainsi que le formule une participante :

« D'habitude si on entreprend une formation, on a l'impression qu'on vient nous livrer un contenu. Et puis, on est habitué à ça. C'est comme ça qu'on enseigne aussi. Et puis là, je me sentais parfois un petit peu comme, bon, c'est ça finalement la réforme ! On nous prend finalement de là où on est et puis, on chemine. Alors on vivait ça, et puis ça moi j'ai beaucoup aimé. Ça nous permet d'avancer, on a travaillé! »

La seconde rupture, évoquée plus haut, est celle de l'idée d'être en projet plutôt que de faire un projet. Pour des intervenants du monde scolaire, cette nuance est importante car elle les place dans le registre de la réflexivité sur l'action et dans l'action. L'urgence de la situation à laquelle il faut répondre rapidement n'est plus l'unique *diktat*. Ils apprennent à valoriser et reconnaître le caractère précieux de la réflexion, du temps d'arrêt qui permet le ressourcement et l'évocation de pistes d'action autres que celles prescrites par la routine. Une participante dit : " Mais, ici on prend vraiment le temps de le faire, d'aller vraiment jusqu'au bout de notre réflexion, ce qui peut être très bénéfique pour nous autres ".

La troisième rupture est liée au sentiment de solitude ressentie dans l'exercice de la profession. Les adultes qui se côtoient dans le milieu scolaire prennent alors le temps de s'arrêter, de se parler pour réfléchir ensemble et apprendre les uns des autres. Un tel travail d'action-réflexion est accompagné par des collègues, aussi engagés dans la même voie et qui consentent également à partager leurs réussites tout comme leurs préoccupations. Il y a découverte par les groupes de la richesse des expertises que les collègues apportent. Une participante avoue :

« Mais, je me rends compte que ça m'aide à développer des réflexes. Le fait par exemple de me poser certaines questions, de plus en plus pertinentes par rapport à mon enseignement, par rapport à ma relation avec les élèves, par rapport à ce qui se passe autour de moi. »

4.1.3. Les apprentissages réalisés et les transferts au niveau de la pratique

Les participants aux communautés d'apprentissage ont rapporté avoir appris et mis en pratique des savoirs liés à l'importance de créer et maintenir une relation positive avec un apprenant : être à l'écoute; respecter le rythme de l'autre; être flexible; susciter le partage, la réflexivité.

Ils ont aussi nommé des apprentissages liés aux caractéristiques même d'une communauté d'apprentissage : ce que suppose, au plan de l'engagement, pareil dispositif; l'importance de tenir compte des caractéristiques des participants et de l'environnement; le rôle central de la direction d'école pour qu'une communauté puisse se maintenir. Ils sont également devenus conscients que participer à une communauté d'apprentissage devait être un choix de l'individu : cette démarche ne peut être rendue obligatoire. Finalement, ils ont réalisé que le maintien de communautés d'apprentissage exigeait des ressources en temps et au plan de la stabilité du personnel notamment.

Les participants ont finalement identifié des apprentissages qui se rapportent à leur enseignement comme par exemple, mieux gérer leur classe ou innover au plan de l'évaluation des apprentissages des élèves. D'autres apprentissages touchent aux modalités d'animation d'une communauté d'apprentissage : comment questionner; les techniques d'animation de groupe; le cadre méthodologique de la recherche-action.

4.2. Les limites du dispositif d'accompagnement

Il convient finalement faire ressortir non seulement la dynamique et les forces inhérentes à un tel dispositif mais aussi ses limites. Il est nécessaire de questionner les zones opaques du travail en communauté d'apprentissage. Les questions « qu'est-ce qui est exclu ? qui est marginalisé ? » sont, il nous semble,

centrales car elles révèlent les mécanismes sous-jacents à l'œuvre dans ce genre de dispositif. L'expérience de plusieurs années de pratique et d'expérience avec des groupes d'accompagnement suggère à l'auteur des réponses à ces questions et l'amène à faire certaines mises en garde.

4.2.1. Qu'est-ce qui est exclu ?

Ce qui est exclu dans ce type de dispositif, c'est une vision serrée, rigide du canevas de travail et du PPI qui deviendraient des contraintes à l'évolution de la personne et à la formation de l'identité du groupe. Ce qui est exclu aussi c'est la position d'expert qui pourrait être prise par l'un ou l'autre des participants (y compris l'animateur). Chacun des membres possède son expertise, ses ressources, ses savoir-faire. Chacun est appelé à contribuer à l'avancée des PPI des uns et des autres à partir de ce qu'il peut offrir. Les relations qui s'établissent entre les personnes sont horizontales et non verticales. La réalité des groupes nous montre que ceci ne va pas de soi et qu'il faut du temps pour arriver à créer pareil climat.

4.2.2. Qui est marginalisé ?

Cette forme de développement professionnel par le groupe attire certaines personnes. Ce n'est toutefois pas une panacée et pareil dispositif ne convient pas à tous. Y trouvent leur compte, ceux qui partagent certaines valeurs, en cohérence avec la nature même du dispositif : vouloir dire sa pratique, être prêt à s'exposer, accepter de prendre du temps pour sortir de l'urgence de l'intervention et réfléchir sur sa pratique. N'y trouveraient pas leur compte, les personnes qui préfèrent une forme de perfectionnement plus intellectuelle et moins expérientielle avec toutes les conséquences que ceci entraîne sur la nature du travail de perfectionnement comme tel, sur le rapport aux savoirs et aux connaissances.

Les dynamiques d'accompagnement visant la mise en place de communautés d'apprentissage telles que décrites dans cet article ne constituent pas une recette miracle qui s'appliquerait à tous, en toutes circonstances. Accompagner demande du temps, le dispositif développé ne s'applique qu'avec des groupes de taille réduite. Il s'agit toutefois d'une démarche riche et engageante qui requiert des compétences de savoir-faire et de savoir-être spécifiques, autant de la part des accompagnés que des accompagnants.

5. Bibliographie

- Baudoin, J.M. & Friedrich, J. (2001). *Théories de l'action et éducation*. Bruxelles : De Boeck Univ.
- Boutinet, J.P. (2007). *Penser l'accompagnement adulte*. Paris : PUF
- Burr, V. (1999). *An Introduction to social constructionism*. London : Routledge.
- Callon, M. (1999). Pour une sociologie de la traduction en innovation. Entretien conduit par R. L'Homme & J. Fleury. *Recherche et formation*, 31, 113-126.
- Callon, M. & Latour, B. (1991). *La science telle qu'elle se fait*. Paris : La Découverte.
- Cros, F. (2000). *Le transfert des innovations scolaires : une question de traduction*. Paris : INRP.
- Cros, F. (2004). La recherche en éducation : une nouvelle forme d'accompagnement de l'innovation, entre acteurs et décideurs politiques. In G. Pelletier (Ed.) *Accompagner les réformes et les innovations en éducation* (pp. 101-123). Paris : L'Harmattan.
- Dolbec, A. & Clément, J. (2004). La recherche-action. In T. Karsenti & L. Savoie-Zajc. *La recherche en éducation : ses étapes, ses approches* (pp. 181-208). Sherbrooke: Éd. du CRP.
- Fullan, M. (2001). *The new meaning of educational change* (3^e éd.). New York: Teachers College Press.
- Gather Thurler, M. (2000). *Innovier au cœur de l'établissement scolaire*. Issy-les-Moulineaux : ESF.
- Grégoire, R. (1998). *Communautés d'apprentissage : Attitudes fondamentales*. <http://fse.ulaval.ca/fac.tatc/fr/html/prj-7.1/commune3.html>. Consulté septembre 2008.
- Huberman, M., Grounauer, M. & Marti, J. (1989). *La vie des enseignants : évolution et bilan d'une profession*. Neuchâtel/ Paris : Delachaux/ Niestlé.
- Huberman, M. (1990). Linkage between researchers and practitioners : a qualitative study. *American Educational Research Journal*, 27(2), 363-391.
- Labelle, J-M. (1998). Réciprocité éducatrice et conduite épistémique développementale de la personne. In C. Danis & C. Solar (Éd.). *Apprentissage et développement des adultes* (pp. 103-122). Montréal : Logiques.

- Labelle, J-M. (1997). L'éveilleur-éveillé : identité nouvelle de l'enseignant?. *Les cahiers pédagogiques*, 356, 63-66.
- Lafortune, L. (2008). *Compétences professionnelles pour l'accompagnement d'un changement : un référentiel*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Lafortune, L. & Deaudelin, C. (2002). *Accompagnement socioconstructiviste : Pour s'approprier une réforme en éducation*. Ste-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Lave, J. & Wenger, É. (1991). *Situated learning : Legitimate peripheral participation*. Cambridge : Cambridge University Press.
- LeBoterf, G. (2004). *Construire les compétences individuelles et collectives: la compétence n'est plus ce qu'elle était*. Paris: Éditions d'organisation
- Levin, B. (2001). *Reforming education : From origins to outcomes*. London : Routledge-Falmer Press.
- Orellana, I. (2002). *La communauté d'apprentissage en éducation relative à l'environnement : signification, dynamique, enjeux*. Thèse de doctorat inédite en sciences de l'éducation. Université du Québec à Montréal.
- Paavola, S., Lipponen, L. & Hakkarainen, K. (2004). Models of innovative knowledge communities and three metaphors of learning. *Review of Educational Research*, 74(4), 557-576.
- Paul, M. (2004). *L'accompagnement : une posture professionnelle spécifique*. Paris : L'Harmattan.
- Paul, M. (2007). L'accompagnement ou la traversée des paradoxes . In J. P. Boutinet, (Ed.). *Penser l'accompagnement adulte* (pp. 251-274). Paris : PUF.
- Pelletier, G. (2004). *Accompagner les réformes et les innovations en éducation : Consultance, recherches et formation*. Paris : L'Harmattan.
- Savoie-Zajc, L. (2001). La recherche-action en éducation: ses cadres épistémologiques, sa pertinence, ses limites. In M. Anadon & M. L'Hostie (Ed.). *Nouvelles dynamiques de recherche en éducation* (pp. 15-49). Ste-Foy : Presses de l'Université Laval.
- Savoie-Zajc, L. (2004). Accompagner le changement en éducation : analyse d'une pratique de recherche-action. In G. Pelletier (Ed.) *Accompagner les réformes et les innovations en éducation* (pp. 211-235). Paris : L'Harmattan.
- Savoie-Zajc, L. (2005). Soutenir l'émergence de communauté d'apprentissage au sein de communautés de pratique ou les défis de l'accompagnement au changement. In L. Sauvé, I. Orellana & É. Van Steenberghe (Ed.). *Éducation et environnement : un croisement de savoirs* (pp. 249-258). Montréal : Les cahiers scientifiques de l'ACFAS, Montréal.
- Savoie-Zajc, L. (2007). La recherche-action et le processus d'innovation : accompagnement des dynamiques d'ajustements de pratiques professionnelles de personnels scolaires. In F. Cros (Ed.) *L'agir innovational : aux sources de la professionnalisation enseignante* (pp. 63-75). Bruxelles : De Boeck.
- Savoie-Zajc, L. & Bednarz, N. (2007). Collaborative Research and Action Research: Their specific contributions to professional development. *Education Action Research Journal*, 15(4), 577-596.
- Uwamariya, A. & Mukamurera, J. (2005). Le concept de « développement professionnel » en enseignement : approches théoriques. *Revue des sciences de l'éducation*, 31(1), 133-155.
- Webster-Wright, A. (2009). Reframing professional development through understanding authentic professional Learning. *Review of Educational Research*, 79(2), 702-739.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practices : Learning, meaning and identity*. New York : Cambridge University Press.
- Whitehead, J. (1989). Creating a living educational theory from questions of the kind, « How do I improve my practice? ». *Cambridge Journal of Education*, 19(1), 137-153.
- Whitehead, J. (2000). How do I improve my practice? Creating and legitimating an epistemology of practice. *Reflexive Practice*, 1(1), 91-104.
- Zapata, A. (2004). *L'épistémologie des pratiques : Pour l'unité du savoir*. Paris : L'Harmattan.

Développement professionnel des enseignants en mathématiques

Processus de recherche-formation et développement professionnel des enseignants de mathématiques : exploration de mathématiques enracinées dans leurs pratiques

Nadine Bednarz, Jérôme Proulx

*Département de mathématiques
Université du Québec à Montréal
Case Postale 8888, succursale Centre-ville
Montréal (Québec)
H3C 3P8 Canada
descamps-bednarz.nadine@uqam.ca
proulx.jerome@uqam.ca*

RÉSUMÉ. L'analyse des liens problématiques entre formation des enseignants et pratique d'enseignement, en ce qui a trait à la composante mathématique de cette formation, nous a conduit à nous intéresser à l'exploration des « mathématiques scolaires » avec des enseignants de mathématiques, c'est-à-dire à l'exploration de contenus directement liés à leur enseignement quotidien avec les élèves. Cette orientation résulte plus spécifiquement d'une analyse du fossé existant entre, d'une part, les expériences mathématiques habituellement vécues par les enseignants à l'intérieur de cours universitaires ou de formations continues dans la discipline et, d'autre part, les expériences d'enseignement des mathématiques qu'ils vivent en classe. Outre l'exploration de mathématiques scolaires avec les enseignants, l'approche vise aussi la mise en place d'une communauté de pratiques mathématiques à l'intérieur de laquelle les enseignants sont des auteurs et des producteurs de significations mathématiques – par opposition à des mathématiques apprises et reçues de l'extérieur. Un projet de recherche-formation a été élaboré dans cette perspective, à l'intérieur duquel la démarche développée par les chercheurs-formateurs met l'accent sur un mouvement itératif de va-et-vient entre formation et recherche. Au cours de ce processus, le travail du chercheur-formateur en est un à la fois de concepteur de situations de formation, d'intervenant dans l'action et d'analyste des interprétations se construisant dans/sur/et après l'action. Après avoir situé l'orientation de cette formation et le modèle de recherche-formation développé par l'équipe, nous illustrons avec quelques exemples à quoi ressemble cette formation et ce qu'elle vient éclairer sur le plan du développement professionnel des enseignants.

MOTS-CLÉS : développement professionnel des enseignants ; formation mathématique ; communauté ; recherche-formation

1. Introduction

Notre projet de recherche part d'un constat de décalage entre les expériences mathématiques auxquelles sont confrontés les enseignants en formation (initiale et continue) et les expériences mathématiques qu'ils vivent dans la classe au quotidien (voir à ce sujet, pour plus de détails, nos analyses dans Proulx & Bednarz, 2008, sous presse-a, sous presse-b). Ce fossé a été documenté par plusieurs chercheurs qui se sont intéressés aux incidences possibles de cette formation sur les pratiques des enseignants et sur leurs compréhensions mathématiques. C'est le cas entre autres de Bauersfeld (1994) qui, à travers une analyse des cultures mathématiques académiques et scolaires, montre que les modèles de formation des enseignants surestiment souvent les effets positifs d'une telle formation académique en mathématiques, en ne prenant nullement en compte les habitus développés par les enseignants à l'intérieur de cette formation. Une telle formation (centrée souvent sur l'enseignement de mathématiques avancées, à travers des cours d'algèbre, algèbre linéaire, théorie des nombres, analyse, etc.)¹ fait en effet implicitement la promotion de certaines techniques, méthodes, conceptions et façons de penser qui sont propres aux mathématiques avancées, et pas nécessairement appropriées aux pratiques d'enseignement des mathématiques dans les écoles (voir aussi à ce sujet Luk, 2005). En un mot, les enseignants dans leur formation sont intégrés à une culture mathématique très différente de celle qu'ils vivent au quotidien avec leurs élèves en classe ; une telle immersion ayant des implications significatives sur le développement de façons de connaître et de pratiquer les mathématiques.

L'analyse de ce fossé nous a conduit à aborder la question de la formation continue de manière différente, en ouvrant sur une approche de formation davantage ancrée dans la pratique professionnelle des enseignants, centrée sur les mathématiques qu'ils vivent dans leurs pratiques réelles de classe. Plus spécifiquement, et c'est ce que nous détaillons dans la prochaine section, nous avons cherché à développer avec les enseignants une approche de formation centrée sur les mathématiques scolaires et favorisant l'immersion dans une pratique mathématique vivante.

2. Une entrée dans la formation continue par les mathématiques scolaires : s'engager dans des expériences mathématiques ancrées dans les pratiques professionnelles des enseignants

Une piste intéressante à explorer, parmi d'autres (voir à ce sujet Haché, Proulx & Sagayar, sous presse), consiste à travailler avec les enseignants sur les contenus qu'ils ont à enseigner dans leurs pratiques quotidiennes, de façon à offrir une formation mathématique articulée sur cette pratique professionnelle et qui ait une résonance dans celle-ci. Il s'agit en quelque sorte d'offrir un contexte d'apprentissage mathématique professionnel signifiant, dans lequel les enseignants peuvent explorer et approfondir leurs connaissances des mathématiques scolaires, en lien avec leurs pratiques professionnelles d'enseignement, et investiguer les mathématiques pertinentes à cette pratique. Ceci dit, il importe, pour aller plus loin dans la caractérisation de ce dispositif de formation, de préciser ce que nous entendons par mathématiques scolaires.

2.1. *Que sont les mathématiques scolaires pour nous ?*

La conceptualisation que nous reprenons de « mathématiques scolaires » s'inspire des travaux de Moreira et David (2005, 2008) et renvoie à un ensemble de connaissances complexes, imbriquées dans les pratiques d'enseignement des mathématiques :

“..validated knowledge, specifically associated with the development of school education in mathematics (...) includ(ing) knowledge produced by mathematics teachers in their school practices (...) as well as knowledge produced by research on teaching and learning of mathematical concepts and processes at school.” (Moreira & David, 2005, pp. 1-2).

Les mathématiques scolaires ne représentent donc pas uniquement les concepts présents dans les documents curriculaires, qui établissent ce qui doit être enseigné, mais aussi *les éléments et événements mathématiques qui entourent et émergent de l'enseignement des mathématiques en classe, incluant les mathématiques produites par*

¹ Même si la formation décrite ici est celle que l'on retrouve souvent dans les modèles de formation initiale à travers le monde, le constat que nous dégageons s'applique aussi à la formation continue. Peu de formations continues reviennent en effet sur cette formation mathématique, en l'abordant autrement. Les formations proposées portent davantage sur des aspects didactiques ou pédagogiques, de telle sorte que les enseignants ont très peu l'occasion d'explorer des aspects proprement mathématiques liés à leur pratique.

*l'enseignant dans sa pratique même*². Par exemple, lors de l'enseignement de concepts spécifiques, plusieurs éléments mathématiques peuvent émerger et sont au cœur du travail de l'enseignant avec les élèves, tels des raisonnements clés, des approches, des façons spécifiques (souvent non-standard) de donner un sens aux concepts, des stratégies et représentations diverses, des erreurs, difficultés et conceptions mathématiques. Dans le cadre de pratiques de formation des enseignants, théoriser sur les mathématiques scolaires en ce sens nous éloigne de la conceptualisation commune souvent associée aux mathématiques scolaires.

(it) move(s us) away from the idea of school mathematics as a discipline taught at school to re-conceptualize it as a body of knowledge specifically associated with mathematics teaching at school (p. 2).

Concevoir les mathématiques scolaires ainsi nous place d'emblée sur le terrain de la pratique de l'enseignant, une pratique qu'il met de l'avant et développe dans l'action et en contexte. Différentes portes d'entrée possibles ont été envisagées par nous dans cette perspective, avec l'intention de permettre aux enseignants de s'engager dans une activité mathématique enracinée dans le contexte de leur pratique d'enseignement. Nous les reprenons ci-dessous à titre indicatif :

- Des productions d'élèves (différentes stratégies, erreurs, différents raisonnements, des façons de faire non standard, etc). L'entrée sur l'exploration, la réflexion mathématique se fait ici par le biais d'un travail authentique sur des productions d'élèves relativement à une tâche donnée, que ce travail soit localement bon ou erroné ;
- Des activités d'exploration autour d'un contenu mathématique que ces praticiens enseignent ;
- Une exploration de (différents) matériels didactiques en lien avec un contenu donné : une entrée par une préoccupation des enseignants, la recherche de matériel en appui à l'apprentissage/enseignement d'un contenu donné ;
- Une vignette d'enseignement/d'interactions en classe avec des élèves et des vidéos de leçons (situations d'enseignement, interventions en classe sur un contenu, retour avec les élèves sur leurs solutions, etc.) ;
- Des situations provenant de manuels anciens et nouveaux (problèmes, situations-problèmes, exercices, présentations d'un concept, etc.) ;
- Des situations d'évaluation de l'apprentissage des élèves et l'analyse de productions d'élèves provenant de ces situations ;
- Une entrée par la progression/l'évolution d'un niveau à l'autre : une préoccupation importante des enseignants travaillant à différents niveaux scolaires, ou dans des groupes multi-niveaux pour le primaire (progression d'un même concept à travers les années, continuité, complexification) ;
- Une entrée par le curriculum : progression d'un même contenu à travers le curriculum, ancien et nouveau ;
- Des vignettes historiques : exploitation d'une vignette historique sur le développement d'un concept mathématique pertinent au contenu enseigné.

Ces différentes entrées constituent des situations pouvant servir de base à la discussion et au déclenchement d'une réflexion mathématique ancrée dans la pratique. En plus de re-considérer la nature des contenus à explorer avec les enseignants, sur la base de ces tâches, la manière dont ce contenu est approché apparaît également centrale.

2.2. Une immersion dans une certaine culture mathématique

L'environnement à l'intérieur duquel les enseignants sont plongés est centré, en partant de ces mathématiques scolaires, sur un travail d'exploration, d'investigation et d'approfondissement qui touche aux mathématiques, mais aussi aux manières d'aborder cette activité mathématique. Il nous apparaît en effet fondamental d'engager les enseignants dans une certaine communauté de pratiques mathématiques, comme le précise Bauersfeld (1994), qui puisse être porteuse pour leur pratique professionnelle.

² Plusieurs travaux de recherche contemporains s'intéressent aux mathématiques produites par l'enseignant dans sa pratique, en lien par exemple avec la construction de planifications (Bednarz, 2000; Huillet, 2007; Schifter, 1998), le choix d'une certaine progression, le choix de problèmes (Zaslavsky, Harel et Manaster, 2006), la correction de travaux d'élèves (Crockett, 2002; Margolinas, Coulange et Bessot, 2005; Proulx, 2007), les observations suscitées par des questions, des productions d'élèves, le travail de développement d'explications mathématiques productives (Bednarz, 2001; Kinach, 2002), etc.

Dans cette participation à des pratiques mathématiques (qu'ils contribuent à développer), les enseignants sont vus comme des producteurs de connaissances, de compréhensions et de raisonnements mathématiques. Cette orientation requiert évidemment un changement de perspective, comme l'explique Burton (2004), des mathématiques statiques aux mathématiques vivantes, ou pour reprendre les propos de Janvier, d'une « mathématique qui se fait et non d'une mathématique toute faite » (Bednarz, Golding & Lefevre, 1997, p. vi). Les enseignants sont ici encouragés à générer des idées, des questions, des problèmes, à rendre explicites et à partager leurs compréhensions, à négocier les sens construits, à développer des explications et des arguments à l'appui des solutions avancées, à partager et explorer des avenues différentes pour comprendre des problèmes, des concepts, des notations/symbolisations, à partager des représentations variées, des stratégies, à valider les solutions mises de l'avant par eux et les autres, etc. (Bartolini Bussi, 1998; Bednarz, 1998; Cobb & Yackel, 1998; Krummheuer, 1992, 1995; Voigt, 1985, 1994). Quelques caractéristiques peuvent être tirées de ce qui précède, qui deviennent des éléments fondamentaux caractérisant la participation à ce que Bauersfeld nomme une « culture de mathématisation » :

- *La communication/l'émergence d'une communauté de validation.* Au cœur d'une pratique où les mathématiques se font, les participants sont amenés à expliquer, argumenter, négocier et valider les compréhensions et sens produits (Devlin, 2004; Krummheuer, 1995; Lakatos, 1976) ;
- *Le rôle, la pertinence et le développement de symbolismes mathématiques.* Le symbolisme, et sa construction, joue et ont joué un rôle majeur dans la création de sens en mathématiques (Bednarz, Dufour-Janvier, Poirier & Bacon, 1993). Ils jouent aussi, comme le montre plusieurs études, un rôle central dans la construction de connaissances mathématiques par les élèves (Bednarz *et al.*, *ibid.* ; Byers & Erlwanger, 1984). De plus, les divers niveaux de langage, les analogies, les métaphores, etc., sont utilisés pour exprimer les compréhensions, et peuvent s'avérer être des aspects clés pour faire des liens (Bednarz, 2001 ; Davis & Simmt, 2006 ; Lakoff & Núñez, 2000) ;
- *Le rôle donné aux erreurs.* Les erreurs jouent et ont joué un rôle fondamental dans le développement de la pensée et des raisonnements mathématiques ; elles permettent de percevoir et comprendre différemment les concepts et amènent à des façons de voir et de faire nouvelles et imprévues (Hadamard, 1945; Hersh, 1997; Lakatos, 1976) ;
- *La résolution et la formulation de problèmes.* Faire des mathématiques est une activité centrée sur la construction et la résolution de problèmes divers (Bkouche, Charlot & Rouche, 1992; Hersh, 1997). Ainsi, toute tentative pour faire du sens et développer des explications en lien avec des concepts et situations mathématiques sont des illustrations de formulation de questions, de problématisation et de résolution de problèmes en mathématiques.

Cette participation à une culture de mathématisation place ainsi les enseignants en situation de produire eux-mêmes des connaissances mathématiques, dans un contexte suffisamment près de leur pratique professionnelle, pour permettre d'y trouver un certain ancrage, et de l'éclairer en retour. Ce travail de production par les enseignants cherche à approfondir en retour les connaissances et processus *mathématiques* liés à leur enseignement.

Ces deux dimensions complémentaires, l'entrée par les mathématiques scolaires et la participation à certaines pratiques mathématiques, autour de ces mathématiques scolaires, forment le cadre de référence qui nous guide comme chercheurs-formateurs dans la démarche à mettre en place.

Peu de formations continues qui s'adressent aux enseignants de mathématiques ont pour centre d'intérêt, comme point d'entrée, ce travail sur les mathématiques scolaires et sur le développement de pratiques mathématiques pertinentes à la pratique des enseignants. De ce fait, l'importance de faire vivre (et de vivre) une telle expérience de formation, et de la documenter, apparaît centrale. La recherche-formation que nous avons mise de l'avant s'inscrit dans une telle perspective.

3. Un modèle de recherche-formation³

3.1. Jumeler formation et recherche

La démarche dans laquelle nous sommes engagés nous a amenés à rejeter rapidement une recherche faite *a posteriori* et menée de l'extérieur : une recherche *sur* la formation (un modèle classique de recherche dans lequel nous aurions pu nous engager comme chercheurs). En effet, il aurait été possible de concevoir *a priori* le dispositif de formation et les situations, de les expérimenter avec les enseignants en recueillant les données permettant de rendre compte de ce qui s'y est passé et des apprentissages qui s'y sont construits, et de compléter *a posteriori* l'analyse des données. Ce n'est pas le modèle que nous avons retenu et nous essaierons ici d'expliquer pourquoi.

Puisque peu de formations et donc implicitement peu de recherches se sont penchées sur un travail de ce type, l'idée d'une pratique de formation en construction qui a besoin d'être alimentée par la recherche est vite apparue essentielle. Ceci apparaît déterminant pour arriver à cerner dans l'action ce que peut vouloir dire entrer par les mathématiques scolaires et quelles formes cela peut prendre, ainsi que pour permettre de documenter l'émergence et le développement de pratiques mathématiques co-construites avec les enseignants, d'analyser les réajustements qui s'opèrent en cours de route, etc. En ce sens, l'action de formation s'accompagne d'une recherche qui vient en quelque sorte la réguler, mais qui la dépasse aussi en ouvrant sur de nouvelles pistes non prévues au départ ; une recherche qui oblige par ailleurs à prendre de la distance face à la formation. Cette recherche imbriquée dans l'action de formation conduit à une meilleure compréhension des situations de formation, elle permet de re-penser ces situations, de formuler de nouvelles pistes pour l'action du formateur, etc., venant donc alimenter en retour la formation elle-même dans un va-et-vient entre formation et recherche. Il y a donc ici présence d'une boucle itérative entre recherche et formation : la recherche alimentant la formation, cette dernière alimentant en retour la recherche. L'interprétation des événements de formation par les chercheurs sert à construire de nouvelles interventions de formation qui ré-alimenteront l'analyse.

Une telle imbrication entre recherche et formation ajoute sans doute à la complexité du travail des formateurs, comme nous le précise Charlier (2005), mais permet aussi d'enrichir et de faire évoluer cette pratique de formation :

À une conception standardisée des formations continuées d'enseignants, conçues en fonction d'objectifs et de stratégies prédéfinies, cette démarche oppose la conception de formations « sur mesure » conçues et ajustées avec les enseignants eux-mêmes. Formuler cette piste d'action pour les formateurs d'enseignants contribue sans doute à augmenter (encore) la complexité de leur travail, mais, peut-être aussi la richesse et l'intérêt de celui-ci, lorsqu'il s'accompagne d'une activité de recherche sur sa pratique, puisqu'elle permet également aux formateurs d'apprendre et de changer leur pratique de formation (p. 263)

Le processus mis en place se caractérise ainsi par un mouvement de va-et-vient continu entre la recherche et la pratique de formation, une recherche qui part de cette pratique et y revient. Il y a l'idée d'une complémentarité entre formation et recherche et la spécificité du modèle proposé trouve son ancrage dans cette articulation explicite entre des finalités de formation et de production de connaissances relatives à cette formation. En ce sens, dans le cas qui nous concerne, il n'est plus pertinent de parler de formation et de recherche, mais bien d'un nouveau concept illustré par ce trait d'union entre recherche et formation, d'une nouvelle « réalité » similaire à ce que décrit Desmarais, Boyer et Dupont (2005, pp. 277-278) à propos de la « recherche-action » et que nous remplacerons ici par « recherche-formation » :

Le trait d'union entre les mots recherche et (formation)⁴ ne fait pas que relier deux concepts distincts. Un nouveau concept, en référence à chacun des concepts originaux, induit l'idée d'une nouvelle approche résultant de l'interaction continue entre eux (...) La (recherche-formation) se développe dans une trajectoire oscillatoire entre ces deux pôles. Le pôle recherche est caractérisé par un effort de construction de l'objet dans une dynamique d'identification/distanciation de la part des sujets-(formateurs). Il est conçu dans une compréhension donnée. Dans cette oscillation, les apports respectifs de la recherche et de (la formation) se

³ Bien que nous conservions à travers le texte l'ordre dans l'expression « recherche-formation », nous avons délibérément décidé d'inverser ici et là les mots « recherche » et « formation » dans nos phrases, ainsi que les mots « chercheurs » et « formateurs », dans le but précis de montrer qu'aucun des deux, dans ce modèle, n'a préséance sur l'autre et que les deux, comme nous l'argumenterons, s'entrecroisent.

⁴ La citation originale que nous reprenons ici, tirée de Desmarais *et al.* (2005), était relative à la recherche-action. L'analogie que nous faisons, en nous permettant de remplacer le terme action par formation dans cette citation, permet de caractériser le concept de recherche-formation et l'articulation entre les finalités de formation et de recherche au cœur du dispositif.

croisent et se complètent : les connaissances produites, en s'insérant dans (la formation), sont questionnées et (la formation), en se référant à ces connaissances précise son tir.

3.2. *Quelle posture occupe le chercheur-formateur dans une telle démarche ?*

La posture que nous occupons dans cette démarche est double et elle renvoie à une dialectique constante entre implication dans l'action (de formation) et distanciation par rapport à cette action. Le chercheur-formateur ne se situe pas en effet à l'extérieur de la démarche de formation, il en est un acteur clé et il participe à la construction de sens, à l'émergence et au développement de pratiques mathématiques de l'intérieur de la formation (une dynamique d'autant complexe ici que deux formateurs interagissent avec les enseignants). Dans la prise de distance sur cette action de formation, il se fait l'interprète de cette formation et de la voix des enseignants, ainsi que de la perspective des formateurs pour rendre compte de ce qui s'y est construit.

L'explicitation dans le tableau suivant des deux pôles formation et recherche nous aide à voir la complémentarité, mais aussi les tensions que peut vivre le chercheur-formateur dans une telle démarche.

Une double posture	Des finalités complémentaires	Les exigences de cette double posture : complémentarité/tensions
Pôle formateur	Des finalités: <ul style="list-style-type: none"> - Faire construire du sens aux concepts par les enseignants ; négocier et partager les significations/compréhensions mathématiques qui émergent. - Explorer et approfondir les concepts ; - voir la pertinence de l'écriture, de conventions mathématiques ; - Faire argumenter, valider le pourquoi de ce qui est avancé, raisonner, etc. 	<i>Complémentarité :</i> Une formation éclairée par la recherche (le choix de situations va s'appuyer à la fois sur les travaux de recherche en didactique mais aussi et surtout sur l'analyse de ce qui se passe dans la formation ; donnant lieu à de nouvelles situations, à des ajustements). <i>Un risque de prépondérance du pôle formateur dans l'action avec les enseignants (tension avec le pôle recherche) :</i> le formateur ne se fait plus l'interprète des significations qui émergent ; il cherche à convaincre des significations qu'il privilégie, il « forme ». (On voit bien ici la nécessité de la prise de distance sur la formation/ le rôle de la recherche dans le rééquilibrage à opérer).
Pôle chercheur	Une finalité de production de connaissances à propos de la formation : <ul style="list-style-type: none"> - Sens qui se construit chez les enseignants et chez les formateurs ; - Émergence et développement de pratiques mathématiques par et avec les enseignants ; - Documenter ce que veut dire « travailler sur les mathématiques scolaires en formation », la nature de ces mathématiques scolaires, le sens que les enseignants donnent à cette expérience de formation, sa résonance dans leurs pratiques, etc. 	<i>Complémentarité :</i> Une recherche (analyse à mesure des séances de formation) qui s'articule sur l'action de formation et qui vient éclairer l'action et ouvre sur des pistes nouvelles. <i>Des tensions possibles vécues avec le pôle formation:</i> Une séance peut être contre productive sur le plan de la formation (ex. : les enseignants ne s'engagent pas, ne rentrent pas dans les situations, etc.), mais en même temps intéressante sur le plan de la recherche (des événements s'y produisent qui nous informent sur

		le sens que ces enseignants donnent à l'expérience de formation, sur les raisons de leur non engagement ; obligeant à reformuler autrement et à repenser l'action de formation ; par le fait même ceci documente les restructurations apportées à cette formation).
--	--	---

3.3. Le formateur-chercheur et les données de recherche

Cet alignement sur les approches récentes et novatrices de recherche combinant à la fois les aspects de recherche et de formation (voir Anadón, 2007) offre aussi pour nous une entrée privilégiée dans l'analyse des données. La position de formateur-chercheur, comme l'explique Adler (1993), offre au chercheur un accès privilégié aux événements d'apprentissage et enrichit les possibilités d'analyse. Wong (1995) affirme même que ce positionnement est essentiel, car toute activité éducative « is so imbued with human intentions and inextricably embedded in the specifics of each situation (...that it...) cannot be understood fully from the perspective of an outsider » (p. 25). Cette imbrication dans la formation s'avère donc porteuse en regard du sens pouvant être développé dans ce processus de formation, de manière à pouvoir le comprendre et le documenter de l'intérieur – et non de l'extérieur. Il y a donc pour nous, dans cette position, presque une nécessité scientifique de s'intégrer dans le processus même de formation, pour bien saisir sa complexité et la subtilité des événements qui s'y produisent ; ce qu'une position externe d'observateur ne peut que difficilement nous offrir. Cette position s'avère de plus potentiellement riche sur le plan de la dialectique entre formation et recherche, dimension que la présente recherche veut documenter.

Avant de revenir plus précisément sur un exemple illustrant comment se vit dans l'action la recherche-formation, nous précisons quelques repères méthodologiques permettant de situer le projet en cours.

4. Quelques repères méthodologiques

Trois groupes d'enseignants et enseignantes volontaires participent à ce projet de formation qui s'étale sur deux ans : deux groupes d'enseignants et d'enseignantes provenant respectivement d'une école secondaire de la région de Montréal et de la rive-sud de Montréal (formé dans chacun des groupes de 8 enseignants de secondaire 1 à 5, 12-13 ans à 16-17 ans) et un groupe de 10 enseignantes provenant de différentes écoles primaires d'une commission scolaire de l'Est du Québec (3^{ème} à 6^{ème} année, 8-9 ans à 11-12 ans). La démarche s'organise autour de sessions d'une journée, une fois par mois durant l'année scolaire (5 journées pour chacun des sites, de janvier à juin 2009; 9 journées de septembre 2009 à juin 2010⁵). Toutes les sessions sont enregistrées sur vidéo pour garder la trace de ce qui se passe durant la formation (avec de plus des enregistrements audio du travail fait en sous-équipes). Un journal de recherche est produit par les chercheurs de manière régulière, dans lequel les événements qui se sont produits et les réflexions que ces sessions ont suscitées sont notés (ce qui se dégage, événements marquants, premières pistes d'analyse, pistes pour la formation future repensée à la lumière de ce qui s'est passé et de cette première réflexion, etc.). De manière complémentaire, des entrevues individuelles sont conduites avec les enseignants à la mi-parcours (fin de la première année de formation) et en fin de parcours⁶. Ces entrevues visent d'une part à mieux connaître le contexte d'intervention des enseignants, leur pratique, de manière à ancrer davantage en contexte les expériences de formation vécues par les enseignants (entrevues mi-parcours) et à cerner le sens qu'elles donnent à cette formation, c'est-à-dire la manière dont celle-ci résonne dans leur pratique.

Les sessions de formation sont construites par les formateurs-chercheurs, lors de rencontres conjointes, et s'organisent autour des thématiques que les enseignants ont souhaité explorer, en lien avec leur enseignement (par exemple fractions, mesure, algèbre, calcul, volume, etc.). Le choix des tâches n'est pas anodin, ces dernières sont choisies/construites (par une analyse préalable) en fonction de leur intérêt, c'est-à-dire de l'apport mathématique qu'elles peuvent avoir. Elles sont aussi construites en s'articulant sur l'analyse des séances précédentes, en dégageant leur possible potentiel en lien avec le développement des concepts mathématiques pertinents à leurs pratiques. Cette construction prend du temps, de par son caractère adapté (une construction

⁵ Dans le cas des groupes d'enseignants du secondaire, le projet a été décalé et s'étalera de janvier 2010 à juin 2011.

⁶ Dans le cas du groupe du primaire, les premières entrevues ont ainsi été réalisées en juin 2009, dans les écoles des enseignantes, de manière à bien comprendre le contexte de travail de chacune.

située, prenant en compte ce qui se passe en contexte de formation), mais aussi de par le fait que chaque tâche est minutieusement construite et placée dans un continuum – celui-ci sera remanié dans l’action, en cours de séance ; les tâches servent en quelque sorte davantage de canevas pour la séance (de base de discussion). Des tâches supplémentaires sont aussi préparées, et seront éventuellement explorées en fonction de la nature que les discussions prendront.

Notre entrée dans l’exploration et l’enrichissement de ces contenus prend sa source dans des tâches authentiques qui rejoignent les expériences mathématiques vécues par les enseignants dans leurs pratiques professionnelles (voir la section 2). Ces tâches tentent d’engager à leur propos les enseignants dans une certaine communauté de pratiques mathématiques, dans laquelle ils sont amenés à explorer de nouvelles compréhensions, à faire des liens avec leur pratique, à argumenter, négocier les sens construits, à faire ressortir de nouvelles questions, etc.

5. À quoi ressemble cette recherche-formation dans l’action et que vient-elle éclairer?

5.1. Un exemple d’une entrée sur les mathématiques scolaires avec les enseignants par les productions d’élèves

Voici, à titre indicatif pour illustrer ce à quoi peut ressembler dans l’action une telle formation, un exemple de tâche donnée aux enseignantes du primaire en lien avec les fractions ayant constitué (ce que nous révélera par la suite son analyse) le point de départ d’un véritable engagement du groupe dans une exploration mathématique (cette tâche s’insère dans un bloc de trois séances ayant porté sur les fractions⁷, leur apprentissage et leur enseignement) :

- Une entrée sur le terrain de leur pratique. Les enseignantes *ont à anticiper ce que feraient leurs élèves* dans certaines questions portant sur les fractions : « Comment vos élèves pourraient-ils répondre à de telles questions si vous les leur donniez?

1) Trouve une fraction située entre $\frac{2}{7}$ et $\frac{3}{7}$

2) Peux-tu me dire si l’énoncé suivant est vrai ou faux. Et si c’est faux, peux-tu corriger l’erreur.

Il n’y a pas de fraction entre $\frac{3}{11}$ et $\frac{4}{11}$

Si c’est faux, corrige l’erreur.

- Après être revenu en groupe sur leur anticipation des réponses de leurs élèves (l’interaction entre les enseignants amenant ici un premier éclairage sur les différences possibles entre les élèves, en fonction des différents groupes et des différents niveaux scolaires concernés), *nous leur proposons à notre tour des solutions proposées par des enfants du primaire et des élèves du début du secondaire à qui ces questions avaient été posées*. En équipe, elles sont amenées à se pencher sur ces productions : « Que penser de ces réponses? Quels sont les raisonnements possibles des élèves, leurs erreurs, leurs bons coups? » (certaines de ces réponses rejoignaient ce qui avait été anticipé préalablement, alors que d’autres étaient nouvelles). Voici des exemples (voir figures 1 et 2).

⁷ Ce bloc a constitué le point de départ de la formation avec les enseignantes du primaire. Il a été expérimenté sur trois séances (26 janvier 2009, 11 février 2009, 23 mars 2009). La tâche que nous reprenons ici a été discutée avec les enseignantes lors de la 2^{ème} séance.

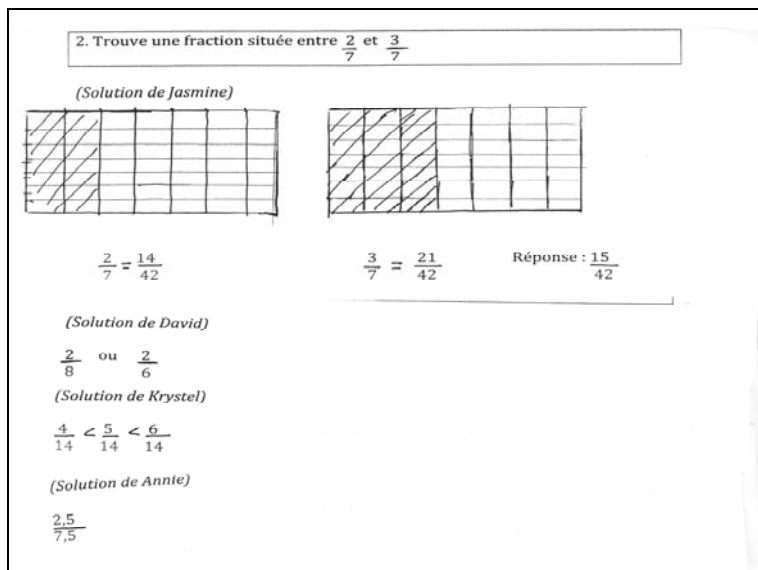


Figure 1. Réponses d’élèves distribuées aux enseignantes pour la première tâche

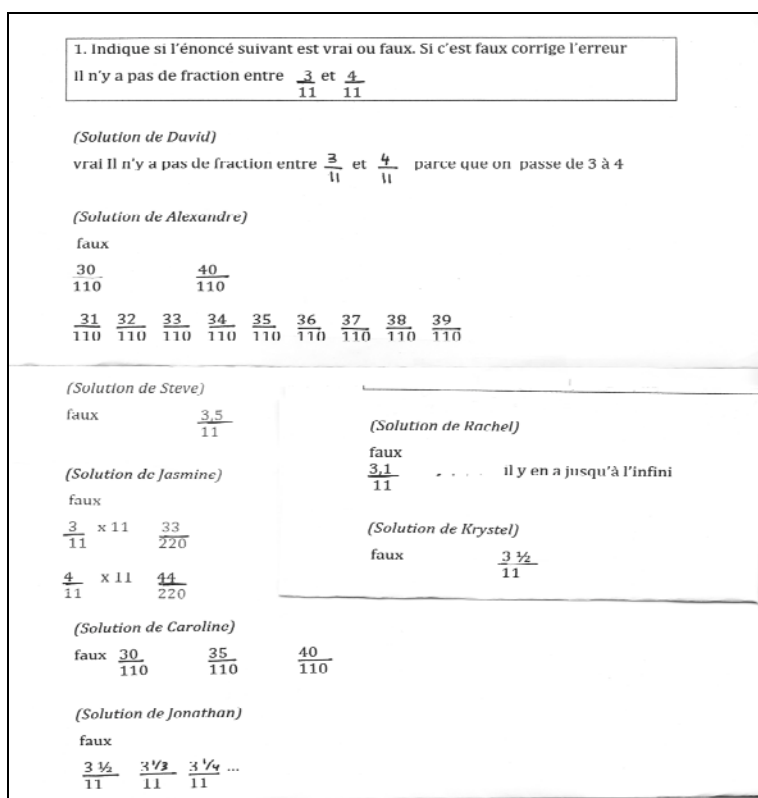


Figure 2. Réponses d’élèves distribuées aux enseignantes pour la deuxième tâche

- Le retour collectif sur ce regard porté par les uns et les autres sur ces solutions d’élèves a donné lieu à un débat sur lequel nous revenons maintenant pour montrer la richesse d’une telle entrée par les mathématiques scolaires.

5.2. Une imbrication de la recherche et de l’action de formation : reconstruction d’une partie de la séance

Nous reprenons ici dans les grandes lignes quelques composantes issues de la réflexion provoquée par cette tâche :

- *Une entrée sur le sens.* Les enseignantes sont amenées à expliciter collectivement le sens en arrière de la réponse de l'élève, les raisonnements mathématiques sous-jacents, la logique en quelque sorte de la construction des élèves (par exemple le passage par des fractions équivalentes $4/14$ et $6/14$ pour Krystel, lui permettant alors de trouver une fraction entre les deux; la recherche d'un nombre à mi-chemin entre 2 et 3 et d'un nombre entre 7 et 8 pour Annie, le recours à une représentation dessinée et à un partitionnement commun pour Jasmine, etc). La discussion ouvre aussi, au-delà du sens de cette solution *sur la validité de celle-ci* : Est-ce que ce raisonnement fonctionne? Est-il valide? (par exemple, la réponse surprenante d'Annie, le fait d'ajouter 0,5 au numérateur et dénominateur pour avoir $2,5/7,5$ donne-t-il effectivement une fraction comprise entre $2/7$ et $3/7$? Est-ce que ça marche? Est-ce que ça marche tout le temps?);
- *L'ouverture à différentes façons de faire.* Le travail sur des solutions diverses est aussi au cœur de la discussion sur les productions des élèves (ce retour collectif ouvre en effet sur différentes façons de faire, différentes façons de voir la fraction, de répondre à la question existe-t-il d'autres fractions entre $2/7$ et $3/7$);
- *Le sens même de l'écriture en mathématiques.* Dans ce que les réponses d'élèves offrent (et dans ce que les enseignantes ont proposé comme réponses possibles), certaines écritures sont acceptables et d'autres non. On se questionne alors sur le pourquoi (les écritures $\frac{3,1}{11}$; $\frac{3,5}{11}$; $\frac{3\frac{1}{2}}{11}$ vont être au cœur de la discussion). Certaines enseignantes diront que ces écritures sont acceptables, l'enfant accordant un sens à ce qu'il fait en allant chercher la fraction entre les deux fractions $3/11$ et $4/11$; d'autres diront qu'à un certain niveau scolaire, en phase de démarrage du travail sur les fractions, ces écritures peuvent être acceptables mais que ce ne sera plus le cas plus tard; d'autres enfin diront que ces écritures ne peuvent être acceptées, il est impossible d'écrire la fraction comme cela, etc. La question « pourquoi ne peut-on accepter cette écriture en mathématiques? », au-delà de l'énoncé d'une norme, amènera à développer une argumentation pour défendre cette position : les enseignantes seront ainsi conduites à préciser que si on acceptait une telle écriture, cela voudrait dire que l'on utilise dans l'expression deux types de fractionnement et donc deux référents, le onzième qui réfère à un certain tout qu'on a partagé en 11 parties égales, et le demi qui réfère cette fois à un onzième qu'on a partagé en deux, la demie d'un onzième. Cette entrée sur la justification de la non acceptabilité de cette écriture sera pour nous, formateurs, une surprise importante, les tâches ayant été conçues comme une porte d'entrée possible sur l'écriture et les conventions en mathématiques (nous avions anticipé bien sûr une discussion à ce sujet, mais n'avions nullement anticipé que les enseignantes non seulement discuteraient cette écriture mais essaieraient de voir pourquoi celle-ci ne pouvait être acceptable, en quoi cela posait problème). Les enseignantes iront donc beaucoup plus loin, questionnant le pourquoi de cette convention, et essayant de trouver des raisons qui justifient celle-ci. Elles entreront sur la rationalité sous-jacente (le jeu dans ce cas sur un tout différent), un jeu très riche mathématiquement et qui nous a fait cheminer comme formateurs au plan mathématique;
- Ce questionnement sera de plus réinvesti par les enseignantes à propos d'une *représentation standard en mathématiques*, celle de la droite numérique (une autre tâche avec laquelle elles feront des liens) : elles questionneront l'utilisation possible de graduations multiples sur une même représentation (une convention de représentation, donc interrogée par ces dernières), car, diront-elles, ceci provoquerait une ambiguïté similaire, alors que le fractionnement est divers pour un même tout (voir figure 3).

3. Trouve les fractions

Identifie les fractions qui correspondent aux lettres A, B, et C sur la droite numérique

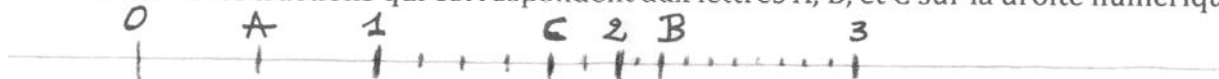


Figure 3. Un exemple d'un découpage non-uniforme de la droite numérique

6. Un retour global sur l'analyse des résultats issus de la recherche

Cette recherche est en cours. Elle vise, rappelons-le, à documenter cette formation et son potentiel : les compréhensions mathématiques qui s'y construisent, les pratiques mathématiques qui s'y développent et la résonance qu'une telle formation a pour les enseignantes dans leurs pratiques. Les analyses conduites à cette

étape, sur l'ensemble des matériaux recueillis⁸, sont partielles. Elles permettent toutefois de donner un premier aperçu de ce qui se dégage des 8 premières séances conduites avec les enseignantes du primaire, entre janvier 2009 et novembre 2010 (trois séances portant sur fractions, trois sur aire-périmètre, deux sur la division).

6.1. De nouvelles compréhensions mathématiques développées

Au fil des séances, les enseignantes s'engagent dans une exploration et un approfondissement des concepts mathématiques qu'elles enseignent au quotidien (les fractions, la comparaison de fractions et les opérations sur les fractions, la division, l'aire de figures planes, etc.). Cet approfondissement va donner lieu à un processus important, chez les enseignantes, de re-conceptualisation de ces concepts mathématiques.

On assiste en effet, et ce dès les premières séances, à des prises de conscience sur des enjeux clés liés à ces concepts. Nous revenons ci-dessous sur quelques-uns de ces enjeux pour bien cerner les recadrages qui s'opèrent au fil de la formation, c'est-à-dire les restructurations sur la vision que les enseignantes ont de ces concepts et ont développé sur eux, en lien avec leur pratique au quotidien.

Un de ces enjeux en lien avec le concept de fraction, déclenché par le travail sur les tâches dans la première séance, et qui sera ramené tout au long des séances par les enseignantes dans les discussions, est celui du référent au tout. Cette référence à un tout quand on parle d'une fraction, qui n'était pas vraiment explicite pour les enseignantes au départ, deviendra progressivement centrale dans leurs propos (on parle par exemple de $\frac{1}{2}$ sans jamais spécifier $\frac{1}{2}$ de quoi, or dans plusieurs cas, cette référence est centrale pour pouvoir conclure). Ce référent au tout est mobilisé dans plusieurs des tâches qui leur sont proposées à la première séance (par exemple comment se fait-il que quand j'ajoute $\frac{1}{2}$ de quelque chose, ce que j'obtiens c'est $\frac{1}{3}$ de mon tout finalement?; ou encore, quel sens donner à la solution d'élève suivante au problème « Alain veut trouver combien de verres de $\frac{3}{4}$ de litre il peut remplir avec 4 litres d'eau » : $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} = 6/4 = 1\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = 2\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 3$; $3 + \frac{3}{4} = 3\frac{3}{4}$; $3\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 4$. Donc, 5 verres $\frac{1}{4}$). Ces tâches, comme nous le montre l'analyse de la première séance, vont provoquer un certain déséquilibre qui se manifeste par un rejet de la relativité de la réponse en fonction du tout ou par un scepticisme, tel qu'exprimé par une des enseignantes : « tout n'est quand même pas relatif, il faut arrêter! ». Cette idée de relativité du tout, bien que centrale, n'est donc pas acceptée d'emblée par les enseignantes et prend appui sur différents types d'arguments liés aux élèves, à leur apprentissage et à l'enseignement. Une enseignante dira : « on ne peut se permettre d'aller dans tous les sens avec les enfants ». L'analyse de la progression de la séance fera toutefois apparaître un changement significatif chez elles lors de l'engagement dans certaines tâches qui suivront (autour, par exemple, de l'idée de donner du sens à la partie du tout qui est restante dans certains problèmes et qui oblige à voir que ce reste dépend d'un certain tout et qu'il n'a de sens qu'en relation avec lui). Les enseignantes ouvriront alors sur plusieurs interprétations possibles dans différents problèmes, tels celui des verres d'Alain souligné ci-dessus ou celui du problème de Mireille et ses tissus présentés à la Figure 4 (inspiré de Schifter, 1998).

Mireille possède 6 mètres de tissus chez elle. Elle veut faire des rubans qui mesurent $\frac{5}{6}$ de mètre pour une fête à son école. Combien de rubans pourra-t-elle faire en tout? Et combien lui restera-t-il

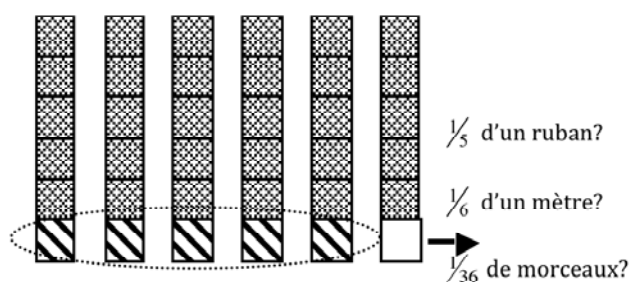


Figure 4. Le problème de Mireille et le tissu : Quel sens donner au reste?

Ce tout de référence semble devenir naturel pour elles par la suite, en situation d'action avec du matériel (lors d'une activité de pliage de bandes de papier à des fins de comparaison de fractions, lors d'une situation de casse-

⁸ Nous disposons pour chacune des séances des enregistrements vidéos de la séance, des enregistrements audio des discussions en sous-équipes sur les tâches, du journal de recherche (reconstruction *a posteriori* de la séance et des événements qui s'y sont déroulés), ainsi que des entrevues individuelles menées avec chacune des enseignantes à mi-parcours. Ces matériaux constituent les données qui ont servi et serviront de base à l'analyse.

têtes constitué de pièces représentant une fraction de différentes figures géométriques, qu'elles auront à réorganiser pour retrouver chaque tout/figure de départ). Elles en viendront à prendre conscience de l'importance de ce référent en lien avec la comparaison de fractions, avec les problèmes/contextes de multiplication ou division de fractions, avec la réponse fournie qui n'a de sens qu'en lien avec un certain référent, étant relative à celui-ci, ouvrant sur différentes réponses possibles en fonction de ce tout (un morceau qui représente le $\frac{1}{3}$ d'une certaine pizza, représente le $\frac{1}{6}$ de deux de ces pizzas, la $\frac{1}{2}$ de deux morceaux identiques, le $\frac{2}{9}$ d'une pizza et demi, etc.). Une certaine ré-appropriation de cette idée du référent est visible à travers ces séances, alors que ce seront elles, les enseignantes, qui ramèneront fréquemment cette idée clé du référent dans diverses tâches qui à la base ne visaient pas cette idée (mais cherchaient, par exemple, à travailler l'idée de simplification de fraction pour les formateurs). Elles ont ainsi développé un nouveau sens mathématique et le mettent à contribution sur d'autres tâches, démontrant tout un contraste avec le rejet initial de ces idées par elles.

D'autres prises de conscience touchant d'autres aspects peuvent être mises en évidence à travers l'analyse des autres blocs (sur aire ou sur division) et ceux-ci jouent des rôles similaires dans/pour leurs « nouvelles » façons de comprendre les concepts. C'est le cas par exemple avec le fait qu'il n'existe pas de liens entre le périmètre et l'aire et leur variation (une figure dont l'aire est 9 fois plus grande ne possède pas nécessairement un périmètre 9 fois plus grand) ou sur le sens du reste dans la division qui peut s'exprimer de différentes façons en lien avec un certain référent (la division de 426 par 40 peut être vue comme 10 reste 26; 10 et $\frac{26}{40}$; 10,65; 9 reste 66; 11 reste -14, etc.).

Dans tous ces cas que nous avons dégagés de l'analyse, un processus de re-conceptualisation mathématique s'élabore chez les enseignantes à partir de ces éléments clés. Il y a, de plus, le développement graduel d'une rationalité permettant d'expliquer le sens d'une réponse non standard donnée par un élève, d'entrevoir plusieurs réponses possibles pour un même problème, de justifier l'intérêt d'une réponse plutôt qu'une autre (par exemple, pour un contexte donné la réponse à la division $426 \div 40 = 10$ reste 26 a un sens, dans un autre contexte c'est davantage 10,65 qui est plus parlant et probable et dans un autre contexte c'est $10\frac{26}{40}$ qui est la réponse la plus appropriée, etc.).

Des liens entre les concepts sont également faits par les enseignantes d'une séance à l'autre, voire d'un bloc à l'autre (fraction, aire, division). Ainsi, dans des situations de comparaison d'aires de figures, le concept de fraction est spontanément ramené et réinvesti par les enseignantes. Dans le bloc sur division, la fraction sera invoquée pour donner un sens au reste ou pour répondre à des questions de calcul mental (« reste 26, mais 26 quoi? »). La question du référent (au cœur, on l'a vu, de leur re-conceptualisation des fractions) sera aussi au centre du travail de l'algorithme de division (lorsqu'on divise 426 par 40, le 42 qui est divisé n'est pas 42 mais bien 42 « groupements de dix » et le 1 que l'on obtient au quotient n'est pas 1 mais bien 1 « groupe de dix », etc.).

6.2. Un symbolisme et une façon d'écrire en mathématiques qui prennent de plus en plus de sens

Cette question du développement de sens ne touche pas uniquement les concepts, elle touche aussi la question de l'écriture en mathématiques, du symbolisme, un enjeu important de l'apprentissage et de l'enseignement des mathématiques auprès des élèves. Il y a ici aussi développement progressif, autour de l'écriture, de significations et d'une rationalité sous-jacente qui permettent de comprendre d'où viennent les gestes posés et les décisions retenues en mathématiques. Ainsi, dans l'exemple précédent (voir la section 5.1), l'idée de fractionnement de l'unité à la base de l'écriture décimale ou fractionnaire, en lien avec un certain tout de référence, permet de comprendre pourquoi une écriture comme $\frac{2\frac{1}{2}}{7}$ ou $\frac{2,5}{7}$ pose problème, car des fractionnements différents sont alors utilisés pour le numérateur et le dénominateur de la même fraction. Cet exemple permettra ainsi de faire saisir au groupe (enseignantes et formateurs inclus) la raison d'être d'une certaine convention d'écriture sur les fractions; une idée en fait que les enseignantes développeront lorsqu'elles seront confrontées aux questions des formateurs (du type « ok, mais pourquoi une telle écriture n'est-elle pas acceptable? Pourquoi ne peut-on pas écrire ça? ») et qui les poussera à développer une argumentation solide pour trouver une rationalité à cette façon d'écrire (ou de ne pouvoir écrire).

Tout ce travail sur le symbolisme et les conventions d'écritures, qui vont revenir fréquemment durant les séances sur les différents blocs, permettront aux enseignantes de développer une signification et surtout de dissocier les notions de « conventions mathématiques » (ici, concernant l'écriture) et de « raisonnements/compréhensions mathématiques ». Ces dernières réaliseront et donneront du sens au fait qu'il est possible de comprendre mathématiquement un concept (par exemple, de saisir que $\frac{2\frac{1}{2}}{7}$ est situé entre $\frac{2}{7}$ et $\frac{3}{7}$), mais sans pour autant l'écrire de façon adéquate selon la convention mathématique établie et utilisée en mathématiques. Par ce travail de distinction entre « conventions » et « raisonnement/compréhension

mathématique », des significations associées au symbolisme sont creusées et le sens et la nécessité des conventions sont davantage éclairés et soutenues par une rationalité sous-jacente (et non un allant de soi non questionné).

6.3. Une remise en question de certaines « supposées normes » mathématiques

On assiste au fil des séances à une prise de conscience autour de certaines « normes » en mathématiques auxquelles les enseignantes réfèrent dans leur pratique (par exemple, il faut toujours réduire la fraction; il faut passer par le dénominateur commun lorsqu'il faut comparer ou additionner des fractions; l'écriture $3,1/11$ ou $31/2 /11$ n'est pas acceptable; la graduation sur la droite numérique doit toujours être la même; le reste dans la division doit toujours être plus petit que le diviseur; il faut commencer par la gauche quand on divise et commencer par la droite, par les unités, dans le cas des autres opérations (+, -, ×); la longueur est toujours le côté le plus long et la largeur celui le plus petit; les bases d'un prisme à base carrée sont les carrés, etc.). Ces normes, qui relèvent plus souvent qu'autrement d'une certaine interprétation ou vision des mathématiques, renvoient en quelque sorte à des allants de soi non questionnés et acceptés comme tels, dont on ne sait trop pourquoi ils sont là, mais dont on est convaincu qu'il ne peut en être autrement (alors qu'elles sont pour la plupart difficilement acceptables/adéquates mathématiquement). Ces façons de faire, ces conventions (qui forment une part importante des pratiques mathématiques mises en place en classe), sont au fil des séances questionnées et interrogées par les enseignantes. Certaines enseignantes iront même jusqu'à rire du fait qu'elles croyaient en ces « supposées normes » mathématiques : « La Marie-Andrée d'avant elle aurait dit ça, mais pas la nouvelle Marie-Andrée! »; « Je pensais qu'il fallait faire ça...pourquoi donc?!? »; « C'est quand même impressionnant! Je ne peux pas croire que je pensais ça et disais ça à mes élèves. ».

Ce travail amène progressivement les enseignantes à entrer sur le rationnel sous-jacent à ces « normes » : Est-il toujours intéressant ou nécessaire de réduire la fraction? De prendre le dénominateur commun? Pourquoi le reste de la division doit-il être plus petit que le diviseur dans la division? Peut-on avoir un reste plus grand?, etc.). On passe ainsi d'une culture mathématique dans laquelle certaines « normes » ont été prises comme des allants de soi à une culture mathématique dans laquelle ces dernières sont interrogées et dans laquelle on cherche à comprendre le sens sous-jacent et les raisons qui ont conduit à les retenir. À travers ce qui précède transparaissent en fait les premières caractéristiques d'une culture mathématique en développement et la présence d'une façon de faire et de voir les mathématiques qui s'installe, bon an mal an, dans le groupe.

6.4. Une communauté de pratiques mathématiques en émergence

Une certaine communauté de pratiques mathématiques prend forme, on le voit à travers ce qui précède, sous l'angle d'une communauté de validation, caractérisée par un questionnement sur des « normes » et des conventions d'écriture, sur le sens à donner aux concepts : les enseignantes argumentent, justifient, cherchent le sens et les raisons en arrière, alors qu'on n'accepte plus uniquement d'avancer un énoncé du type « il faut... ». Si une enseignante avance ce type d'idée, il lui faudra dorénavant expliquer pourquoi et débattre.

Ainsi, l'analyse des séances met en évidence que les enseignantes argumentent entre elles et vis-à-vis de nous comme formateurs en regard de solutions avancées, qu'elles questionnent les façons de faire, qu'elles établissent des liens entre les concepts, qu'elles adoptent différents points de vue pour regarder une solution ou un problème (la métaphore des lunettes reprise par une des enseignantes dans une des séances est à cet effet significative, alors qu'elle renvoie au fait que l'on peut avoir différents points de vue, différentes façons d'aborder une même tâche), qu'elles poussent plus loin une idée et cherchent à la mettre à l'épreuve pour mieux voir la force et les limites de celle-ci, etc. Les exemples à cet effet sont nombreux, où les enseignantes par leurs questions forcent à aller plus loin et à approfondir un aspect discuté (dans le cas de la division, par exemple, elles pousseront une certaine notation développée par les enfants en l'essayant avec des gros nombres et des nombres possédant plusieurs zéros, comme le nombre « 2800012 », pour bien voir ce que cela permet et exige; dans le cas de l'aire, elles pousseront la comparaison d'aires en faisant apparaître des figures aux caractéristiques extrêmes, etc.). Une idée d'exploration des concepts mathématiques, pour mieux comprendre ce que ces idées impliquent, se développe et fait maintenant partie des façons de faire, des pratiques du groupe. Les enseignantes entrent ainsi dans une véritable exploration des questions posées et s'engagent dans les tâches en les abordant de différentes façons.

De plus, il est intéressant de noter que les enseignantes nous amènent, en tant que formateurs, en dehors des chemins planifiés tout au long des séances (c'est le cas par exemple en 5.1 à propos de leur questionnement sur la droite numérique ou encore lorsqu'elles ramènent ici et là la notion de référent au tout pour la fraction, tentant par le fait même de modifier le problème posé et d'ouvrir sur une exploration ou un sens différent). On a ici l'illustration d'une communauté en émergence qui explore des avenues nouvelles (qui vont clairement orienter une partie du déploiement de la séance de formation); la communauté elle-même ouvre sur des aspects

mathématiques non nécessairement prévus par nous les formateurs. Cette communauté développe ainsi son propre air d'aller, prenant part à l'activité mathématique en déploiement et à son orientation, mais surtout prenant un certain contrôle sur ce qui se fait et s'y déroule, plutôt que de se situer dans un état de réceptivité face à des tâches et des idées qui lui viendraient de l'extérieur en lien avec les concepts explorés. Ces aspects et événements, en plus de confirmer la présence de pratiques mathématiques qui s'installent dans le groupe, nous forcent continuellement comme formateurs à nous adapter et à travailler avec les idées lancées ici et là par les enseignantes – montrant tout le travail *dans l'action* et en réaction immédiate que nous devons déployer comme formateurs.

7. Conclusion

Dans ce travail avec les enseignantes, dont nous n'avons donné ici qu'un bref aperçu, une certaine communauté de pratiques mathématiques émerge autour des mathématiques scolaires, celles de leur quotidien, dont les caractéristiques pourraient s'énoncer ainsi à cette étape de la recherche :

- Donner du sens (voir la pertinence des solutions avancées, du symbolisme, des représentations, des conventions et « normes » retenues en mathématiques, etc.);
- Chercher/développer la rationalité sous-jacente (en arrière de telle convention, de telle écriture en mathématiques, de telle procédure de calcul, de telle solution dans un problème, etc.), une caractéristique qui définit une communauté de validation;
- S'ouvrir à différentes façons de voir (différentes procédures, représentations, écritures), alors que les enseignantes entrent par différents angles ou différentes lunettes et négocient le sens des réponses et solutions obtenues.

Tout ceci à travers l'établissement d'une communauté d'exploration (les enseignantes entrent dans une véritable exploration, s'engageant dans le problème posé, poussant plus loin une idée pour la mettre à l'épreuve, faisant des liens, générant des idées, questionnant des façons de faire, posant de nouvelles questions, de nouveaux problèmes – sur des contenus familiers, ceux qu'ils enseignent au quotidien, et dont ils réalisent toute l'importance de l'approfondissement en les re-conceptualisant et en leur donnant un nouveau sens, davantage robuste mathématiquement.

Pour les chercheurs, des apprentissages aussi se construisent en lien avec les questions abordées et les pratiques de formation : des réflexions se construisent dans l'action (et *a posteriori* sur l'action) en lien avec des raisonnements que les enseignantes amènent, des questions qu'elles ont (amenant ici, par exemple, à s'interroger davantage sur certaines écritures, sur certaines procédures, sur des questions aux problèmes posés). Des pratiques de formation se développent et forcent l'ouverture à l'imprévu que supposent les avenues nouvelles avancées, non planifiées, sur lesquelles les enseignantes se penchent.

Plus globalement, cette analyse des différentes séances permet d'éclairer :

- *Une certaine pratique de formation.* Une certaine conceptualisation de ce que veut dire entrer par les mathématiques scolaires, à travers un contenu qui se précise (sous l'angle des différentes tâches proposées et re-définies dans l'action), à travers l'exploitation de ces tâches en lien avec l'émergence et le développement de pratiques mathématiques dans le groupe. Cette conceptualisation se précise et s'enrichit tout au long de la recherche.
- *L'émergence et le développement de mathématiques professionnelles par, pour et chez les enseignantes.* L'analyse détaillée de l'ensemble des séances, et ce pour les trois groupes, et des entrevues permettra de mieux comprendre le sens que prend cette expérience de formation pour les enseignantes en lien avec leur pratique, c'est-à-dire la résonance qu'a celle-ci dans leur pratique : mathématiques pertinentes et ancrées dans leurs pratiques d'enseignement (en quoi?), venant éclairer en retour cette pratique (sous quels angles?). Ces deux dimensions de l'analyse, éclairage sur la pratique de formation et résonance de cette formation dans la pratique des enseignantes, restent cependant à compléter et à approfondir.

Nous pensons que ces aspects permettront de mieux comprendre la pertinence et l'apport pour les enseignantes d'une telle formation mathématique, autour des contenus et événements mathématiques qu'ils enseignent et vivent dans leur quotidien : un des enjeux clés des questions actuelles de formation mathématique des enseignantes de mathématiques.

8. Bibliographie

Adler, S. A. (1993). Teacher education: Research as reflective practice. *Teaching and Teacher Education*, 9(2), 159-167.

- Anadón, M. (Ed.). (2007). *La recherche participative*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Bartolini Bussi, M. G. (1998). *Joint activity in mathematics classrooms: A Vygotskian analysis*. In F. Seeger, J. Voigt & U. Waschescio (Ed.), *The Culture of the mathematics classroom* (pp. 13-49). Cambridge: Cambridge University Press.
- Bauersfeld, H. (1994). Réflexions sur la formation des maîtres et sur l'enseignement des mathématiques au primaire. *Revue des sciences de l'éducation*, 20(1), 175-198.
- Bednarz, N. (1998). Evolution of classroom culture in mathematics, teacher education and reflection on action. In F. Seeger, J. Voigt & U. Waschescio (Ed.), *The Culture of the mathematics classroom* (pp. 50-75). Cambridge: Cambridge University Press.
- Bednarz, N. (2000). Formation continue des enseignants en mathématiques: Une nécessaire prise en compte du contexte. In P. Blouin & L. Gattuso (Ed.), *Didactique des mathématiques et formation des enseignants* (pp. 63-78). Montreal, Quebec, Canada: Éditions Modulo.
- Bednarz, N. (2001). Didactique des mathématiques et formation des enseignants : le cas de l'Université du Québec à Montréal. *Revue canadienne de l'enseignement des sciences, des mathématiques et des technologies*, 1(1), 61-80.
- Bednarz, N., Dufour-Janvier, B., Poirier, L. & Bacon, L. (1993). Socioconstructivist viewpoint of the use of symbolism in mathematics education. *The Alberta Journal of Educational Research*, 39(1), 41-58.
- Bednarz, N., Golding, G. A. & Lefevre, J. (1997). In Memoriam – Claude Janvier. *Journal of Mathematical Behavior*, 17(2), v-vii.
- Bkouche, R., Charlot, B. & Rouche, N. (1992). *Faire des mathématiques*. Paris: Armand Colin.
- Burton, L. (2004). *Mathematicians as enquirers*. Dordrecht: Kluwer.
- Byers, V. & Erlwanger, S. (1984). Content and form in mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 15(3), 259-275.
- Charlier, B. (2005). Parcours de recherche-action-formation. *Revue des sciences de l'éducation*, 31(2), 259-272.
- Cobb, P. & Yackel, E. (1998). A constructivist perspective on the culture of the mathematics classroom. In F. Seeger, J. Voigt & U. Waschescio (Ed.), *The Culture of the Mathematics Classroom* (pp. 158-190). Cambridge: Cambridge University Press.
- Crockett, M. D., (2002). Inquiry as professional development: creating dilemmas through teachers' work. *Teaching and Teacher Education*, 18(5), 609-624.
- Davis, B. & Simmt, E. (2006). Mathematics-for-teaching: An ongoing investigation of the mathematics that teachers (need to) know. *Educational Studies in Mathematics*, 61(3), 293-319.
- Desmarais, D., Boyer, M. & Dupont, M. (2005). À propos d'une recherche-action-formation en alphabétisation populaire. Dynamique des finalités et des positions des sujets-acteurs. *Revue des sciences de l'éducation*, 31(2), 273-296.
- Devlin, K. (2004). 2003: Mathematicians face uncertainty. *Discover*, 25(1), 36.
- Gattuso, L. (2000). Quel est le rôle du didacticien? In P. Blouin & L. Gattuso (Ed.), *Didactique des mathématiques et formation des enseignants* (pp. 14-18). Montreal: Éditions Modulo.
- Hache, C., Proulx, J. & Sagayar, M. M. (sous presse). Synthèse du GT#1 – Formation mathématique des enseignants: contenus et pratiques. In *Actes du colloque EMF2009 (Espace Mathématique Francophone)*. Dakar, Sénégal.
- Hadamard, J. (1945). *The psychology of invention in the mathematical field*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Hersh, R. (1997). *What is mathematics, really?* New York: Oxford University Press.
- Huillet, D. (2007). Teachers as researchers: Putting mathematics at the core. In J.H. Woo, H.C. Lew, K.S. Park & D.Y. Seo (Ed.), *Proceedings of the 31st conference of the international group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 3, pp. 73-80). Seoul: PME.
- Kinach, B. M. (2002). Understanding and learning-to-explain by representing mathematics: Epistemological dilemmas facing teacher educators in the secondary mathematics "methods" course. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 5(2), 153-186.
- Krummheuer, G. (1992). *Formats of argumentation in the mathematics classroom*. Présentation à ICME-7 (International Congress of Mathematics Education), groupe de travail #7. Québec, Canada.
- Krummheuer, G. (1995). The ethnography of argumentation. In P. Cobb & H. Bauersfeld (Ed.), *The emergence of mathematical meaning: Interaction in classroom cultures* (pp. 229-269). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Lakatos, I. (1976). *Proofs and refutations*. New York: Cambridge University Press.
- Lakoff, G. & Núñez, R. E. (2000). *Where mathematics comes from*. New York: Basis Books.
- Luk, H. S. (2005). The gap between secondary school and university mathematics. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 36(2-3), 161-174.

- Margolinas, C., Coulange, L. & Bessot, A. (2005). What can the teacher learn in the classroom? *Educational Studies in Mathematics*, 59(1-3), 205-234.
- Moreira, P. C. & David, M. M. (2005). Mathematics in teacher education versus mathematics in teaching practice: A revealing confrontation. In R. Lins & A. Olimpio Jr. (Ed.), *Contributed papers, demonstrations and worksessions: The fifteenth ICMI study – The Professional education and development of teachers of mathematics*. Sao Paolo, Brazil. (CD-ROM)
- Moreira, P. C. & David, M. M. (2008). Academic mathematics and mathematical knowledge needed in school teaching practice: Some conflicting elements. *Journal for Mathematics Teacher Education*, 11(1), 23-40.
- Proulx, J. (2007). *(Enlarging) secondary-level mathematics teachers' mathematical knowledge*. Thèse de doctorat en éducation, Université de l'Alberta, Canada.
- Proulx, J. & Bednarz, N. (2008, juillet). *The mathematical preparation of secondary mathematics schoolteachers: Critiques, difficulties and future directions*. Texte présenté au congrès ICME-11 (International Congress on Mathematics Education), Topic Study Group #29. Monterey, Mexico. (<http://tsg.icme11.org/tsg/show/29>)
- Proulx, J. & Bednarz, N. (sous presse-a). Formation mathématique des enseignants du secondaire. Partie 1 : Réflexions fondées sur une analyse des recherches. *Revista de Educação Matemática e Tecnológica Ibero-americana*.
- Proulx, J. & Bednarz, N. (sous presse-b). Formation mathématique des enseignants du secondaire. Partie 2 : Une entrée potentielle par les mathématiques professionnelles de l'enseignant. *Revista de Educação Matemática e Tecnológica Ibero-americana*.
- Schifter, D. (1998). Learning mathematics for teaching: From a teacher's seminar to the classroom. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 1(1), 55-87.
- Voigt, J. (1985). Patterns and routines in classrooms interaction. *Recherche en Didactique des Mathématiques*, 6(1), 69-118.
- Voigt, J. (1994). Negotiation of mathematical meaning and learning mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 26(2-3), 275-298.
- Wong, E. D. (1995). Challenges confronting the researcher/teacher: Conflicts of purpose and conduct. *Educational Researcher*, 24(3), 22-28.
- Zaslavsky, O., Harel, G., & Manaster, A. (2006). A teacher's treatment of examples as reflection on her knowledge-base. In J. Novotná, H. Moraová, M. Krátká & N. Stehlíková (Ed.), *Proceedings of the 30th conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 5, pp. 457-464). Prague: PME.

Collaboration entre équipes d'école et chercheurs

Dynamique d'engagement d'équipes d'école primaire lors de la « rencontre inaugurale » d'un dispositif inédit de travail collaboratif

Patricia Tavignot *, Eric Buhot **

** Université de Rouen
Laboratoire CIVIIC
rue Lavoisier
76821 Mont-Saint-Aignan Cedex
France
patricia.tavignot@univ-rouen.fr*

*** Université de Rouen
Laboratoire CIVIIC
rue Lavoisier
76821 Mont-Saint-Aignan Cedex
France
eric.buhot@univ-rouen.fr*

RÉSUMÉ. Cet article est centré sur le processus d'engagement d'équipes d'écoles primaires françaises dans un dispositif inédit de recherche portant sur le changement scolaire au niveau des établissements et les logiques d'action des acteurs éducatifs du premier degré. La conception de ce dispositif s'appuie sur la notion d'engagement, la dynamique des intérêts des acteurs, une démarche réflexive et une circulation de savoirs réciproque entre chercheurs et praticiens. Le cadre théorique mobilise les concepts de recherche collaborative et d'accompagnement. Notre réflexion porte précisément sur le protocole d'adhésion des équipes d'école au projet initié par les chercheurs pour la « rencontre inaugurale ». Nous pouvons ainsi commencer à mettre en évidence les traits singuliers ou convergents relatifs à la dynamique d'engagement des équipes d'école.

MOTS-CLÉS approche collaborative de recherche, accompagnement, engagement d'équipes d'école.

1. Introduction et contexte de l'étude

Une recherche (2008 – 2011)¹ concernant le changement scolaire et les logiques d'action des acteurs éducatifs de l'école primaire est engagée au sein du laboratoire CIVIIC de l'université de Rouen. Cette recherche est située au niveau des établissements scolaires et donc des collectifs d'enseignants. Elle a pour objectif :

- d'identifier les rationalités, les logiques d'action (Bernoux 2004) et les attitudes des acteurs éducatifs individuels et collectifs et de comprendre leurs effets qualitatifs dans les procédures de changement ;
- de repérer les zones de contingence et de tension (zones d'incertitude) et leurs relations avec les rationalités, les logiques d'action, et les attitudes ;
- d'accompagner les acteurs éducatifs dans la formulation, le développement, le suivi et l'évaluation de leurs projets d'amélioration, dans le but d'approfondir la compréhension du changement.

Pour opérationnaliser cette recherche, une équipe inédite² s'est constituée au niveau du laboratoire, permettant à des chercheurs appartenant à divers champs scientifiques de collaborer pour la première fois sur un même projet. De fait la construction d'un cadre théorique commun et la négociation du protocole méthodologique ont constitué pour cette nouvelle équipe un premier enjeu d'importance.

Le cadre théorique de la recherche comprend deux volets : Le premier intègre les concepts de changement, de communauté de pratiques et de développement professionnel. Le second se réfère à l'approche collaborative de recherche et à l'accompagnement. Le protocole méthodologique comprend une approche compréhensive s'appuyant pendant deux années scolaires (2008-2010) sur un dispositif de travail collaboratif entre six écoles de l'académie de Rouen et quatre binômes de chercheurs, et une approche extensive par diffusion d'un questionnaire à un large échantillon des acteurs et usagers des écoles primaires de cette académie (printemps 2010).

L'objet de cet article est l'analyse de la dynamique d'engagement lors de la « rencontre inaugurale » dans le dispositif de travail collaboratif entre équipes d'école primaire et collectif de chercheurs. De ce fait, nous n'y expliciterons dans une première partie que le second volet du cadre théorique général. De même dans une deuxième partie nous ne présenterons que le dispositif de travail collaboratif mis en œuvre pour l'approche compréhensive. Après la présentation de notre système d'analyse de la « rencontre inaugurale », nous dégagerons les traits singuliers ou convergents relatifs à la dynamique d'engagement des équipes d'école.

2. Cadre théorique sollicité

Nous abordons les références théoriques suivantes : approche collaborative de recherche et accompagnement.

2.1. Approche collaborative de recherche

Desgagné (1997, pp. 383 – 384) définit ce concept de recherche collaborative par trois dimensions incontournables : une coconstruction sur un objet de connaissance retenu par les chercheurs et les praticiens favorisant leur réel engagement, une double visée coopérative (celle effectivement de produire des connaissances comme celle de dynamiser le développement professionnel du praticien) et une incontournable médiation entre activité de recherche et activité de pratique aboutissant à « *un pouvoir partagé* » entre chercheurs et praticiens.

De ce fait, les chercheurs ont des obligations vis-à-vis des praticiens pour obtenir qu'ils s'impliquent avec eux dans une recherche : « *C'est dire que le chercheur qui s'engage à créer les conditions nécessaires pour que des praticiens entrent avec lui dans une démarche de réflexion sur un aspect de la pratique joue, si l'on peut dire, sur deux tableaux. D'une part, et sur le plan de la recherche, il sollicite la collaboration des praticiens pour investiguer un objet de recherche et met en place le dispositif nécessaire, entre autres, de cueillette et d'analyse de données en vue d'une production de connaissances. D'autre part, et sur le plan de la formation, il propose à ces praticiens une démarche de réflexion sur un aspect de leur pratique, démarche susceptible (cela fait partie du défi collaboratif) de répondre à leur besoin de développement professionnel ou de perfectionnement.* » (p. 376).

Mais les implications des praticiens et celle des chercheurs sont dépendantes de leurs intérêts relatifs à l'objet de recherche : « *... le concept de collaboration s'appuie sur la prise en compte simultanée des préoccupations et*

¹ Recherche menée dans le cadre d'une coopération franco chilienne (action ECOS n° C07H04)

² Elle est composée de six enseignants – chercheurs : E Buhot, L Chalmeil, L Lescouarch, M Janner, P Tavignot, J. Wallet ; de trois docteurs : R Langlois, B Klein, M. Tocqueville et d'un étudiant en M2 : JJ Dabat-Aracil

des intérêts respectifs des partenaires, soit ceux qui mobilisent en propre le chercheur (l'avancement des connaissances) et ceux qui mobilisent les praticiens (l'amélioration de la pratique) dans le projet. » (p. 378).

Signalons, qu'en 1991, Akrich, Callon & Latour en précisant le modèle de l'intéressement insistent sur les intérêts de chaque acteur impliqué, l'espace d'intéressement devant en outre fonctionner de façon démocratique. En 2008, Tavignot précise : « *La circulation de savoirs dans des espaces d'intéressement constitue un sujet porteur de développements potentiels dans une nouvelle orientation paradigmatique. » (p. 52).*

En 2001, Desgagné, Bednarz, Couture, Poirier & Lebus explicitent leur modèle de recherche collaborative. La recherche collaborative appartient au paradigme praxéologique de la recherche en éducation : « *Dans son acception la plus répandue, le concept de recherche collaborative prend forme autour de l'idée de faire de la recherche « avec » plutôt que « sur » les enseignants. » (p. 34)*

Les enseignants sont des collaborateurs dans ce type de recherche, mais ils n'effectuent pas les tâches spécifiquement liées à l'activité recherche ; réciproquement les chercheurs n'effectuent pas celles liées à l'activité enseignement. Mais tous partagent une même situation que les auteurs nomment cosituation, dans laquelle la pratique réflexive les réunit autour d'un objet de recherche : « *L'activité réflexive ainsi conçue peut servir deux fonctions à la fois. Elle peut constituer une occasion de formation continue pour des enseignants à qui on propose d'effectuer un retour systématique sur leur pratique en vue de l'éclairer et de l'améliorer. Elle peut aussi constituer une occasion de recherche si l'on fait de ce retour systématique sur la pratique ou, si l'on veut, de la « zone interprétative » ainsi créée, un matériau d'analyse à utiliser en vue d'investiguer un certain objet lié au « savoir » de la pratique. » (p. 38)*

Les auteurs insistent sur le fait que leur modèle de recherche collaborative comprend trois étapes : cosituation, coopération et coproduction.

Avec l'approche collaborative de recherche, les praticiens et les chercheurs se positionnent différemment. Les praticiens sont là pour réfléchir sur leurs pratiques, les faire évoluer, éventuellement pour les théoriser. Les chercheurs sont là pour mener une recherche c'est-à-dire produire un savoir sur un sujet négocié avec les praticiens. L'engagement, celui des praticiens comme celui des chercheurs, est au cœur du dispositif collaboratif et sous entend un positionnement dans « *l'obligation de vigilance » (Bru, 2002, p.66).*

2.2. Accompagnement

En nous référant à Le Bouëdec (1998, 2001), nous retenons que collaborer avec des praticiens c'est être à côté d'eux, les soutenir dans leur démarche de changement, d'où l'idée d'accompagnement. L'accompagnement fait référence à une relation qui se centre sur une personne, un groupe, avec un projet à mettre en œuvre. Signalons que l'accompagnement s'effectue surtout dans des périodes de déstabilisation et dure sur un temps déterminé. Dans l'accompagnement, le projet est d'abord celui de l'accompagné. L'accompagnement serait alors suivre, être derrière, mais l'accompagnement n'est pas de l'assistance. Pour autant l'accompagné n'est pas forcément compétent sur tous les aspects du projet d'où des formes courantes d'accompagnement partiel, et d'assistance à certains moments. D'ailleurs, en 2007, Savoie-Zajc développe cette idée que l'accompagnement est un processus de « *co-formation et co-construction de sens. » (p. 66)* L'accompagnant stimule les débats pour favoriser la réflexivité (Wittezaele, 2003) chez l'accompagné.

L'accompagnement présente donc deux dimensions : une dimension temporelle et une dimension communicationnelle. Paul (2004) expose les caractéristiques de l'accompagnement :

« *La relation d'accompagnement est ainsi définie par un ensemble de caractéristiques propres :*

- *asymétrique : elle met en présence au moins deux personnes d'inégales puissances ;*
- *contextualisée : elle instaure une communication dissymétrique sur fond de parité ;*
- *circonstancielle : elle répond à une situation particulière ;*
- *temporaire : elle constitue une période délimitée par un début et une fin ;*
- *co-mobilisatrice : elle sollicite un cheminement en commun.*

(...) *Il n'y aurait accompagnement que s'il y a :*

- *relation impliquante (et non traitement d'un dossier ou résolution d'un problème) ;*
- *dissymétrie : recherche de l'égalité sur fond d'inégalité, de différenciation sur fond de similitude (et non partenariat) ;*
- *intersubjectivité (et non une relation où l'un est objet de l'autre) ;*

- *transition* : la relation d'accompagnement est instaurée à l'occasion d'un passage (et non pas une forme de compagnonnage) ;
- *processus* : orienté vers un mieux (mais non finalisation d'un objectif défini a priori), soutenu par un schème historique (autrui est inscrit dans une histoire), une conception du temps comme mûrissement, maturation (et non seulement optimisation de soi ou réalisation de performance), (...) ». (pp. 308-309)

L'accompagnement présente donc des buts et un cheminement.

Résumons notre approche de l'accompagnement :

	Accompagnés	Accompagnateurs
Préalables Domaines de compétence de chacun des acteurs	Pratiques de l'action pédagogique	Pratiques de recherche
	Méthodologie de l'action pédagogique	Méthodologie de la recherche
	Connaissances du contexte (de l'école, des classes, des élèves, des objectifs), du milieu géographique, des partenariats	Connaissances scientifiques, disciplinaires, didactiques, savoirs théoriques liés au domaine de la formation et de l'éducation, de l'enseignement-apprentissage
	Responsabilité du projet pédagogique	Responsabilité de la recherche et de l'accompagnement
	Médiations avec les partenaires de l'école	Médiations possibles avec des partenaires institutionnels
Postulat	Positionnement non-hiérarchique	
Domaines d'intervention	Accompagnement à la recherche pédagogique	
	Construction d'interactions	
	Méthodologie de la recherche pédagogique Explicitation, objectivation, problématisation Régulation de la recherche pédagogique	
	Régulation du projet pédagogique	Régulations de la démarche de recherche

Tableau 1. *Approche de l'accompagnement*

En synthèse nous retenons pour la conception du dispositif de travail collaboratif les aspects suivants :

- une phase d'engagement est à prévoir pour que les équipes d'école primaire collaborent en réponse à la sollicitation des chercheurs ;
- les intérêts de tous les acteurs sont à dynamiser tout au long du dispositif ;
- un accompagnement est à proposer et à conduire pour qu'un double engagement de l'équipe d'école, en terme de démarche de réflexivité et de démarche de changement, soit effectif et productif ;
- une double circulation de savoirs est alors envisagée : chercheurs vers praticiens et réciproquement, pour qu'une auto formation collective de l'équipe d'école primaire soit réellement enclenchée.

Nous faisons l'hypothèse que cette proposition de dispositif de travail collaboratif avec accompagnement offre un espace de possibles, au sens de Bourdieu, pour opérer un changement dans l'école.

3. Protocole méthodologique pour l'approche compréhensive

Le protocole méthodologique pour l'approche compréhensive s'est élaboré en fonction des objectifs de la recherche bien sûr mais aussi à partir d'une réflexion épistémologique sur la posture de chercheur à adopter dans le contexte de cette recherche tant sur la dimension relationnelle avec les écoles que sur les systèmes de recueil et d'exploitation des données. En effet, dans cette équipe pluridisciplinaire de chercheurs, certains sont en outre formateurs d'enseignants, d'autres sont d'anciens instituteurs, professeurs d'école en exercice ou conseiller pédagogique. Pour eux, ces diverses postures scientifiques et professionnelles « *s'imbriquent, se stimulent et s'enrichissent mutuellement* », comme le souligne Lemoine (2005, p. 57).

Cette réflexion va conduire l'équipe de chercheurs à concevoir un dispositif de travail collaboratif. Dans la même temporalité, des équipes d'école ont été contactées et des binômes de chercheurs sont constitués.

3.1. Processus de sollicitation des écoles

Vu l'ampleur possible de la collaboration envisagée avec les écoles et les contraintes administratives spécifiques au secteur du premier degré, l'équipe de recherche a fait le choix de passer par le circuit hiérarchique pour constituer l'échantillon et solliciter les écoles. La présence dans l'équipe de recherche de personnes

connues de l'institution hiérarchique (les enseignants chercheurs de l'Institut Universitaire de Formation des Maîtres Haute –Normandie) a de fait facilité les négociations et mis l'institution en confiance. Les procédures n'ont pas été strictement identiques dans les deux départements de l'académie. Ces modalités différentes ne sont pas sans incidence sur la recherche et méritent d'être prises en compte dans l'analyse.

Dans le département de l'Eure, les autorités académiques ont laissé l'initiative aux chercheurs et n'ont fait que valider leurs choix. Ce sont les chercheurs qui ont pris contact avec les inspecteurs de deux circonscriptions du département et les écoles susceptibles d'être volontaires pour cette recherche. Il est à noter que l'une des écoles contactées n'a pas donné suite. En outre, les premiers contacts avec les inspecteurs des deux circonscriptions se sont établis sur la base d'une connaissance et d'une confiance réciproques construites à l'occasion de précédentes collaborations.

Les trois écoles choisies et volontaires sont des écoles « ordinaires » :

Ecole A : ZEP, urbaine, 14 enseignants, 1 directrice déchargée, 4 assistants d'éducation et 222 élèves.

Ecole B : urbaine, 3 enseignants, 2 assistants d'éducation et 1/2 et 70 élèves.

Ecole C : urbaine, 4 enseignants, 1 assistant d'éducation et 100 élèves.

C'est un même binôme 1 de chercheurs qui collabore avec ces trois écoles de l'Eure.

En Seine-Maritime, l'inspecteur d'Académie a désigné un Inspecteur de circonscription, qui a choisi quelques écoles, sollicitées par son conseiller pédagogique après rencontre avec le responsable de recherche.

Ces trois écoles sont plutôt repérées par les professionnels comme des écoles « sans problème » sinon des écoles « modèle ». Elles sont suivies chacune par un binôme de chercheurs :

Ecole D : rurale/urbaine, 11 enseignants pour 9 classes élémentaires et 208 élèves. Collaboration avec le binôme 2.

Ecole E : rurale, 5 enseignantes pour 4 classes élémentaires et maternelles et 78 élèves. Collaboration avec le binôme 3.

Ecole F : rurale, 9 enseignants pour 7 classes élémentaires et maternelles et 172 élèves. Collaboration avec le binôme 4

Pour chacune des écoles le temps consacré aux rencontres est reconnu et imputé au crédit annuel d'heures de formation continue.

3.2. La singularité des binômes

Chaque binôme associe un chercheur expérimenté, « titulaire », et un jeune chercheur. Deux collègues ne sont pas directement impliqués dans le dispositif collaboratif mais participent par leur travail de mise à distance sur l'ensemble des opérations.

Binôme 1 : Maître de conférence/Étudiant Master professionnel parcours « Formation de formateurs d'enseignants ». Le chercheur titulaire, ancien instituteur, est formateur permanent à l'IUFM. L'étudiant est aussi conseiller pédagogique dans le secteur de l'une des écoles suivies, de plus il a obtenu un DEA en linguistique. En 2008, il est en congé de formation. Ex-pair, le conseiller pédagogique est perçu dans l'institution comme le représentant de l'inspecteur, supérieur hiérarchique des professeurs des écoles.

Binôme 2 : Maître de conférence/ATER en 2008 puis reprise d'un poste de Professeur des écoles. Ce binôme a la particularité d'être constitué de deux personnes ayant exercé encore récemment les fonctions de professeur des écoles. Le statut d'ex-pair est très présent, d'autant que l'un des deux chercheurs, militant dans le cadre d'un mouvement pédagogique, est assez connu dans le département. Proximité, culture commune, mais risque de brouillage d'image au moment de la phase de rencontre.

Binôme 3 : Maître de conférence/Doctorante en 2008 et docteur en 2009. Le chercheur titulaire, ancien instituteur, est formateur permanent à l'IUFM. Quatre membres sur cinq de l'équipe d'école suivie l'ont connu comme formateur et comme évaluateur. La doctorante est enseignante dans l'une des écoles suivies et depuis 2009 dans une école hors recherche. Les rapports « formateur/formé », « évaluateur/évalué » d'une part et « collègue qui cherche sur ses collègues » d'autre part peuvent influencer la relation.

Binôme 4 : Professeur d'Université/Doctorante. Pas de lien manifeste ici entre chercheurs et enseignants de l'école, mais le binôme est constitué d'une étudiante devenue docteur en 2009 et de son directeur de thèse.

3.3. Dispositif de travail collaboratif

Le dispositif de travail collaboratif présente trois phases : la phase d'engagement, la phase d'implication dans la recherche et la phase de distanciation conceptuelle

Détaillons la phase d'engagement dans le dispositif de travail collaboratif. Celle-ci se constitue de deux ou trois rencontres :

La première rencontre : « rencontre inaugurale » a permis la présentation de la recherche. En outre le binôme a pu expliciter son propre intérêt pour la recherche et le projet d'accompagnement et exprimer ce qui dans son expérience professionnelle pouvait le rapprocher de l'équipe d'école. Pour cette rencontre, un questionnaire sur le changement élaboré pour l'approche extensive a été utilisé comme socle pour donner du sens à cette présentation. Signalons que ce questionnaire a été élaboré, en 2008, dans un contexte de réformes du premier degré touchant d'une part aux contenus d'enseignement et d'autre part au statut des enseignants de l'école primaire. Chaque membre de l'équipe d'école a reçu un questionnaire à remplir sur place mais les enseignants pouvaient discuter entre eux sur les questions et solliciter des précisions des chercheurs. Cette « rencontre inaugurale » est l'objet de la présente analyse.

Lors de la deuxième rencontre : « rencontre retour/analyse », le binôme de chercheurs, après analyse des questionnaires renseignés, effectue un retour aux équipes d'école et suscite le débat. La clarification des rôles du binôme et de l'équipe d'école est explicitée, en mettant notamment l'accent sur l'autonomie de l'équipe tant dans le choix des thématiques abordées que des actions éventuellement envisagées, leur conception et leur conduite. L'équipe d'école opte ou non pour l'implication dans le dispositif de travail collaboratif pour cette recherche sur le changement scolaire. Si elle opte pour l'implication, alors la rencontre devient « rencontre engagement ». L'engagement se concrétise avec le choix concerté d'un objet de changement retenu parmi ceux dévoilés par l'analyse des questionnaires.

Quand l'équipe d'école ne choisit pas de s'impliquer lors de la deuxième rencontre, une troisième est envisagée. Si l'école accepte ou revendique cette option, le binôme se doit de veiller à lever les réticences, les craintes, les angoisses et les difficultés de l'équipe à s'engager, d'analyser la démarche consistant à s'engager ou ne pas s'engager, afin d'éviter de « faux engagements » pouvant aboutir à une collaboration faussée.

Dès que l'équipe d'école entre dans le processus de changement sur l'objet retenu, débute la phase d'implication dans la recherche. L'accompagnement est au cœur de cette phase. Le projet de changement s'inscrit alors dans la réalité professionnelle de l'équipe d'école.

Un double engagement des équipes d'école est nécessaire : l'engagement dans une démarche réflexive collective d'abord, dans une démarche de changement ensuite.

Les « rencontres inaugurales » se déroulent entre janvier et juin 2009, dans l'espace professionnel de l'équipe d'école mais en dehors du temps scolaire. Les binômes ne reçoivent pas de consignes particulières pour le fonctionnement de la communication : pas de discours type de présentation ni de guide standardisé pour la conduite des réunions. Il est convenu qu'à l'exception de la toute première rencontre, les séances de travail peuvent être enregistrées.

Notre analyse s'appuie sur les compte-rendu (Cr) des premières rencontres entre binômes et équipes d'école.

4. Dynamiques d'engagement des équipes d'école primaire lors de la « rencontre inaugurale »

Lors de la « rencontre inaugurale », dans les binômes, chaque chercheur occupe un rôle défini en amont. L'un anime la réunion, conduit la passation du questionnaire, explicite les différents items si besoin, assure quelques relances lors des temps d'échange. L'autre est en retrait, prend des notes (la première rencontre n'est pas enregistrée), et intervient quand cette position de supervision lui indique des points pertinents à relever et sur lesquels une réaction de l'équipe enseignante est attendue.

4.1. Présentation de la recherche

Conformément au protocole négocié avec les autorités académiques, une première présentation de la recherche aux écoles a été faite en amont par un représentant de l'institution scolaire, en général par un conseiller pédagogique, en des termes qui « échappent » à l'équipe de recherche. Elle est donc reformulée par chaque binôme lors de la première rencontre. C'est un moment décisif, les participants doivent « s'identifier », « se reconnaître », parfois dans la complexité de leur positionnement, et « s'entendre » sur le fond et la forme du projet. Il est notamment important que celui-ci n'apparaisse pas comme une nouvelle prescription « déguisée »

de l'institution (voir le vécu de l'expérience de la « charte pour bâtir l'école du 21^e siècle » lancée par le ministère en 1998), ou que l'équipe ne soit pas perçue comme un cobaye mis à la disposition des chercheurs.

Les écoles sont certes entrées dans le dispositif par la voie académique et hiérarchique habituelle, mais l'enjeu est de conduire les équipes d'enseignants à s'approprier le projet, à comprendre et à accepter une tutelle non plus académique mais scientifique.

Bien que les formes de travail prescrites se sont progressivement diversifiées et doivent de plus en plus s'organiser dans le cadre collectif des équipes d'établissement (Tardif et Lessard 1992), et si l'on observe un élargissement et une recomposition de l'espace professionnel des enseignants (Marcel et Piot 2005), ces nouveaux modes de fonctionnement ne vont pas encore de soi dans l'école primaire française. L'individualisme et la centration sur la classe restent des traits caractéristiques, les instances de travail collectif ou le projet d'école n'étant que peu investis dans une majorité d'écoles (Lang 2007, Kherroubi 2002).

Diverses attitudes ont pu être observées.

Dans l'école D (Cr binôme 2) les professeurs des écoles pensaient « *entendre un exposé sur le système éducatif chilien* » et ont demandé à obtenir des informations sur ce sujet. Les demandes d'apports de connaissances se sont ainsi multipliées. Les universitaires qui constituent le binôme ont finalement été perçus ici dans une dimension plus « enseignement/formation » (détenteurs de savoirs) que « recherche » (co constructeurs de savoirs).

L'école B (Cr binôme 1) n'avait pas réellement mémorisé l'objet de la rencontre puisqu'exclusivement focalisée sur son urgence quotidienne : « *la violence croissante dans l'école* ». Il s'avère donc que l'équipe n'a pas été réceptive au discours de sollicitation et ne le sera qu'à la condition que leur préoccupation soit entendue et prise en compte par les chercheurs.

Dans l'école E (Cr binôme 3), aucune question, aucun réajustement ou aucune re-négociation n'ont été observés, l'équipe ayant été doublement informée, notamment par le biais de l'une de ses enseignantes sœur de l'un des chercheurs du projet.

L'école A (Cr binôme 1) considère avec distance et une pointe d'ironie les travaux de recherche mais elle se montre disposée et disponible pour entendre le discours de sollicitation.

Dans ces deux écoles, E et A, le positionnement des binômes de chercheurs semble compris et admis.

4.2. Le questionnaire : un outil de médiation entre les enseignants

Le questionnaire établi sur le thème du changement a servi de support pour cette « rencontre inaugurale » avec les équipes d'école. Il est pour la communauté de recherche un outil « transitionnel » entre l'équipe d'école et le binôme. Il est renseigné individuellement et simultanément par chaque enseignant mais chaque item, présenté en outre oralement par les chercheurs, peut faire l'objet d'un échange. Les réactions, les commentaires sont ainsi notés. Le mode de passation laisse la place à l'expression mais limite le risque de dérives. Il permet de délimiter un cadre commun de réflexion et d'échange, de re positionner le statut du binôme et les enjeux du dispositif.

L'idée d'un regard extérieur sur sa pratique ou son travail de préparation reste difficile à supporter pour les enseignants de l'école primaire française. Il est surprenant de constater que lors de la passation, le questionnaire est réellement devenu un outil de médiation entre les enseignants de chaque école. Puisque, comme le signale Kherroubi (2002), le travail d'équipe en reste la plupart du temps à un niveau très formel.

Les enseignants de l'école C (Cr binôme 1) ont privilégié le consensus d'où de nombreux échanges.

Dans l'école A (Cr binôme 1), le groupe se réfère automatiquement à la parole de la directrice puis débat.

L'équipe de l'école D (Cr binôme 2) a procédé par échanges à mi-voix avant de débattre.

4.3. Création d'un nouvel espace de travail dialogique : du non-lieu à la communauté de pratique

Depuis la réforme de 1989, les équipes d'école sont amenées à se réunir régulièrement et les enseignants de plus en plus incités à collaborer. Pour autant la situation générée par le présent protocole de recherche est originale : le temps imparti est officiellement un temps de formation, mais sans obligation de formation au bout du compte, sans formateurs, et sans contenu précis fixé a priori et directement en lien avec la pratique.

L'objet sera en effet défini par l'équipe d'école, après une phase originale de mise à distance et d'analyse des problèmes concrets habituels encadrée par les chercheurs. Ce ne sont pas le directeur, un supérieur hiérarchique ou un formateur de l'institution qui animent, mais des acteurs extérieurs au cadre habituel, situés dans une

posture là aussi originale d'écoute active, de re formulation, d'explicitation, d'aide à la distanciation. C'est donc un espace inédit de médiation de transition qui est proposé, entre membres d'une équipe d'école ne fonctionnant pas toujours comme telle, entre équipe d'école et équipe de chercheurs, entre questions pratiques et questions de recherche, entre action et réflexivité.

C'est en ce sens que l'on peut se référer au concept de non-lieu (Augé 1992) pour décrire et analyser le fonctionnement de ce nouvel espace de travail introduit par le dispositif, un lieu sans identité (mais non dé fonctionnalisé), un entre-deux, un lieu de transit, lieu de passage, de redistribution vers d'autres lieux, un lieu temporaire (image des zones de transit dans les aéroports). De fait on se situe ici dans un espace/temps original où les rôles institutionnels habituels sont gommés et où les objets de discussion/travail ne sont ni dictés par l'institution, ni proposés d'emblée par l'équipe. C'est bien une organisation qui a priori n'a pas vocation à perdurer (un terme est fixé). La suite peut alors s'envisager dans le sens d'un simple retour au fonctionnement ou aux pratiques ordinaires, de la formulation d'une demande de formation auprès de l'institution, d'un changement des pratiques, d'une appropriation du dispositif par l'équipe qui peut de façon autonome ou/et validée par l'institution transformer le fonctionnement des instances ordinaires... Au terme de la première année, nous pouvons observer que ces différentes voies sont empruntées par les écoles du panel.

Dans l'école E (Cr binôme 3), la « mieux informée », la jeune et petite équipe souligne à plusieurs reprises l'intérêt de pouvoir pour la première fois bénéficier d'un peu de temps pour « prendre du recul ensemble ». Au lendemain d'un important mouvement social, la rencontre sera investie comme un lieu d'expression d'une certaine contestation à l'égard de l'institution. L'équipe va ensuite confirmer son implication et s'engager progressivement dans un projet innovant.

Dans l'école B (Cr binôme 1), une école « en souffrance », ce nouvel espace sera plutôt investi comme un groupe de parole, lieu d'expression des difficultés rencontrées dans le quotidien de l'exercice professionnel. Le ton est parfois agressif vis-à-vis du binôme 1 certainement identifié comme représentant impliqué de l'institution plus que comme équipe neutre de chercheurs universitaires.

Dans l'école A (Cr binôme 1), associée à ce même binôme, les participants vont avant tout formuler des demandes d'aide à deux chercheurs, perçus cette fois comme des formateurs experts capables de les aider à résoudre des difficultés professionnelles.

Deux écoles semblent ne pas vouloir donner suite.

5. Conclusion et perspectives

À cette étape de la phase d'engagement, l'amorce d'une dynamique d'engagement est effective mais inégale d'une équipe d'école à une autre. Cette « rencontre inaugurale » a une fonction d'enrôlement. Elle correspond à un temps incontournable d'identification, de reconnaissance et d'expression. L'étape d'analyse des questionnaires par les chercheurs correspond à un moment de flottement que les chercheurs se doivent d'assumer pour être prêts à réactiver la dynamique d'engagement lors de la « rencontre retour/analyse » qui aboutira ou non à une contractualisation d'un travail collaboratif. Biémar, Dejean & Donnay (2008) insistent sur l'importance de l'enrôlement dans un dispositif de collaboration entre une équipe de recherche et des équipes d'école puisque « *La dynamique mise en place au sein de ce processus d'enrôlement est alimentée et soutenue par diverses postures, valeurs et outils qui s'entrecroisent.* » (p. 80).

Les objets de changement dégagés de l'analyse seront présentés par les chercheurs à l'équipe d'école qui choisira un d'entre eux pour la poursuite ou se retirera. Comme Desgagné et al. (2001) le soulignent, les chercheurs devront « *... faire en sorte que l'objet de recherche qu'ils se proposaient d'investir soit compatible avec une démarche de perfectionnement susceptible d'intéresser les praticiens.* » (pp. 53 – 54).

Si l'école adhère au dispositif de travail collaboratif, alors certaines conditions seront indispensables à la dynamique de circulation de savoirs entre les communautés impliquées. Tavignot (2008) dégage les « *traits saillants* » du dispositif d'accompagnement généré dans un espace d'intéressement entre des chercheurs et des praticiens. Ces traits saillants sont : « *la volonté et la stabilité des acteurs (institutions comme individus) ; le soutien matériel et institutionnel et la fonction miroir de l'accompagnement.* » (p. 52). Les deux premiers sont transposables comme tels à un dispositif de travail collaboratif, le dernier renvoie à la fonction miroir du travail collaboratif. Mais cette dynamique entre l'équipe de recherche et les équipes d'école dépendra des processus individuels et collectifs à l'œuvre. Legros (2008) insiste sur le fait que « *ces deux types de dynamique sont intrinsèquement liés : les processus collectifs n'existent que par l'implication individuelle intéressée de chaque participant dans le travail commun, et inversement cette implication est renouvelée grâce aux effets du travail collectif.* » (p. 99).

C'est notamment dans ce sens qu'une analyse des rencontres suivantes est en cours, pour cerner comment les équipes d'école ont donné suite et confirmé ou non, et selon quelles modalités, leur double engagement, dans une démarche réflexive et dans une démarche de changement.

6. Bibliographie

- Akrich, M., Callon, M. & Latour, B. (1991). L'art de l'intéressement. In D. Vinck (coord.) : *Gestion de la recherche. Nouveaux problèmes, nouveaux outils*. (pp. 27-52). Bruxelles : De Boeck.
- Augé, M. (1992). *Non-Lieux, introduction à une anthropologie de la surmodernité*. Le Seuil, Paris.
- Biémar, S., Dejean, K. & Donnay, J. (2008). Co-construire des savoirs et se développer mutuellement entre chercheurs et praticiens. *Recherche et formation*, 58, (pp. 71-84).
- Bru, M. (2002). « Pratiques enseignantes : des recherches à conforter et à développer », *Revue française de pédagogie*, 138, (pp.63-71).
- Desgagné, S. (1997). Le concept de recherche collaborative : l'idée d'un rapprochement entre chercheurs universitaires et praticiens enseignants., *Revue des sciences de l'éducation*, vol. XXIII(2) (pp. 371-393).
- Desgagné, S., Bednarz, N., Couture, C., Poirier, L. & Lebuis, P. (2001). L'approche collaborative de recherche en éducation : un rapport nouveau à établir entre recherche et formation, *Revue des sciences de l'éducation*, Vol. XXVII(1), (pp. 33-64).
- Le Bouëdec, G. & al.(2001). *L'accompagnement en éducation et formation, Un projet impossible ?*, Paris : L'Harmattan.
- Legros, V. (2008). Effets de formation et dynamiques de l'espace d'intéressement. *Recherche et formation*, 58, (pp. 85-100).
- Lemoine, M. (2005). D'une démarche professionnelle à une démarche scientifique : filiation puis autonomie de la recherche sur un terrain familier, *Les sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle*, Cerse, 38 (1), (pp. 43-59).
- Marcel, J.F. & Piot, T. (dir). (2005). *Dans la classe, hors de la classe. L'évolution de l'espace professionnel des enseignants*. Collection Didactiques, apprentissages, enseignements, Lyon : INRP.
- Paul, M. (2004). *L'accompagnement : une posture professionnelle spécifique*. Paris : L'Harmattan
- Savoie-Zajc, L. (2007). L'accompagnement aux ajustements de pratiques professionnelles de personnels scolaires par la recherche-action. Dans F. Cros (éd.), *L'agir innovatif : entre créativité et formation*, chap. 6, (pp. 63-75). Bruxelles : De Boeck.
- Tardif, M. & Lessard, C. (1992). *Le travail enseignant au quotidien*. Laval : Les presses de l'université.
- Tavignot, P. (2005). La professionnalisation : un paradoxe ou un consensus au service de l'expérience ? in Wittorski Richard (coord.), *Formation, travail et professionnalisation*, collection « Action et savoir », (pp. 173-194). Paris :L'Harmattan, .
- Tavignot, P. (2008). Circulation de savoirs et espaces d'intéressement : types de savoirs dans un dispositif d'accompagnement. *Recherche et formation*, 58, (pp. 43-56).
- Wittezaele, J.-J. (2003). « Dire ou inciter : l'utilisation des stratégies paradoxales dans l'accompagnement ». (CD-ROM). *L'accompagnement et ses paradoxes*. Colloque international Abbaye royale de Fontevault.

Le travail collaboratif par l'écrit

Comment un dispositif de formation privilégiant le travail par l'écrit permet-il le développement de gestes professionnels en sciences de la vie et de la Terre ?

Patricia Schneeberger *

** IUFM d'Aquitaine, Université Montesquieu
49 rue de l'Ecole Normale
33000 Bordeaux
patricia.schneeberger@aquitaine.iufm.fr*

RÉSUMÉ. Notre contribution propose de présenter les premiers résultats d'une recherche visant à élucider les conditions de réussite d'un dispositif de formation basé sur le travail par l'écrit et sur l'écrit en utilisant comme indicateur l'évolution d'objets didactiques. Nous décrivons le travail réalisé, à l'IUFM d'Aquitaine, avec des professeurs stagiaires de SVT (Sciences de la vie et de la Terre) à partir de leurs écrits professionnels (fiches de préparation de séance, écrits produits après la visite-conseil, ...) dans le cadre de petits groupes. Nous présentons quelques exemples des analyses produites au cours des séances consacrées à ce module d'accompagnement et nous tentons de montrer le travail collaboratif par l'écrit participe au développement professionnel des enseignants.

MOTS-CLÉS : écrits professionnels, formation des enseignants, développement professionnel, travail collaboratif.

1. Introduction

L'introduction dans la formation des enseignants d'un module d'accompagnement visant le développement professionnel des enseignants oblige les formateurs à inventer de nouveaux dispositifs les conduisant à favoriser une analyse réflexive de leurs pratiques. Dans un contexte de rénovation de la formation des enseignants, il convient d'évaluer la faisabilité de tels dispositifs. Notre recherche vise à recueillir des matériaux susceptibles de permettre l'évaluation des différentes modalités d'accompagnement proposées aux stagiaires par l'Institut de formation des enseignants.

Nous avons travaillé sur un des dispositifs mis en place (depuis 2007) à l'IUFM d'Aquitaine qui consiste à s'appuyer sur des écrits professionnels (fiches descriptives de séances de TP, fiches de préparation de séance, programmation des séances d'un chapitre donné, écrits produits après la visite-conseil) pour aider les professeurs stagiaires à travailler les compétences inscrites dans le cahier des charges des IUFM et en particulier celles¹ qui concernent la conception et la mise en œuvre de situations d'enseignement-apprentissage. Nous nous sommes intéressés au dispositif mis en place pour les professeurs de SVT (Sciences de la vie et de la Terre) dont le fonctionnement repose sur le mode des communautés de pratiques (Wenger, 1998).

Après la présentation de notre cadre d'analyse, nous décrivons le dispositif observé et nous donnons quelques exemples qui permettent de préciser l'impact de ce type de travail sur le développement professionnel des stagiaires. Pour définir le sens que nous accordons au développement professionnel, nous retiendrons la définition de Uwamariya et Mukamurera (2005) : *« le développement professionnel est un processus de changement, de transformation, par lequel les enseignants parviennent peu à peu à améliorer leur pratique, à maîtriser leur travail et à se sentir à l'aise dans leur pratique »*.

Le travail d'analyse que nous conduisons n'est pas achevé mais nous pouvons déjà envisager les conditions de réussite d'un travail collaboratif de ce type pour en dégager l'intérêt et les limites.

2. Présentation du contexte et du cadre théorique

Le référentiel de compétences des enseignants² stipule que l'enseignant doit être *« capable de faire une analyse critique de son travail et de modifier, le cas échéant, ses pratiques d'enseignement »* (compétence 10 : se former et innover). La formation des enseignants a pour tâche de permettre aux futurs enseignants d'acquérir cette compétence en faisant appel en particulier aux apports de la recherche en éducation et notamment en didactique de leur discipline.

2.1. Faire évoluer les pratiques des enseignants

Dès la mise en place des IUFM (Institut Universitaire de Formation des Maîtres), des relations entre la recherche en didactique des sciences et la formation des enseignants se sont instaurées visant en premier lieu une transformation des pratiques habituelles en sciences, jugées peu satisfaisantes. Des études datant de cette époque (Astolfi et al., 1997) ont permis de tester des actions de formation qui avaient pour objectif d'aider les professeurs stagiaires à se dégager de leur tendance à recourir spontanément à un enseignement transmissif et dogmatique. Certaines recherches ont montré comment des outils, comme le mémoire professionnel en particulier, pouvait conduire les professeurs débutants à *« abandonner leur propension à utiliser des arguments d'autorité et à prendre d'avantage de risques face aux solutions, souvent inattendues, proposées par les élèves »* (Schneeberger & Triquet, 2001). En prise avec de nombreuses résistances au changement, la formation professionnelle tente de faire évoluer les conceptions des enseignants sur l'enseignement des sciences en essayant d'instaurer un nouveau rapport aux élèves et un nouveau rapport au savoir.

Si la perspective de faire évoluer les pratiques des enseignants est encore présente (plus ou moins explicitement) dans les contrats de formation, les études plus récentes montrent une orientation vers l'analyse des pratiques et la prise de conscience par l'enseignant de ses modalités d'intervention. Les actions de formation conduites dans cette perspective visent à objectiver les actions du professeur sans introduire d'emblée un

1 Il s'agit principalement des compétences suivantes : concevoir et mettre en œuvre son enseignement (Compétence C4), organiser le travail de la classe (C5), prendre en compte la diversité des élèves (C6).

2 Le référentiel des dix compétences professionnelles attendues des enseignants dans l'exercice de leur métier est présenté dans l'arrêté du 19 décembre 2006, paru au J.O. du 28 décembre 2006 et au B.O. n° 1 du 4 janvier 2007, intitulé « Cahier des charges de la formation des maîtres en Institut Universitaire de Formation des Maîtres ».

jugement de pertinence. Loin d'être abandonnée, l'idée de rupture avec des pratiques considérées comme inopérantes passe cependant au second plan.

2.2. Elaborer de nouveaux modèles de formation

Les partisans de cette nouvelle orientation de la formation se réfèrent au modèle du praticien réflexif (Schön, 1994) bien implanté dans le domaine de la formation, pour obtenir un enseignant créateur critique. Parallèlement, les recherches centrées sur l'exercice de la profession ont introduit de nouvelles méthodes pour étudier la professionnalité des professeurs de sciences en faisant appel à des outils empruntés à des disciplines différentes (Larcher & Schneeberger, 2007). Ainsi, l'importation des méthodes empruntées à l'ergonomie (Clot & Faïta, 2000) et à la didactique professionnelle (Pastré, 2002) aide à mieux circonscrire les actions du professeur. Nous avons utilisé ces travaux pour analyser les interactions didactiques de professeurs de sciences dans la conduite d'un débat scientifique (Schneeberger et al., 2005) et tenté de définir l'expertise enseignante en la rapportant à des gestes professionnels mieux circonscrits (Schneeberger, 2007a).

Les travaux que nous conduisons au sein du laboratoire LACES³ (Université Victor Segalen) visent à identifier certains gestes professionnels qui nous paraissent fondamentaux pour l'enseignement des sciences. Les retombées pour la formation consisteraient à aider les enseignants à forger des outils de pensée pour mieux entrevoir les choix didactiques qui orientent la mise en œuvre de leurs gestes professionnels. Elles répondraient ainsi à un des objectifs de la formation qui est de permettre aux enseignants d'anticiper au mieux chacun de leurs gestes par une meilleure appréciation des enjeux des situations didactiques.

2.3. Mettre l'accent sur l'entrée dans une communauté

Nos travaux s'inscrivent dans un cadre théorique qui privilégie l'hypothèse « communauté discursive » (Bernié et al., 2004) en considérant que « toute activité humaine génère des pratiques qui lui sont propres dont des pratiques langagières qui se matérialisent dans des genres de discours » (Jaubert & Rebière, 2002). Nous pensons que la formation des enseignants ne devient efficiente que lorsqu'elle leur offre la possibilité de « transformer leurs pratiques spontanées en pratiques plus ajustées à l'activité donc plus maîtrisées, expertes » (ibidem) pour devenir acteur dans la communauté enseignante. Il s'agit en somme d'une forme d'acculturation qui s'opère par la médiation du langage, pour reprendre à notre compte les propos de Bronckart (1995) cité par Bernié (2008) : « Dans cette optique, l'action d'un agent humain est essentiellement le produit de l'intériorisation et de l'autonomisation des propriétés de l'activité collective, telle qu'elle est évaluée dans le langage ».

Notre étude fait suite à d'autres travaux conduits dans le cadre de recherches collaboratives avec l'INRP⁴ (Schneeberger et Vérin, dir., 2009) sur la fonction des pratiques langagières dans les apprentissages scientifiques. Après avoir montré l'intérêt de développer des pratiques d'écriture en sciences (Schneeberger & Robisson, 2007), nous cherchons dans quelle mesure les écrits professionnels peuvent constituer un outil de formation. D'autres travaux portant sur les écrits professionnels des professeurs en formation ont mis en évidence l'importance de l'écriture pour « amener l'étudiant à entrer dans une analyse réflexive » (Dejemeppe & Dezutter, 2001) mais peu de recherches portent sur l'analyse du travail par l'écrit et ses enjeux en terme de construction de gestes professionnels (Jaubert et Rebière, 2001).

2.4. Protocole et méthodologie de recherche

Le dispositif de formation considéré oblige les formateurs à préciser la nature des compétences professionnelles qui sont travaillées grâce aux écrits professionnels et à désigner des gestes professionnels que la formation est susceptible de développer. Les chercheurs en didactique de l'IUFM ont été sollicités pour aider les formateurs à orienter la formation dispensée vers l'acquisition de gestes qui paraissent fondamentaux. En réponse à cette demande, nous avons établi un protocole de recherche impliquant les stagiaires et les formateurs dans la délimitation des éléments de leurs pratiques choisis pour être « mis en travail »⁵. Nous avons défini, avec les formateurs, les modalités de fonctionnement des groupes de formation en nous référant aux travaux de Wenger (1998) sur les communautés de pratiques. Les formateurs ont retenu trois principes, qu'ils ont présentés

³ Laboratoire Culture Enseignement Société. Ce laboratoire réunit des chercheurs en sciences de l'éducation et des didacticiens (des sciences, du français, des langues étrangères et des activités sportives).

⁴ Institut National de Recherche Pédagogique, Lyon

⁵ L'expression « objets à mettre en travail » est issue d'un texte produit par la direction de l'IUFM d'Aquitaine : *Accompagnement et évaluation des stagiaires 2008-2009, IUFM d'Aquitaine*. Ce texte, adressé aux stagiaires et aux formateurs, sert de cadrage pour le dispositif d'accompagnement.

aux stagiaires dès la première rencontre : le partage (par la mise en commun des productions et des analyses), l'entraide (par l'écoute et les suggestions), la co-construction (par la reprise des préparations et l'élaboration de nouveaux outils).

Pour pouvoir caractériser les conditions de réussite de ce dispositif de formation, nous avons rassemblé un ensemble de données relatives à la conduite des analyses réalisées dans les différents groupes de formation à partir des écrits professionnels. Le corpus ainsi constitué comprend, outre les écrits professionnels, les enregistrements de certaines séances de travail ainsi que les réponses des stagiaires au questionnaire d'évaluation de cette formation. Les données disponibles actuellement concernent 20 stagiaires encadrés par 4 formateurs durant l'année 2008-2009 ; elles seront complétées par d'autres données portant sur les stagiaires de l'année 2009-2010. Cette recherche, qui engage deux enseignants-chercheurs du LACES, est en cours et nous ne disposons donc que des premiers résultats. Des rencontres avec les formateurs ont permis cependant de faire évoluer le dispositif en tenant compte des premières analyses.

Le principal objectif de cette recherche est de fournir aux formateurs des outils pour les aider à répondre aux deux orientations du dispositif d'accompagnement : devenir un praticien réflexif, construire des gestes professionnels. Nos questions de recherche sont les suivantes :

- Quel est l'intérêt d'un travail sur les écrits professionnels pour la formation des enseignants?
- A quelles conditions ce travail peut-il déboucher sur des transformations des pratiques des enseignants ?
- Quels sont les aménagements à prévoir dans l'organisation du dispositif pour le rendre plus performant ?

3. Un dispositif de formation associé à la production d'écrits professionnels

3.1. L'accompagnement des professeurs stagiaires

La formation des enseignants dans les IUFM a pour mission de développer les compétences professionnelles des professeurs stagiaires selon des modalités variées mais qui toutes incluent un accompagnement du professeur débutant dans son parcours de professionnalisation. Cet accompagnement est assuré par différents acteurs (formateurs permanents de l'IUFM, formateurs associés, tuteurs, conseillers pédagogiques...) et repose sur un ensemble de dispositifs dont la mise en œuvre peut varier selon les Instituts.

A l'IUFM d'Aquitaine, cet accompagnement prévoit un temps de travail sur des écrits professionnels (fiches descriptives de séances de TP, fiches de préparation de séance, programmation des séances d'un chapitre donné, écrits produits après la visite-conseil). Dès le début de l'année de stage, les professeurs stagiaires sont engagés dans une réflexion portant sur la préparation de leurs séquences de classe. Les formateurs de l'IUFM mettent l'accent sur la nécessité d'un travail sous forme de fiches de préparation et précisent (en illustrant avec des exemples) les différentes composantes à prendre en compte dans la construction des situations d'enseignement/apprentissage. Une liste de rubriques est ainsi établie pour définir l'activité en considérant deux points de vue :

- le point de vue du professeur : objectifs d'apprentissage, principales étapes du scénario, consignes, aides didactiques (documents proposés aux élèves ou logiciel mis à leur disposition) ;
- le point de vue de l'élève : problème scientifique pris en charge, productions attendues, questions ou difficultés prévisibles.

À l'issue de leurs premières expériences de conduite de classe, les essais des stagiaires sont remaniés, ce qui peut conduire les formateurs à leur proposer d'autres rubriques : régulations prévues pour (ré)orienter le travail de la classe, modalités de reprise des écrits des élèves.

3.2. Des temps d'analyse des écrits professionnels

Le dispositif d'accompagnement prévoit également des moments consacrés à la reprise des écrits produits par les stagiaires et les formateurs à l'occasion des visites-conseils (voir annexe 1 : un exemple d'écrit professionnel produit par un stagiaire à l'issue d'une visite-conseil). Les analyses ainsi réalisées en formation ont un double objectif : identifier des « *objets à mettre en travail* » et proposer à chaque stagiaire des pistes possibles pour faire évoluer leurs pratiques.

Le dispositif mis en place pour les stagiaires de SVT s'appuie sur un travail préalable des formateurs qui établissent une première liste de difficultés rencontrées par les stagiaires. Le module de formation comprend deux phases : une première phase collective basée sur l'analyse par les stagiaires des rapports de visite établis par les formateurs et une deuxième phase, en petit groupe, qui vise un travail autour des objets repérés précédemment. Le travail ainsi amorcé est poursuivi dans une autre structure qui regroupe les stagiaires et le formateur qui effectue les visites (deux ou trois) dans leurs classes. Il s'effectue au cours de séances spécifiques de formation à l'IUFM et s'appuie sur des échanges par courriel entre les membres du groupe ainsi constitué.

3.3. Travail sur les fiches de préparation

La suite du travail consiste à reprendre certains éléments des fiches de préparation (voir annexe 2) et d'envisager des réaménagements en s'appuyant sur les conseils donnés par les formateurs. Chaque formateur prend en charge les stagiaires dont ils assurent les visites. Les groupes ainsi formés se réunissent régulièrement (un minimum de cinq rencontres) selon un calendrier propre. Des échanges par courriel permettent de définir à l'avance l'objet qui sera soumis au groupe et de préparer le travail. La préparation de la deuxième visite, qui entre en compte dans l'évaluation du stagiaire, est intégrée dans le dispositif.

L'implication des professeurs stagiaires dans ce travail de réflexion à partir de leurs écrits est prise en compte dans leur évaluation, ce qui constitue une forme d'encouragement. Les stagiaires peuvent en effet sélectionner quelques écrits représentatifs de leur évolution pour les insérer dans leur portfolio qui constitue un des documents d'évaluation pris en compte pour leur titularisation.

4. Désigner les « objets à mettre en travail »

Le travail proposé aux stagiaires au cours du dispositif d'accompagnement que nous avons décrit a pour but de favoriser l'acquisition d'une posture d'analyse distanciée en s'appuyant sur la production d'écrits professionnels. Cela suppose que les formateurs engagés dans ce dispositif soient capables d'identifier et d'explicitier avec le stagiaire des objets à mettre en travail.

4.1. Traduire les conseils donnés par les formateurs

Dans le travail réalisé en amont des rencontres avec les stagiaires, les formateurs s'appuient en premier lieu sur les savoirs didactiques pour :

- définir le cadre épistémologique qui caractérise une situation d'enseignement scientifique (place et rôle de la problématisation, de la modélisation ...);
- identifier les composantes didactiques mises en jeu par les stagiaires dans l'organisation de l'étude (explicitation des objectifs, identification des obstacles à partir des conceptions des élèves, adéquation de la stratégie mise en œuvre avec la construction de savoirs).

Les difficultés des stagiaires, repérées par les formateurs lors de la première visite-conseil, ont fait l'objet d'une première catégorisation qui a pour fonction de fixer des orientations pour la suite de la formation à l'IUFM. D'une année à l'autre, cette liste a évolué mais la plupart des éléments repérés sont communs aux promotions observées, même s'ils ne concernent pas le même nombre de stagiaires. Les éléments les plus fréquents se retrouvent dans les catégories suivantes : prise en compte des propositions des élèves, délimitation de l'objet d'étude, construction du problème, travail sur les productions écrites des élèves, conduite des interactions entre les élèves, aides à la structuration des connaissances. En formation, nous insistons sur la nécessité de construire le problème avec les élèves en nous référant aux travaux développés au CREN (Université de Nantes) sur la problématisation (Fabre, 1999 ; Fabre et Orange, 1997) Cette prescription rejoint les recommandations ministérielles qui suggèrent fortement aux enseignants de centrer leur pédagogie sur la construction d'explications répondant à des problèmes scientifiques. Nous mettons en relation cette dimension du pilotage des séquences d'enseignement avec la conduite des interactions langagières (Schneeberger, 2007b).

L'établissement de ces différentes catégories constitue une première étape dans la délimitation des gestes fondamentaux nécessaires à la conduite d'un enseignement scientifique. Ces catégories sont communiquées aux stagiaires qui, au cours de la première phase (voir 3.1), cherchent à identifier, à travers la lecture des rapports de visite, les « objets à mettre en travail ». Cette analyse est d'abord réalisée en petits groupes et complétée au moment où chaque groupe présente sa production, dont le tableau 1 est un exemple.

Il arrive que les stagiaires d'un groupe ne parviennent pas à repérer dans les rapports de visite les passages se rapportant à certaines de ces catégories alors que les formateurs ont relevé chez certains d'entre eux, à partir de l'observation de leurs pratiques, des difficultés qui peuvent laisser soupçonner une défaillance dans l'acquisition des gestes professionnels ainsi caractérisés. Pour préparer le travail qui sera fait par la suite (voir 2.2), les stagiaires sont conduits à interpréter collectivement les analyses critiques faites par les formateurs pour les reformuler en terme de conseils qui pourraient s'appliquer à d'autres séquences d'enseignement.

Catégories	Conseils donnés par les formateurs
Travail sur les écrits des élèves	Comparer les dessins d'observation des élèves. Confronter entre elles les réponses des élèves aux questions de l'activité.
Construction du problème	Préparer une étape pour permettre l'anticipation des résultats par les élèves. Utiliser les images (photos, schémas) pour aider les élèves à se questionner.
Délimitation de l'objet d'étude	Travailler les articulations entre les activités pour que les élèves comprennent ce qu'on cherche. Ecrire au tableau pour s'assurer que les élèves aient le fil directeur constamment sous les yeux.
Conduite des interactions entre les élèves	Laisser des moments de travail en autonomie aux élèves. Eviter de guider systématiquement le travail des élèves avec des fiches individuelles. Susciter les interactions entre les élèves
Aide à la structuration des connaissances	Garder du temps pour construire des écrits de synthèse. Eviter les textes à trous en terme de conclusion.

Tableau 1. Production d'un groupe de stagiaires après comparaison de leurs rapports de visite

4.2. Un travail d'objectivation

Ce travail a pour but de permettre au stagiaire de mieux comprendre les critiques des formateurs et lui donne les moyens de désigner la difficulté rencontrée en la déconnectant du contexte de la situation où elle a été observée. Cette tâche participe ainsi à la distanciation nécessaire pour que le stagiaire puisse objectiver ses pratiques. Elle aide le groupe à envisager de façon plus sereine le réajustement des pratiques vers lequel les formateurs les engagent. L'évaluation par les stagiaires de cette situation est, pour la plupart, positive même si certains d'entre eux restent encore méfiants vis-à-vis du formateur, davantage considéré comme un évaluateur que comme un appui.

Cette première phase d'engagement dans un travail collaboratif est délicate car sa réussite repose sur l'entrée ou non des stagiaires dans la communauté d'échanges en voie de constitution. Elle demande aux stagiaires d'abandonner les habitudes liées au travail solitaire d'un enseignant pour s'instituer en acteur d'une communauté de praticiens. Pour favoriser ce changement de posture, les formateurs doivent eux-mêmes être capables de traduire les difficultés signalées dans les rapports de visite en indicateurs de compétences professionnelles à travailler. Une telle exigence suppose un travail en amont au cours duquel les formateurs associés à cette formation précisent ensemble l'éventail des indicateurs susceptibles d'être pris en compte. Ce travail d'objectivation contribue à la désignation des objets à mettre en travail dans les groupes encadrés par les formateurs ; on peut dire qu'il participe au processus de « *réification* » qui caractérise le modèle de Wenger (1998). Cependant, les premières analyses issues de cette recherche montrent des différences entre les formateurs, entraînant parfois des malentendus. Pour remédier à cet inconvénient, le dispositif a été aménagé en ajoutant des réunions de concertation entre formateurs.

5. La reprise des fiches de préparation

Le travail sur les fiches de préparation des stagiaires s'effectue au sein de petits groupes (de 5 ou 6 stagiaires encadrées par un formateur) qui disposent chacun d'un espace virtuel de travail sur lequel ils déposent des écrits professionnels sélectionnés par leurs soins pour faire l'objet d'un travail collectif. Dans cette partie, nous proposons un exemple pour illustrer le type de réaménagement des pratiques que les formateurs attendent.

5.1. Elaboration d'une fiche de travail pour les élèves

Cet exemple concerne une situation didactique qui reprend une activité élaborée au cours d'une séance de formation réunissant tous les stagiaires à l'IUFM. Cette activité a pour objectif d'expliquer la formation des roches volcaniques et se base sur l'utilisation d'un modèle⁶ (la cristallisation de la vanilline) pour mettre en relation la structure de la roche (taille des cristaux, présence de verre) et les conditions de refroidissement.

⁶ Ce modèle (aujourd'hui abandonné pour des raisons sanitaires) permet, par analogie, de comprendre la diversité des roches volcaniques (et en particulier la taille des cristaux) selon que le refroidissement de la lave dont elles sont issues est rapide ou lent.

À l'occasion de l'entretien qui a suivi la visite, le formateur a analysé avec le stagiaire la démarche de modélisation proposée et a regretté que certains éléments soient occultés en particulier les limites du modèle. Il a proposé au stagiaire de revoir la fiche proposée aux élèves (figure 1)

LA FORMATION DES ROCHES VOLCANIQUES		
	Constituant de la roche le plus abondant	Vitesse de refroidissement
Basalte en surface de la coulée		
Basalte au cœur de la coulée		

Comment expliquer la différence de taille des cristaux d'une roche volcanique ?

Hypothèse :

I- Modélisation avec de la vanilline :

Expérience 1:	Expérience 2 :

II- Analyse de l'expérience :

Quel élément avons-nous fait varier ?.....

Quelle est la conséquence de cette variation sur la cristallisation de la vanilline ?.....

III- Conclusion de l'expérience :

Explique la cristallisation des roches volcaniques en utilisant le modèle et tes connaissances.

La structure des roches volcaniques est le résultat d'un refroidissement, qui entraîne la formation des gros cristaux, puis d'un refroidissement, qui est à l'origine des et d'un qui englobe les cristaux déjà formés.

Figure 1. Première version de la fiche proposée aux élèves

À l'issue de l'entretien, le stagiaire a rédigé un texte, pour préparer la séance d'accompagnement, dans lequel il critique sa démarche :

« La démarche scientifique élaborée à l'oral par les élèves a été reportée au tableau. Des lacunes dans cette démarche sont ressorties. En effet, je n'avais pas envisagé de faire formuler les réponses attendues par les élèves avant de les faire manipuler. J'ai donc modifié ma fiche en remplaçant l'étape de description du protocole par la formulation des réponses attendues. De plus, la phase de généralisation des résultats a été trop rapide. Il aurait fallu que j'insiste sur le fait que des résultats similaires pouvaient être obtenus en utilisant d'autres modèles comme le soufre. Les élèves auraient pu comprendre pourquoi les conclusions pouvaient être généralisées et appliquées aux roches volcaniques ».

Au cours de la séance d'accompagnement qui suit la visite-conseil, le formateur ouvre une discussion avec le groupe des cinq stagiaires qu'il encadre et revient sur la démarche de modélisation en relation avec les apports théoriques donnés en formation (Johsua et Dupin, 93 ; Orange, 97). Il s'agit d'aider l'élève à entrer dans une démarche scientifique et de lui donner les moyens de retrouver le raisonnement qui a permis de construire l'explication retenue à l'issue de l'activité proposée par l'enseignant. Le formateur a suggéré de faire jouer un

rôle différent aux écrits produits par les élèves. Cette réflexion conduit les stagiaires du groupe à proposer des modifications de la fiche destinée aux élèves (Figure 2).

LA FORMATION DES ROCHES VOLCANIQUES	
Ce que nous savons :	
Ce que nous cherchons :	
Ce que nous constatons :	
Hypothèses :	
I- Utilisation d'un modèle : La vanilline :	
Modèle de vitesse de refroidissement lente	Modèle de vitesse de refroidissement rapide
Taille des cristaux attendue :	Taille des cristaux attendue :
Taille des cristaux observée :	Taille des cristaux observée :
II- Analyse du modèle :	
Quel élément avons-nous fait varier ?.....	
Quelle est la conséquence de cette variation sur la cristallisation de la vanilline ?.....	
III- Conclusion :	
Explique la cristallisation des roches volcaniques en utilisant le modèle et tes connaissances. Pour construire ton texte, utilise les mots suivant dans un ordre logique : structure microlitique, vitesse de refroidissement, verre, microlites, cristaux.	
.....	
IV- Critique du modèle :	
.....	

Figure 2. Fiche remaniée par les professeurs stagiaires

Dans cette deuxième version, l'écrit ne sert pas seulement à consigner des résultats et à noter des interprétations et des conclusions établies collectivement mais il participe à la dévolution du problème en favorisant la mise à distance vis-à-vis de l'expérience réalisée avec la vanilline. A cette occasion, le formateur a proposé d'autres références bibliographiques à destination des stagiaires qui souhaitent approfondir la question de la fonction des écrits dans l'apprentissage, par exemple pour leur mémoire professionnel.

Cet exemple illustre le type de collaboration instaurée dans le groupe de formation, qui repose sur l'entraide et la co-construction selon les principes établis pour ce dispositif d'accompagnement. Les enregistrements des séances de formation montrent que le travail autour des fiches de préparation débouche souvent sur le remaniement des outils pédagogiques produits par les stagiaires. Ce type de production s'accompagne d'une réflexion du groupe sur certains éléments de la pratique d'un stagiaire, ce que les professeurs débutants apprécient beaucoup en comparaison de l'analyse des pratiques de professeurs experts qui leur sont présentées en formation. En effet, l'écart avec les professeurs expérimentés leur semble parfois trop grand et peut entraîner chez certains stagiaires une forme de découragement. Ce travail sur les écrits professionnels des stagiaires permet d'entrevoir les transformations à opérer dans les pratiques en partant de l'analyse de quelques cas concrets concernant directement les stagiaires.

5.2. Un réaménagement des pratiques

À l'issue de la séance décrite en 5.0, une autre stagiaire du groupe a repris la trame de la deuxième version de la fiche pour organiser le travail des élèves de sa classe de cinquième (sur la respiration) et les aider à construire un bilan. Elle a pu ainsi mieux appréhender les difficultés des élèves face à ce type de démarche et préparer des aides basées sur une utilisation des écrits qui ne se limite pas à une simple trace. Ce moment de formation a représenté pour elle un levier important pour réaménager ses pratiques et, partant de ce réajustement, à se rapprocher d'une pédagogie constructiviste au lieu d'imposer aux élèves des énoncés généraux à caractère universel sans les faire réellement participer à leur formulation.

La construction des écrits de synthèse comme aide à la structuration des connaissances fait aussi l'objet de séances spécifiques dans le cadre de la formation dispensée à l'IUFM mais les stagiaires éprouvent des difficultés à transposer dans leurs pratiques des modes d'utilisation de l'écrit en classe qui relèvent de fonctionnements pédagogiques trop différents des leurs. Le dispositif d'accompagnement permet aux formateurs de jouer le rôle de « passeurs » en incitant les stagiaires à faire des essais sans craindre de s'aventurer dans de nouvelles modalités d'intervention. Le groupe joue également un rôle important pour encourager les essais qui viennent enrichir la panoplie d'expériences susceptibles d'être soumises à une analyse objectivée par une méthodologie construite en commun.

Nous disposons d'autres exemples de réaménagements induits par ce dispositif de formation mais il est probable que certaines de ces transformations n'aient pu être observées en raison de la courte durée de la formation. Le travail de recherche que nous avons engagé tente de répertorier ce type d'observations afin de déterminer la potentialité du travail sur les écrits professionnels en terme de développement professionnel.

6. Le rôle du formateur

Le rôle du formateur est capital dans ce type de dispositif pour obliger les stagiaires à déstabiliser certaines habitudes et pour les aider à amorcer une transformation de leurs pratiques.

6.1. Interroger les évidences

Les programmes d'enseignement constituent souvent la seule référence utilisée par les enseignants débutants pour formuler les objectifs cognitifs (encore appelés notionnels) qui définissent le cadre dans lequel ils vont travailler avec leurs élèves. Le travail de transposition (interne) auquel les professeurs se livrent se limite, le plus souvent, à traduire les énoncés du programme en un texte qu'ils préparent à l'avance et qui se retrouve sans grand changement dans le cahier des élèves. L'apport des élèves dans la construction de ce texte de savoir est alors réduit, ce que les formateurs relèvent parfois comme une cause possible de désinvestissement des élèves.

Par exemple, dans le programme de cinquième⁷ (2^{ème} année du collège, élèves de 12-13 ans), une des parties est intitulée « *fonctionnement de l'organisme et besoin en énergie* ». Un des objectifs de cette partie est ainsi défini : « *relier besoin indispensable d'énergie et fonctionnement de l'organisme* ». A l'issue d'une première visite, le formateur relève, dans son rapport, l'emploi par le stagiaire d'un terme du programme et fait la suggestion suivante: « *Il convient d'éviter le mot besoin, mot trop ambigu et souvent utilisé par les élèves comme justification.* »

Lors d'une séance de travail du dispositif d'accompagnement, le formateur propose de revenir sur l'usage de ce terme, également employé par un autre stagiaire (« *besoins du muscle en glucose* »). Cette séance de travail a été enregistrée pour garder une trace de la discussion. Au cours de la séance, un débat s'est engagé à propos de la formulation de la question posée par le stagiaire aux élèves : « *Quelles sont les relations entre les besoins des organes et la dépense énergétique ?* ». Les tableaux 3 et 4 illustrent l'évolution du contenu des échanges langagiers et la part que prend le formateur dans l'orientation de la discussion.

L'extrait du débat illustre la façon dont le formateur oriente la réflexion des stagiaires sur la formulation d'une question donnée à des élèves de cinquième (12-13 ans) avec comme objectif de leur faire entrevoir une source possible d'incompréhension par les élèves. Par la suite, le formateur les engage à reprendre la formulation de la question. Sans la présence du formateur qui revient à plusieurs reprises sur le sujet, les stagiaires n'auraient pas eu l'idée de mettre en discussion l'ambiguïté d'un terme dont l'usage semble résulter d'une simple convention admise par tous les enseignants, les manuels et les élèves.

⁷ Bulletin officiel hors série n°6 – volume 2 du 19 avril 2007

Énoncés successifs	Orientation du débat
<p>F : Ce qu'on appelle besoin, il faut le travailler. Qu'est-ce que vous entendez par « besoin » ? D'une façon générale, qu'est-ce vous mettez derrière le terme de besoin ? S : Sans ces besoins-là, les organes ne peuvent fonctionner ou plus difficilement. F : Pour les élèves, les besoins c'est vague. Concrètement, vous ne pourriez pas trouver un autre terme ? S2 : Les apports nécessaires. S3 : Les choses essentielles. S : Tu veux dire des sortes d'aliments. S3 : Quelque chose qui lui est nécessaire.</p>	<p>Le formateur focalise la discussion sur la signification du terme « besoin ».</p> <p>L'injonction du formateur provoque une première négociation des significations.</p>
<p>S : ça me gêne de mettre « quelque chose » sur le cahier S3 : C'est pas une trace écrite S3 : Dans tous les livres, on trouve « comment le glucose et de dioxygène sont utilisés ? » et non « comment les besoins ... » S3 : Nous on peut l'utiliser, ce n'est pas vraiment gênant.</p>	<p>Les stagiaires perçoivent la nécessité de lever l'ambiguïté du terme « besoin ».</p>
<p>F : A condition de définir ce qu'on entend par besoin. S3 : Il suffit de dire les besoins = glucose et dioxygène F : Oui mais il y a d'autres besoins : eau, sels minéraux, protéines.</p>	<p>A la suite d'une nouvelle injonction du formateur, les stagiaires proposent des définitions plus précises</p>
<p>S : On s'est entendu préalablement sur ce qu'on appelle besoin F : Oui / ce qu'on appelle besoin pour cette séance. S : Dès le début du chapitre, on leur dit de quoi l'organisme a besoin. F : Je serais prudent avec ce terme. S2 : On l'utilise tout le temps. F : C'est un terme piégeant. « Ils ont besoin » est devenu « les besoins » et les « besoins » ne recouvrent pas tout ce qui est nécessaire. Pour vous ce n'est pas gênant mais les élèves ne mettent pas forcément le même sens / d'autant qu'après on sera peut-être amené à élargir le terme de besoin. Je laisserais oxygène et glucose puisque ne vous ne parlez que de ça. S2 : Quand les intitulés de question qui sont longs, ils comprennent plus rien après.</p>	<p>Le formateur met en garde les stagiaires contre l'usage de terme « valise » dont la signification n'est pas vraiment stabilisée en classe.</p> <p>Les stagiaires ne sont pas tous convaincus de la nécessité d'éviter ce terme.</p>

Tableau 3. Analyse d'un premier extrait d'une discussion entre stagiaires, animée par le formateur
(F : formateur ; S : stagiaire dont la séance est analysée ; S2, S3, S4, S5 : autres stagiaires du groupe)

6.2. Fournir des repères

Le statut des textes des programmes est parfois mal compris par les stagiaires qui souvent ne s'autorisent aucun écart par rapport aux énoncés proposés, même lorsque ceux-ci sont source d'incompréhension par les élèves. Ainsi en est-il avec la notion de « besoin » (des cellules, des organes) souvent citée dans les parties des programmes consacrées au fonctionnement de l'organisme. De plus, ce terme est souvent repris dans les manuels, sans que sa signification soit précisée. Le rôle du formateur est d'aider les stagiaires à mieux délimiter l'objet d'étude soumis aux élèves. Dans l'extrait du tableau 4, la technique utilisée par le formateur repose sur la reprise des énoncés initialement prévus par un stagiaire du groupe, dans sa fiche de préparation.

Dans cet extrait, on voit que la discussion permet, par des déplacements successifs (*apport/ essentiel / quelque chose/ consommation / approvisionnement*), de donner au terme de besoin une autre signification. Les travaux conduits en didactique sur le rôle du langage dans les apprentissages scientifiques (Jaubert & Rebière, 2001 ; Rebière et al., 2008 ; Schneeberger, 2008) montrent l'importance des reformulations dans la construction de l'objet d'étude. Les reformulations des énoncés signalent en effet des négociations de significations, que nous avons étudiées en nous référant aux travaux de Grize (1996,1997).

Le formateur utilise cette fonction du langage dans le but de développer chez les stagiaires des compétences professionnelles. Dans la suite de la formation, les stagiaires sont confrontés à nouveau à la nécessité de délimiter l'objet d'étude et de placer les élèves, par le choix du lexique, dans une sphère différente du monde quotidien (Rebière, 2001). Pour les aider à construire les situations d'enseignement et à formuler les questions

associées, nous leur demandons d'envisager l'ensemble de la partie du programme concernée et de relier chaque situation au problème scientifique qui est en jeu.

Énoncés successifs	Contenu des interventions du formateur
<p>F (lit la fiche de préparation) : Dans la deuxième phrase, vous dites « les besoins sont permanents mais ils augmentent lors d'un effort physique ». Pour moi, les besoins n'augmentent pas. Les besoins ce n'est pas une entité.</p> <p>S4 : Qu'est-ce qui augmente ?</p> <p>(...)</p>	<p>Le formateur reprend dans la fiche de préparation un énoncé qui lui paraît critiquable.</p>
<p>F : Tout ce que je vois c'est que la consommation augmente.</p> <p>S2 : Faut bien que, si on en perd ...</p>	<p>Le formateur fait une proposition pour reformuler l'énoncé.</p>
<p>F : C'est vous qui le dites. Vous êtes biologistes et vous savez que les apports compensent ce qui est consommé. Si vous le dites d'emblée aux élèves alors il n'y a plus de problème à résoudre.</p> <p>S4 (montre un schéma): C'est le super-problème de cette partie du programme. Il faut un apport de glucose d'une part et de dioxygène /un approvisionnement / d'où le lien avec les poumons et le rôle du sang...</p>	<p>Le formateur fait référence au problème scientifique qui fédère la leçon pour engager les stagiaires à mieux délimiter l'objet de savoir.</p>

Tableau 4. Analyse d'un deuxième extrait du plan de leçon d'un stagiaire

À l'issue de cette séance de formation, le stagiaire concerné a pris conscience de l'importance de conduire une réflexion personnelle au lieu de se référer au texte du programme « *comme la bible* » et s'est engagé à réaménager son questionnement de façon à donner aux élèves les moyens de prendre en charge le problème, ce qui suppose d'éviter de « *brouiller les pistes* » en utilisant des termes (comme besoin) qui masquent le problème et ne favorisent pas l'entrée dans la culture scientifique.

D'autres exemples de ce type sont signalés dans les groupes de formation animés par des formateurs qui sont sensibles aux conséquences que peut entraîner une utilisation inadéquate du lexique. Cependant, nos premières observations tendent à montrer que l'aide apportée garde souvent un caractère prescriptif (bannir certains termes, commencer par définir les termes utilisés,...) sans toujours donner à voir les enjeux des conseils donnés, du point de vue des apprentissages. Pour éviter cette dérive, les formateurs ont été invités à faire émerger des nécessités (ici, mieux délimiter l'objet d'étude) avant de les traduire éventuellement par une liste de consignes. Cette exigence nous a conduit à organiser des journées de formation destinées aux formateurs pour qu'ils puissent s'entraîner à ce type d'exercice.

7. Discussion et perspectives

À partir des premiers résultats de nos analyses, nous pouvons déjà recenser quelques réponses à nos questions de recherche et proposer quelques modifications dans la conduite de ce module d'accompagnement.

7.1. L'intérêt des écrits professionnels

Le dispositif que nous décrivons repose sur un travail d'écriture et de ré-écriture que les stagiaires trouvent parfois fastidieux mais qui constitue un passage obligé pour mettre en place un accompagnement et suivre l'évolution des pratiques. Nous avons vu que cet accompagnement fournit aux stagiaires des outils pour amorcer une conduite réflexive en favorisant, via l'écrit, une première distanciation, en relation avec une explicitation des savoirs didactiques apportés par la formation. En outre, il permet d'initier les stagiaires aux exigences du travail de conception des séquences d'enseignement en orientant leur regard sur les moyens donnés aux élèves pour apprendre. Dans les exemples que nous avons cités, le formateur se sert des écrits pour ouvrir un espace de travail collaboratif (Bernié et al., 2004), qui engendre des explicitations concernant par exemple les enjeux des situations d'apprentissage et favorise la révision des scénarios envisagés.

Ces moments de formation permettent également d'aider les stagiaires à adopter une posture de praticiens spécialistes de l'enseignement d'une discipline (Jaubert & Rebière, 2002) pour reconsidérer les savoirs enseignés. En effet, la nécessaire transposition du savoir leur impose un ensemble de contraintes (mise en texte du savoir, référence aux pratiques de la communauté scientifique, prescriptions liées aux curricula et aux

évaluations des connaissances des élèves, etc.) dont le poids leur paraît souvent démesuré et qui semble masquer la liberté dont ils disposent pour organiser leur enseignement.

Lors de l'évaluation du dispositif, plusieurs stagiaires ont exprimé l'intérêt de ce travail d'analyse qui leur donne les moyens de « *mettre des mots* » sur des difficultés rencontrées dans la conduite des situations d'enseignement. A la différence de professeurs experts, ils craignent de trop s'écarter des programmes et, de peur de « *perdre du temps* », ils hésitent à introduire des situations-problèmes, jugées « *chronophages* » (terme qui revient souvent dans les réponses au questionnaire). La gestion du temps est en effet une préoccupation majeure des professeurs débutants ; le travail sur les préparations écrites permet d'aborder cette question en prévoyant un timing mais ce n'est pas suffisant.

Le travail sur les écrits professionnels permet de replacer les exigences de l'apprentissage au coeur des préoccupations de ces professeurs débutants, les obligeant à revoir la hiérarchie des obligations qu'ils se fixent dans l'interprétation de leur mission d'enseignant. Les enregistrements des séances de travail montrent que la discussion critique est favorisée par le passage à l'écrit qui autorise des retours sur des séances passées et facilite les comparaisons entre les pratiques des stagiaires. D'une séance à l'autre, certains passages et transcriptions ont parfois été utilisés par le formateur pour faire le point des propositions de réaménagements et les rappeler au groupe. Les stagiaires ont quelquefois intégré dans leurs portfolios des remarques concernant les réajustements qu'ils ont introduits dans leurs pratiques à la faveur de cette formation. C'est le cas de l'extrait ci-dessous qui montre comment une stagiaire traduit le réajustement opéré pour faire en sorte que les élèves puissent s'inscrire dans une véritable démarche d'investigation.

« Désormais, je fais plus attention à la forme des questions posées, au « pourquoi » je pose cette question. J'essaie de ne plus donner une succession de questions ayant pour support une série de documents dans le but que les élèves construisent au fur et à mesure la réponse attendue mais je tente de leur faire construire un raisonnement en étudiant plusieurs documents afin de répondre à une seule question posée qui se veut moins restrictive mais non pas moins précise. Les élèves doivent retirer de chaque document l'élément clé leur permettant de répondre à la question posée. »

Par l'analyse des conséquences d'un guidage trop serré, cette stagiaire a ainsi pris conscience que les élèves, soumis à une liste de questions, ne pouvaient pas identifier le problème scientifique mis en jeu dans l'activité proposée. Le rôle des interactions didactiques dans le travail de construction du problème a fait l'objet d'une séance de formation regroupant l'ensemble des stagiaires mais ils n'ont pas tous réussi à véritablement s'approprier les apports du formateur pour aménager leurs séquences d'enseignement. Le travail réalisé par le petit groupe a permis d'aborder, avec les autres stagiaires, la question de l'autonomie des élèves, que le professeur a en charge de développer, et de définir les gestes professionnels appropriés.

Le formateur s'est appuyé sur une potentialité de l'écrit qui permet de cibler une difficulté puis, par des déplacements successifs, d'en expliquer l'origine pour prévoir des remédiations et suivre leurs effets. En effet, le passage par l'écriture, par les remaniements qu'il favorise dans les pratiques, prend alors du sens dans le processus de formation professionnelle. Les stagiaires se sont prêtés au jeu, parfois avec des réticences, mais la plupart se sont emparés de cet outil qui, d'abord imposé, est devenu une sorte de rituel moteur de transformation.

On voit ici comment a fonctionné la communauté discursive ainsi instituée qui, par la médiation des pratiques langagières, met en interaction deux dimensions : la co-construction d'objets de savoirs didactiques et l'acquisition de pratiques professionnelles.

7.2. Une analyse de pratiques outillée

Sous l'influence du modèle du praticien réflexif qui s'est imposé depuis quelques années dans les instituts de formation des enseignants, les formateurs ont cherché à orienter davantage leur action vers le développement professionnel des enseignants en s'appuyant sur des dispositifs existants, éventuellement aménagés. Cette recherche s'est attachée à observer le fonctionnement d'un dispositif privilégiant les écrits professionnels pour d'une part repérer les gestes professionnels susceptibles d'être ciblés dans ce type de travail et d'autres d'autre part d'outiller les formateurs pour la conduite et l'organisation de l'accompagnement.

Les exemples présentés précisent la nature des compétences professionnelles qui sont travaillées par les groupes observés et délimitent des gestes professionnels que la formation a pour objectif de développer. D'autres études de cas continuent à enrichir la panoplie de gestes professionnels ainsi identifiés et ont été utilisées dans les réunions de concertation pour aider les formateurs à harmoniser leurs modes d'intervention, d'un groupe à l'autre. Notre recherche permet en effet de chercher à optimiser la fonction de passeur du formateur, la simple empathie qui est de mise dans d'autres dispositifs d'analyse des pratiques ne suffisant pas à engager les stagiaires dans une transformation de leurs pratiques.

Une des conditions de réussite de ce dispositif de formation réside en effet dans une formation spécifique des formateurs et cette recherche permet de réunir des matériaux pour d'une part caractériser les gestes professionnels qui paraissent fondamentaux et d'autre part pour donner aux formateurs les moyens d'orienter les efforts des stagiaires vers l'acquisition de ces gestes. La participation des formateurs à ce projet de formation a contribué à une évolution de l'aide dispensée aux stagiaires, qualifiée de « *plus personnalisée* » dans les réponses au questionnaire d'évaluation du dispositif. Cependant, le corpus en cours de constitution reste encore à explorer avant de pouvoir forger des outils qui aient quelque fiabilité à destination des formateurs. Une piste intéressante est d'inciter les formateurs à s'appuyer davantage sur le groupe pour délimiter l'objet à mettre en travail et les réajustements nécessaires car, selon les propos d'un stagiaire, « *les difficultés partagées sont plus légères à porter* ».

7.3. Les limites de ce dispositif

La réussite d'un travail collaboratif de ce type, visant le développement professionnel des enseignants repose en grande partie sur l'expertise des formateurs qui animent les groupes et sur la collaboration des autres acteurs de la formation et en particulier des tuteurs⁸ qui suivent régulièrement les professeurs stagiaires dans leur établissement. Actuellement, les tuteurs, qui sont des professeurs experts désignés par les inspecteurs pédagogiques régionaux (sur proposition de leur chef d'établissement), ne bénéficient pas d'une véritable formation de formateurs et sont simplement réunis une fois par année par le formateur-coordonnateur de la discipline à l'IUFM. En sciences de la vie et de la Terre, les tuteurs participent au dispositif en acceptant de travailler avec leurs stagiaires sur leurs fiches de préparation et en suggérant des modifications. Cependant, en dehors des séances analysées dans le cadre du groupe d'accompagnement, le travail au jour le jour de réflexion sur sa pratique à partir de ses écrits reste, la plupart du temps, à la charge des stagiaires.

En outre, même si les enseignants stagiaires peuvent utiliser un espace virtuel de travail via le site de l'IUFM pour soumettre leurs écrits à leurs pairs, il n'est pas rare que certains délaissent ce travail, faute de temps pour s'y consacrer davantage. Les autres tâches des professeurs (correction des copies d'élèves, préparation des conseils de classe, rédaction du mémoire) deviennent alors prioritaires. Pour être efficace, ce type de formation privilégiant l'écrit et les échanges sur des éléments précis des pratiques professionnelles d'enseignants demande un investissement important que les stagiaires sont apparemment prêts à réaliser en début de formation, quand ils estiment que le dispositif répond à leurs demandes. Cependant, certains gestes professionnels ne peuvent être travaillés par ce type de formation, en particulier ceux qui relèvent de la gestion des situations en milieu difficile, qui sont abordés dans d'autres dispositifs.

7.4. Perspectives

Notre contribution vise à délimiter les conditions de réussite d'un travail réalisé avec des professeurs stagiaires de SVT à partir de leurs écrits professionnels. L'efficacité de ce travail est jugée positive par les stagiaires qui ont en ont bénéficié et les formateurs estiment qu'il favorise l'engagement des stagiaires vers une révision de leurs pratiques. Toutefois, les premiers bilans tendent à montrer que la dynamique créée lors des premières séances de travail est difficile à entretenir. L'absence de relais sur le terrain (l'établissement), le manque de disponibilité du groupe constituent sans doute des raisons de cette déperdition. Les limites de ces dispositifs peuvent également être liées à la formation des formateurs, qui dans le second degré est encore peu développée.

Pour remédier à ce défaut d'encadrement, nous avons organisé des actions de formation à destination des tuteurs de nos stagiaires afin de les associer au travail réalisé, dans le cadre de l'IUFM, sur les écrits professionnels. Les formateurs de l'IUFM ont construit avec eux des outils d'aide à la préparation des séquences de classe, sortes de vade-mecum reprenant les objets « mis en travail » dans le dispositif d'accompagnement. Cette initiative a permis d'établir des ponts entre les différentes communautés de formateurs en leur permettant de partager des savoirs sur la professionnalité enseignante, via la construction de références communes. L'évaluation de ce dispositif (prévue à la fin de l'année 2009-2010) et les réponses de stagiaires au questionnaire permettront d'en mesurer les retombées.

Les premiers résultats de cette recherche laissent présager des développements intéressants pour la formation initiale des enseignants de SVT. Une étape ultérieure pourrait déboucher sur l'élaboration d'outils à destination des formateurs pour l'encadrement des séances d'accompagnement. Nous envisageons également de tester ces outils dans le cadre de la formation continue des professeurs de sciences expérimentales. En outre, dans le cadre

⁸ Le tuteur est un formateur de terrain, sorte de « mentor » qui suit un seul stagiaire au cours de l'année et lui prodigue conseils et encouragements.

de la réorganisation de la formation initiale des enseignants, l'Université Bordeaux 4 prévoit une formation spécifique en didactiques des disciplines, dans laquelle nous pourrions développer certaines de nos propositions.

Remerciements

Je remercie les stagiaires et les formateurs, impliqués dans ce dispositif, qui ont accepté d'être observés pour répondre aux besoins de la recherche.

8. Bibliographie

- Astolfi, J.-P., Darot, É., Ginsburger-Vogel, Y. & Toussaint, J., (1997). *Pratiques de formation en didactique des sciences*. Bruxelles: De Boeck.
- Bernié, J.-P., Jaubert, M. & Rebière, M. (2004). L'hypothèse « communauté discursive ». *Les cahiers Théodile*, 4, p.51-80. (Université Charles-de-Gaulle, Lille 3).
- Bernié, J.-P., Jaubert, M. & Rebière, M. (2008). Du contexte à la construction du sujet cognitif : l'hypothèse énonciative in Brossard, M. et Fijalkow, F., *Vygotski et les recherches en éducation*. Bordeaux : PUB.
- *Bronckart, J.-P., (1995). Développement, compétences et capacités d'action des élèves. In J.-L. Chiss, J. David & Y. Reuter (Ed), *Didactique du français – Etat d'une discipline*. Paris : Armand Colin, 1995-2005
- Clot, Y. & Faïta, D. (2000). Genres et styles en analyse du travail. Concepts et méthodes. *Travailler*, 4.
- Dejemeppe et Dezutter (2001). Quels écrits réflexifs autour des stages professionnels. *Recherche et formation*, 36, 89-111.
- Fabre, M., (1999). *Situations-problèmes et savoir scolaire*. Paris : PUF.
- Fabre, M. & Orange, C., (1997). Construction des problèmes et franchissements d'obstacles. *Aster*, 24, 37-57.
- Grize, J.-B., (1996). *Logique naturelle et communication*. Paris : PUF.
- Grize, J.B., (1997). *Logique et langage*. Paris : Orphys.
- Jaubert, M. & Rebière, M. (2001). Pratiques de reformulation et construction de savoir. *Aster*, 33, 81-110.
- Jaubert, M. & Rebière, M. (2002). La préparation écrite de la classe, un outil de formation ? *Enjeux*, 54, p.130-141.
- Johsua, S. & Dupin, J.-J., (1993). *Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques*. Paris: PUF.
- Larcher, C. & Schneeberger, P. (2007). Professionnalité des enseignants en sciences expérimentales. Une mosaïque de cas et d'approches pour une profession aux multiples facettes. Introduction du numéro 45 de la revue *Aster*, consacré à la professionnalité des enseignants de sciences expérimentale, pp 7-16.
- Orange, C., (1997). *Problèmes et modélisation en biologie*. Paris : PUF.
- Pastré, P. (2002). Analyse du travail en didactique professionnelle. *Revue française de pédagogie*, 138, 9-17.
- Rebière, M. (2001). « Une notion venue d'ailleurs ... la posture » In Bernié, J.-P. (Dir.), *Apprentissage, développement et significations*. Bordeaux : Presses Universitaires de Bordeaux.
- Rebière, M., Schneeberger, P. & Jaubert M., (2008). Changer de position énonciative pour construire des objets de savoirs en sciences : le rôle de l'argumentation in Plantin, C., Buty, C. & Tyberghien, A. (dir.), *Argumentation en classes de sciences*. Paris : INRP.
- Schneeberger, P. & Triquet, E., (2001). Didactique et formation des enseignants. Des recherches en didactique des sciences à la formation des enseignants : quels liens, quelles interactions ? Introduction au n° 32 de la revue *Aster*, consacré à formation des enseignants.
- Schneeberger, P., (2007a). Des outils pour problématiser sa pratique en SVT. *Recherches en Education*, 3.
- Schneeberger, P. (2007b), Rôle des interactions didactiques dans le travail de construction du problème. In *Actes du congrès AREF 2007*. Strasbourg : Université Louis Pasteur.
- Schneeberger, P., Darley, B., Liger-Martin, J. & Robisson, P., (2005). Identifier des compétences professionnelles à partir de l'analyse de quelques débats scientifiques à l'école primaire. In *Acte du colloque "Former des enseignants-professionnels, savoirs et compétences"*. Nantes : IUFM des Pays de la Loire.
- Schneeberger, P. & Robisson, P., (2007). L'écrit comme outil pour la construction de l'objet de savoir. In *Actes des cinquièmes rencontres scientifiques de l'ARDIST*. Montpellier : IUFM de Montpellier.
- Schneeberger, P., (2008). Travail langagier et construction de savoirs en sciences. *Les dossiers des Sciences de l'Education*, 20, 89-104.
- Schneeberger, P. & Vérin, A. (2009). *Développer des pratiques d'oral et d'écrit en sciences*. Lyon : INRP.

Schön, D.A. (1994). *Le praticien réflexif. À la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. Montréal : Les éditions Logiques.

Uwamariya & Mukamurera (2005). Le concept de « développement professionnel » en enseignement : approches théoriques. *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 31, 1, 133-155.

Wenger, D. E. (1998). *Communities of Practice Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

Annexe 1 : un exemple d'écrit professionnel produit par un stagiaire à l'issue d'une visite-conseil

Présentation de la séance concernée : les élèves (classe de 4^{ème}, 13-14 ans) doivent expliquer les mécanismes de la remontée du magma à partir de deux modèles.

Points perfectibles :

Thème	Déroulement	Difficultés pour les élèves	Améliorations possibles
Attitude du professeur en général	Je ne laisse pas suffisamment de temps à un élève questionné pour développer sa réponse et j'oriente trop la réponse formulée par l'élève.	- C'est désagréable d'être coupé - Des conceptions erronées peuvent ne pas être corrigées	-- Prévoir des temps plus longs pour les phases orales en classe afin de laisser tout le temps nécessaire aux élèves pour s'exprimer - Travail sur soi
Valoriser les élèves	Un seul schéma a été montré par groupe de travail	- Pour les élèves en difficultés scolaires qui ont fait des travaux intéressants, il est dommage de ne pas les montrer - Cela donne l'impression aux élèves qu'il y a une BONNE façon de représenter les choses, ce qui est faux et les amène à se positionner par rapport à cette norme (induit un jugement de valeur)	- Utiliser des supports qui facilitent la visibilité par toute la classe (transparents, schémas refaits au stylo bic, appareils photos, scanners,...)
Introduction d'un modèle en SVT –	Les élèves savent qu'il y a deux moteurs de la remontée du magma, d'après une vidéo. J'ai indiqué aux élèves : - qu'ils allaient devoir faire des modélisations pour voir si ces deux paramètres pouvaient effectivement expliquer la remontée du magma - que les pailles disposant de tel matériel correspondaient à tel sujet et les autres à l'autre sujet.	Les élèves ont eu du mal à comprendre ce que j'attendais d'eux	- Insister sur l'utilité d'utiliser un modèle dans ce cas précis - Lire les fiches de protocoles avec eux pour être sûre que les consignes sont INTEGRALEMENT LUES et que les élèves ciblent mieux ce que j'attends d'eux. - Imposer avant de commencer à manipuler soit: De faire un schéma du montage pour que les élèves s'obligent à anticiper ce qu'ils vont faire. (nécessite quelques capacités d'abstraction) D'indiquer dans un texte ou dans un tableau comment ils modélisent chaque élément du réel. (le professeur peut alors proposer un coup de pouce en listant tous les éléments pour lesquels des équivalents doivent être trouvés) (exemple : Le magma sera représenté par l'huile car l'huile est liquide le moins dense parmi ceux proposés, les gaz seront représentés par le cachet effervescent,...)
Formulation du bilan	J'ai donné un bilan pré-préparé aux élèves à la fin de la séquence de cours	Difficultés d'appropriation du bilan.	Faire émerger le bilan d'une concertation avec la classe.

Annexe 2 : Présentation du dispositif de travail sur les fiches de préparation

Etapas	Activités	Modalités
Avant la première rencontre	Le stagiaire construit sa fiche de préparation (si possible avec l'aide de son tuteur) et la dépose sur l'espace virtuel de travail dédié à son groupe.	Les stagiaires consultent les écrits déposés sur l'espace virtuel de travail partagé avec le groupe.
Premières rencontres	Chaque stagiaire présente la séance qu'il conduira à l'occasion de la visite-conseil du formateur et justifie les choix qu'il a faits (démarche, activités, documents construits pour les élèves, ...)	Les stagiaires confrontent leurs écrits (les différentes rubriques, l'organisation, ...) et le groupe met en discussion certains aspects de chacune des séquences prévues (objectifs, participation des élèves, utilisation des supports, ...).
Après la première visite-conseil	<p>Le formateur établit un rapport de visite et l'adresse au stagiaire concerné.</p> <p>Les formateurs confrontent leurs rapports de visite et établissent une première liste de difficultés rencontrées par les stagiaires, regroupées en catégories.</p> <p>Une première phase collective, basée sur l'analyse par les stagiaires des rapports de visite établis par les formateurs, vise le repérage des objets à « <i>mettre en travail</i> ».</p> <p>Le travail est poursuivi dans une autre structure qui regroupe les stagiaires et le formateur qui effectue les visites (deux ou trois) dans leurs classes. Il s'effectue au cours de séances spécifiques de formation à l'IUFM et s'appuie sur les écrits professionnels des stagiaires.</p>	<p>Une première séance après la visite-conseil réunit tous les stagiaires de SVT</p> <p>Les séances suivantes réunissent les stagiaires du groupe et le formateur « accompagnateur » qui anime des échanges autour des écrits professionnels déposés sur le bureau virtuel dédié au groupe.</p>
Avant la deuxième visite du formateur	<p>Les stagiaires produisent de nouvelles fiches de préparation, qui sont déposées sur leur espace virtuel de travail.</p> <p>Le groupe reprend certains éléments des fiches de préparation et envisage des réaménagements sur la base des analyses précédemment réalisées.</p>	<p>Plusieurs rencontres sont organisées entre les deux visites du formateur.</p> <p>Chaque rencontre est préparée à partir des écrits des stagiaires.</p>

Conditions et vécu du conflit sociocognitif au sein d'une communauté virtuelle d'enseignants : proposition d'un cadre d'analyse et étude de cas

Amaury Daele

Université de Lausanne
Centre de Soutien à l'Enseignement
Quartier UNIL-Centre, Bât. Unicentre
1015 Lausanne
Suisse
amaury.daele@unil.ch

RÉSUMÉ. La problématique étudiée dans cette contribution est celle des conditions de l'émergence et de la résolution de conflits sociocognitifs vécus par des enseignants participant à une communauté virtuelle (la « liste INSTIT », une liste de discussion par courrier électronique destinée aux instituteurs et institutrices et mise en place par l'administration de la Communauté française de Belgique). Sur base de l'analyse d'une conversation asynchrone et de l'interview d'un participant à cette discussion, l'auteur explore en quoi l'espace social construit par les membres de la communauté virtuelle participe à l'émergence de débats argumentés et, de façon plus large, en quoi la participation à ces débats peut contribuer au développement professionnel des enseignants participants.

MOTS-CLÉS : Développement professionnel, conflit sociocognitif, espace social, communauté virtuelle d'enseignants

1. Contexte, problématique

Depuis de nombreuses années, les formateurs d'enseignants s'intéressent à l'apport du groupe et de la communauté professionnelle pour l'apprentissage de l'enseignement (Engeström, 1994; Huberman, 1995; Keiny, 1996). Actuellement, ce domaine de recherche reste au cœur de nombreuses publications, en lien avec la compréhension du développement professionnel des enseignants. En effet, selon plusieurs auteurs (Collinson & al., 2009; Dede, 2006; Park, Oliver, T. S. Johnson, Graham, & Oppong, 2007), la formation continue des enseignants cherche à s'adapter aujourd'hui à de nombreux changements, parmi lesquels la globalisation qui implique la reconnaissance internationale de crédits de formation tout en permettant une certaine prise en compte des contextes locaux d'éducation, l'accompagnement de plus en plus important des jeunes enseignants par des mentors pour les aider à s'intégrer dans leur communauté professionnelle, le développement des pratiques d'évaluation des enseignements ou le changement de pratiques en lien avec le développement de cadres nationaux de qualification. Dans ce contexte, de nombreuses formations continues pour enseignants recourent à des approches pédagogiques basées sur l'apprentissage collaboratif (Charlier & Peraya, 2003), l'analyse de pratiques en groupe (Donnay & Charlier, 2006) ou les conversations authentiques (Clark, 2001). Le but de ces formations, en lien avec le contexte de changement que nous soulignons, est de permettre aux enseignants d'accéder aux savoirs et compétences professionnelles d'autres enseignants et de valider leurs propres pratiques dans un environnement de formation basé sur la confiance et le respect (Charlier, 1998; Huberman, 1986). Dans la même perspective, des formations pour enseignants sont aussi de plus en plus organisées à distance ou partiellement à distance en mettant en valeur des méthodes propres à l'alternance (Dede, 2006). Ces initiatives, appelées généralement des « programmes de développement professionnel », font actuellement l'objet de critiques tant sur le plan de leur conception pédagogique (Clark & Florio-Ruane, 2001) que sur celui des recherches qu'elles suscitent (Dede, Jass Ketelhut, Whitehouse, Breit, & McCloskey, 2009). Sans entrer plus avant dans les détails, les critiques portent le plus souvent sur la déconnexion de ces programmes avec les problématiques vécues par les enseignants en classe et à l'école et sur le manque d'opportunités laissées aux enseignants pour entamer une analyse réflexive de leurs pratiques et pour entrer dans des conversations constructives à leur propos (Ng & Tan, 2009).

Parallèlement à ces formations que nous qualifierons de « formelles », se développent aussi des initiatives informelles centrées sur des communautés virtuelles d'enseignants (Daele & Charlier, 2006). Au contraire des dispositifs formels évoqués ci-dessus, dans une communauté virtuelle, les discussions et les débats ne sont pas ou peu cadrés : le choix des sujets de conversation est lié à l'actualité de chacun des participants, les règles de courtoisie ne sont parfois pas explicites, le modérateur de la communauté ne s'implique pas nécessairement dans toutes les conversations, les membres de la communauté ne sont pas tenus de participer, etc. Les débats sont parfois très constructifs mais peuvent devenir aussi le théâtre de jugements personnels ou d'invectives. Les conversations se faisant le plus souvent par écrit et de façon asynchrone, il est parfois malaisé d'apporter dans ses messages toute la nuance nécessaire pour bien faire comprendre à ses interlocuteurs le fond de sa pensée. Il n'y a pas non plus d'évaluation systématique des discussions. Par ailleurs, les discussions à propos des pratiques d'enseignement se mêlent aux simples échanges d'informations, aux questions administratives ou aux échanges de politesse. Il est donc parfois difficile de suivre et de s'impliquer dans les débats.

Malgré le fait qu'il soit difficile d'évaluer les effets de la participation à une communauté virtuelle, de nombreux formateurs d'enseignants entrevoient dans ce type de communauté un potentiel formatif intéressant (Daele & Charlier, 2006; Dede, 2006; Kalogiannakis, 2004). La problématique devient dès lors de comprendre les conditions individuelles d'engagement, de participation et d'apprentissage¹ au sein de ces communautés pour apporter une réflexion à la mise en œuvre de groupes de discussion virtuels lors de formations initiales ou continues d'enseignants (Daele, 2006a) et proposer des pistes d'action pour leur gestion quotidienne et leur développement (Daele, 2006b). Du point de vue de la recherche, il semble y avoir un réel besoin à ce niveau. Dede & al. (2009) ont effectué récemment une large revue de la littérature à propos des recherches portant sur le '*online teacher professional development*'. Ils notent en particulier le manque de recherches à propos de l'engagement et de la participation des enseignants dans ce type de formations à distance ou partiellement à

¹ Nous utilisons le terme de « condition » dans une perspective systémique (B. Charlier, 1998). « Il ne s'agit pas de suggérer (et encore moins de vérifier) des relations causales (mettre en évidence des causes qui expliquent le phénomène) » (B. Charlier, 1998, p. 124) mais plutôt d'appréhender des conditions pour comprendre l'entrée, la participation et l'apprentissage d'enseignants dans une communauté professionnelle. Pour chaque enseignant participant, ces conditions s'articulent différemment et forment une « configuration » de variables qui permettent de donner du sens à son expérience de participation à une communauté. Les conditions, telles que nous les utilisons en tant qu'outil de recherche qualitative, sont donc « proposées à titre d'hypothèses en tant qu'outils de compréhension d'une situation de formation » (B. Charlier, 1998, p. 124).

distance : comment comprendre la participation ou la non-participation des enseignants ? En quoi leur participation agit-elle comme condition de leur développement professionnel ?

Dans une recherche précédente (Daele, 2006a), nous avons mis en évidence que la qualité des relations sociales et les opportunités de débattre de problématiques et de pratiques pédagogiques constituaient des conditions importantes d'apprentissage pour les enseignants participant à une communauté virtuelle. La présente contribution investigate plus avant ces conditions, en particulier en quoi les relations sociales – formant un espace social – entre les participants à une communauté virtuelle agissent comme conditions pour que ceux-ci s'engagent dans des débats constructifs et résolvent les conflits cognitifs qui peuvent potentiellement s'ensuivre.

Avant de présenter notre méthodologie de recherche et nos analyses, nous délimitons notre cadre conceptuel autour de trois notions centrales : le développement professionnel des enseignants, le conflit sociocognitif et l'espace social des communautés virtuelles. En mettant en évidence les liens qui les relient, notre intention est de proposer un cadre d'analyse pour comprendre comment des enseignants se développent professionnellement en participant à une communauté virtuelle, en particulier en vivant et résolvant des conflits sociocognitifs.

2. Cadre conceptuel

2.1. Développement professionnel

Donnay & Charlier (2006) proposent de définir le développement professionnel des enseignants comme un processus :

- orienté : vers un but, un projet, un progrès... qu'il soit personnel (les pratiques en classe) ou lié à un projet plus large (celui d'une école par exemple).
- situé : c'est-à-dire contextualisé dans un environnement particulier composé de situations de travail, de relations avec des acteurs de la vie scolaire, d'une école ayant son histoire et son fonctionnement propre.
- partiellement planifiable : le développement professionnel est relativement imprévisible car l'enseignant travaille dans un milieu où il est sollicité de toute part par de nombreux autres acteurs.
- dynamique et continu : le développement professionnel se produit continuellement, les apprentissages réalisés sont réinvestis dans les situations professionnelles quotidiennes.
- soutenu par une éthique professionnelle : le développement professionnel d'un enseignant a pour finalité l'apprentissage des élèves.
- à responsabilité partagée : l'enseignant est responsable de son développement professionnel mais celui-ci se réalisera d'autant mieux qu'il se situe dans un environnement scolaire favorable.

Donnay & Charlier (2006) ajoutent à ces caractéristiques que le développement professionnel des enseignants se fonde sur les pratiques d'enseignement et vise à les développer et les améliorer. De même, le développement professionnel se nourrit des interactions avec l'altérité : la confrontation d'idées, les débats, les échanges avec d'autres enseignants peuvent permettre de faire évoluer ses pratiques. Par ailleurs, le développement professionnel est lié à la construction et à la clarification de l'identité professionnelle dans le sens où les enseignants, en même temps que leurs pratiques, développent leur expertise et leur confiance dans leurs actes professionnels.

Dans cette définition, on retrouve assez bien l'importance de l'échange et du débat pour développer ses pratiques d'enseignement. Cette idée est partagée par de nombreux autres chercheurs et formateurs (Collinson & al., 2009; Hou, Sung, & Chang, 2009; Ng & Tan, 2009). Que ce soit dans le cadre de collaborations entre enseignants et chercheurs, de groupes de discussion entre enseignants d'une même école ou d'une même région, de discussions à distance entre enseignants d'une même discipline ou intéressés par une même thématique ou problématique, que ce soit dans le cadre de conversations informelles, de l'encadrement d'enseignants novices par des mentors ou de discussions prenant place dans une formation continue, la plupart des auteurs insistent sur l'importance de mener des discussions non seulement pour donner du sens aux pratiques quotidiennes et les développer mais aussi pour les questionner et les mettre en perspective par rapport aux « normes » de la profession ou par rapport à leurs dimensions sociales ou psychologiques (Ng & Tan, 2009).

Le développement professionnel commence dès l'entrée en formation d'enseignants et peut prendre par la suite de multiples formes. Selon certains auteurs (Butler, 2005; Hoekstra, Brekelmans, Beijaard, & Korthagen, 2009), il comporte une dimension sociale par la confrontation des pratiques avec celles des autres mais aussi une dimension individuelle qui est généralement appelée « apprentissage auto-régulé » (self-regulated learning). Cette expression fait référence à une stratégie individuelle d'apprentissage en lien avec un contexte et des situations variées recherchées plus ou moins consciemment par un apprenant. Une personne auto-régule son

apprentissage dans la mesure où elle prend une part active dans les situations d'apprentissage dans lesquelles elle participe, et ceci d'un point de vue cognitif, métacognitif ou motivationnel (Greene & Azevedo, 2007).

Nous considérons que l'entrée et la participation d'un enseignant dans une communauté virtuelle correspondent à la définition que nous donnons du développement professionnel et de l'apprentissage auto-régulé en ceci qu'il s'agit d'une démarche active pour rechercher des informations nouvelles sur le métier d'enseignant ou pour débattre de sujets pédagogiques (méthodes, représentations, pratiques de classe, etc.). Dans cet article, nous prenons la notion de développement professionnel comme un cadre général pour situer la question des conditions pour l'apparition et la résolution de conflits sociocognitifs au sein d'une communauté virtuelle d'enseignants.

2.2. Conflit sociocognitif

Selon Bourgeois & Nizet (1997), la théorie du conflit sociocognitif est une des théories qui permet de décrire les mécanismes et les conditions de l'apprentissage des adultes en situation d'interaction sociale. Dans de nombreuses situations de sa vie, une personne est « en conflit sociocognitif » lorsque ses conceptions et ses structures cognitives sont confrontées à des informations perturbantes, incompatibles avec son système de connaissances préalable. La perturbation cognitive qui en découle va engager la personne dans la recherche d'un nouvel équilibre cognitif qui tiendra compte des informations perturbantes. Dans la perspective constructiviste sur laquelle se fonde la théorie du conflit sociocognitif, il faut donc qu'il y ait divergence, déséquilibre entre les personnes pour déclencher un processus de réflexion individuelle (d'équilibration) et de changement. En favorisant la décentration par rapport à son seul point de vue et en accédant aux informations que d'autres possèdent, la situation de conflit sociocognitif permettrait aux individus de faire évoluer leur système de connaissances.

Bourgeois et Nizet (1997) mettent en évidence quatre conditions favorables à l'apparition et à la résolution de conflits sociocognitifs :

- le degré d'asymétrie de la relation sociale : de façon générale, « une relation fortement asymétrique est susceptible d'enclencher un mode de régulation du conflit sociocognitif peu favorable à l'apprentissage » (Bourgeois & Nizet, 1997, p. 162). En effet, dans des relations hiérarchiques ou d'évaluation par exemple, le conflit peut n'être résolu que sur le plan relationnel, par complaisance ou pour garder le statu quo dans la relation. Cependant, l'asymétrie de la relation dépend elle-même de plusieurs facteurs qui peuvent tout de même conduire à une résolution cognitive du conflit : le soutien d'un tiers à la réponse de la personne « dominée », la représentation qu'ont les personnes de la relation sociale, la signification sociale de la tâche, etc.

- l'intensité de la relation sociocognitive peut avoir un impact positif sur l'apprentissage en fonction de la fréquence des interactions verbales et des désaccords entre les personnes ou de l'intensité de l'argumentation de chacun.

- les caractéristiques socio-affectives de l'interaction sociale : le climat social de la relation a un impact positif sur la résolution cognitive du conflit et donc sur l'apprentissage.

- les prérequis cognitifs et sociaux devant être maîtrisés par les partenaires de l'interaction : le degré de préparation des personnes à « entrer » en conflit avec autrui, que ce soit sur le plan cognitif ou sur le plan relationnel, a un effet sur la résolution cognitive de ce conflit.

Dans un contexte d'apprentissage donné, l'opérationnalisation de ces conditions permet de mettre en évidence les éléments favorables à l'apparition et à la résolution de conflits sociocognitifs. Par rapport à l'apprentissage de l'enseignement, plusieurs études ont montré l'utilité et l'efficacité de méthodes centrées sur le débat et la controverse (Greene, 2008; Ng & Tan, 2009). En considérant le développement professionnel comme un processus réflexif continu par lequel un enseignant donne du sens à son expérience, Greene (2008) souligne l'importance, pour évoluer dans ce processus, d'être confronté à des situations complexes dans des contextes réels. En formation initiale et continue, cela peut passer par l'organisation de discussions thématiques où l'argumentation et la controverse prennent une part importante. Dans une communauté virtuelle, de telles discussions peuvent survenir régulièrement mais le cadre est bien sûr différent : elles se déroulent à distance par l'intermédiaire de technologies, elles sont publiques, leur modération n'est pas toujours assurée et il est difficile de savoir ce que les participants et les « spectateurs » en retirent.

2.3. Espace social

Au sein des espaces virtuels de formation, Kreijns, Kirschner & Jochems (2002) insistent sur la construction d'interactions sociales basées sur la confiance, le sentiment d'appartenance et la cohésion du groupe qui contribuent à l'émergence de relations de soutien, de négociation positive et de pensée critique, ce qui se traduit du point de vue des apprentissages par une meilleure satisfaction des participants et par un sentiment plus fort

d'avoir accompli des apprentissages. Par rapport à ces considérations, Kreijns & al. (2002) et Kreijns, Kirschner, Jochems & van Buuren (2007) mettent en relation plusieurs concepts clés pour décrire les liens entre interactions sociales et apprentissage dans le cadre d'un dispositif de formation à distance. Dans leur modèle, la sociabilité et les techniques pédagogiques adoptées par l'enseignant (ou les techniques d'animation d'un coordinateur de communauté virtuelle) sont des éléments qui influencent la présence sociale des membres d'un groupe. Les auteurs définissent la sociabilité d'un environnement collectif virtuel de travail ou d'apprentissage comme la façon dont les utilisateurs de cet environnement perçoivent sa capacité à soutenir les interactions sociales et à faciliter les relations interpersonnelles telles que la confiance, la cohésion sociale ou le sentiment d'appartenance au groupe. La présence sociale est quant à elle définie par la capacité des membres d'une communauté à se projeter socialement et émotionnellement dans la communauté (Rourke, Anderson, Garrison, & Archer, 1999).

Ces trois variables (sociabilité, techniques pédagogiques et présence sociale) conditionnent l'émergence et la durabilité des interactions sociales en ligne. Ces interactions définissent à leur tour l'espace social du groupe virtuel. L'espace social est constitué des relations sociales d'un groupe qui sont ancrées dans les normes, les valeurs, les règles, les rôles, les croyances et les idéaux de ce groupe (Kreijns, Kirschner, Jochems, & van Buuren, 2004, p. 608). De façon plus large, Yorks (2005) lie la notion d'espace social à un contexte, un lieu dans lequel les connaissances sont échangées, créées et utilisées. Ce lieu n'est pas nécessairement physique mais est créé autour d'interactions sociales qui en déterminent les contours. Un espace social constitue un cadre positif pour l'apprentissage si les relations socio-affectives entre les membres sont solides, si la cohésion, la confiance, le respect, le sentiment d'appartenance et la satisfaction sont forts et que les membres partagent un solide sens de la communauté. Selon ces auteurs, un espace social élaboré autour de ces conditions peut déterminer et renforcer les interactions sociales et permettre l'apparition de dialogues argumentés et critiques. Un tel espace créerait donc un terrain propice aux débats argumentés et à l'apparition de processus cognitifs de haut niveau chez les membres, ce qui renforcerait leur apprentissage.

De notre point de vue, la notion d'espace social renforce l'idée que le développement professionnel d'un enseignant serait soutenu en partie par les relations qu'il établit avec d'autres enseignants pour partager et débattre de ses pratiques. Dans un espace social basé sur des relations sociales saines, un enseignant serait alors davantage enclin à entrer dans un processus de conflit sociocognitif et à résoudre ce conflit pour développer et changer sa pratique. De plus, par rapport au contexte de notre étude, l'analyse de l'espace social peut être utile pour la compréhension des processus de conflits sociocognitifs dans un cadre informel et virtuel soutenu par l'usage de technologies.

3. Question de recherche et méthodologie

L'objectif de l'étude est de comprendre en quoi les différentes conditions de la participation d'institutrices et d'instituteurs à une liste de discussion jouent un rôle dans la façon dont ils vivent et résolvent des conflits sociocognitifs. Pour ce faire, nous nous appuyons sur deux concepts principaux, le conflit sociocognitif et l'espace social d'une communauté virtuelle. D'une part, le conflit sociocognitif jouerait un rôle important parmi les conditions d'apprentissage des participants. Les débats qui ont lieu au sein de la communauté, lorsqu'ils visent à un règlement cognitif des conflits, encourageraient les membres de la communauté à argumenter leurs points de vue, à s'engager dans la compréhension des arguments de l'autre et à décentrer leurs propres opinions. Ceci leur donnerait davantage d'options de décision lorsqu'ils font face au quotidien à des situations pédagogiques complexes (Lieberman, 2000). D'autre part, la construction d'un espace social positif constituerait une condition importante pour que des débats argumentés puissent avoir lieu au sein de la communauté. La perception de l'espace social se traduit par de nombreux petits indices vécus par les personnes participantes (Daele, 2006a) : une ambiance conviviale, le fait qu'elles ne se sentent pas agressées quand elles expriment leur opinion, les marques de sympathie ou de soutien à chacun, etc.

Notre étude vise en d'autres mots à comprendre en quoi la perception des différentes composantes de l'espace social qui se construit au sein d'une communauté virtuelle constitue une condition pour l'émergence et la résolution individuelle de conflits sociocognitifs (Figure 1).

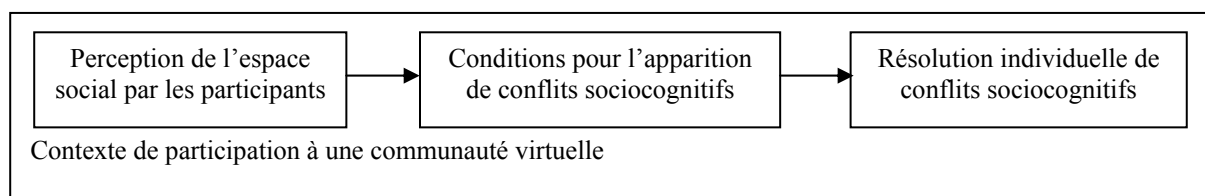


Figure 1. Schématisation de la question de recherche

L'enjeu est ainsi de comprendre comment et dans quelles conditions un conflit sociocognitif peut apparaître et se résoudre individuellement dans un contexte de communication professionnelle à distance. Pour répondre à cet objectif, nous avons adopté une approche méthodologique herméneutique et compréhensive (Kaufmann, 2006; Van der Maren, 1995). Nous ne visons donc pas à vérifier une théorie au moyen d'une grille d'analyse. Nous cherchons plutôt à comprendre les conditions individuelles d'émergence et de résolution de conflits sociocognitifs dans un contexte de participation à une communauté virtuelle.

Notre terrain d'étude est une liste de discussion par courrier électronique, la liste INSTITUTE², qui rassemble des institutrices et des instituteurs de l'enseignement fondamental³ belge francophone. La liste INSTITUTE a été lancée en septembre 2002 à l'initiative d'un instituteur chargé de mission à l'administration de l'enseignement de la Communauté française de Belgique et soutenue par le Ministère. Elle s'adresse en particulier aux instituteurs et institutrices des enseignements maternels et primaires (enfants de 2 ans et demi à 12 ans). Elle rassemble en permanence environ 500 abonnés qui partagent leur expérience sur des questions très variées touchant à la pratique quotidienne à l'école : didactique, maîtrise de l'orthographe, relation avec les parents, utilisation des TIC, organisation de classes de dépaysement, usage de manuels scolaires, etc. (Daele, 2006a). Le site Web lié à cette liste met à disposition diverses informations : la charte d'usage, des « dossiers thématiques » constitués par l'animateur sur base de sujets débattus sur la liste, des fichiers, etc. La liste a ainsi une vitrine assez large pour l'extérieur. Pour brosser un tableau général de la liste, entre 2002 et 2008, le nombre de messages par mois a varié entre 120 et 450 avec des baisses notables pendant les vacances scolaires. Pour indication, le taux de participation calculé en 2004 (Daele, 2004), c'est-à-dire le rapport entre le nombre d'abonnés et le nombre d'auteurs de messages, était assez élevé comparativement à d'autres listes : 30 à 35% selon les mois. Ceci indique que même si un « noyau dur » d'habitues a tendance à monopoliser la parole (7,5% des abonnés ont envoyé 50% des messages), de nombreux inscrits n'hésitent pas à envoyer de temps en temps un mot pour répondre à une question ou pour apporter leur témoignage. Environ deux tiers des inscrits sont des institutrices et des instituteurs (environ 50% d'hommes et 50% de femmes). Le reste est composé de directeurs, d'inspecteurs, d'enseignants retraités, d'étudiants futurs enseignants, etc. Le modérateur et fondateur de la liste jusqu'en juillet 2007 était un instituteur travaillant temporairement à l'administration de l'enseignement. Il était très impliqué et dynamisait beaucoup la communauté. Son départ et son remplacement par une enseignante du secondaire qui tient davantage un rôle de modératrice que d'animatrice a transformé la communauté. L'activité a fortement baissé depuis, mais les sujets de conversation sont restés sensiblement les mêmes. En septembre 2009, l'animation de la liste a été reprise par un instituteur chargé de mission à la Communauté française de Belgique.

Notre posture personnelle vis-à-vis de cette liste est une posture d'observateur, même si nous avons participé de temps à autre activement en nous impliquant dans certaines conversations. Nous sommes abonné à la liste depuis sa création. Nous ne connaissons pas personnellement d'autres abonnés, nous en avons simplement rencontrés plusieurs lors d'une étude précédente (Daele, 2004). Nous n'avons participé à aucune des conversations analysées dans le cadre de la présente recherche.

Nous avons procédé à l'analyse catégorielle de contenu de fils de discussion caractérisés par des débats argumentés et à des interviews avec neuf participantes et participants (entre octobre 2007 et janvier 2008). Pour établir notre échantillon, nous avons commencé par repérer dans les messages échangés en août et septembre 2007 des discussions qui étaient caractérisées par des débats ou des controverses⁴. Nous avons contacté les personnes qui avaient participé à ces discussions et neuf d'entre elles ont accepté une interview ou de remplir un questionnaire. Ce dernier était composé des mêmes questions que celles de l'interview et plusieurs échanges de courrier électronique ont permis d'affiner les réponses fournies. Les interviews portaient principalement sur leur sentiment d'apprentissage en participant à la liste et sur un retour réflexif à propos d'une conversation récente sur la liste qu'ils avaient perçue comme constituant un débat argumenté. Ces conversations n'étaient d'ailleurs pas nécessairement les mêmes que celles que nous avons repérées au préalable. Les interviews ont été retranscrites et soumises aux interviewés pour validation. Les interviews et les fils de discussion analysés étaient donc liés, les premières portant sur une réflexion à propos des seconds. Par ailleurs, pour certains fils de discussion, plusieurs participants ont été interviewés. Une forme de triangulation a donc pu être effectuée au

² Liste INSTITUTE : <http://www.enseignement.be/index.php?page=25391&navi=2742>

³ L'enseignement fondamental en Communauté française de Belgique regroupe l'enseignement maternel (enfants de 2 ans et demi à 6 ans) et l'enseignement primaire (enfants de 6 à 12 ans).

⁴ Le débat et la controverse peuvent être définis comme l'examen d'un problème entraînant une discussion animée entre personnes d'avis différent. La différence est que la controverse prend place dans un climat coopératif d'entraide et de résolution collective d'une question alors que le débat comprend davantage des éléments de compétition où les participants tentent d'imposer leur point de vue ou de s'adjuger le mérite de la résolution de la question de départ (Darnon & al., 2008; D. W. Johnson & R. T. Johnson, 2009).

moment de l'analyse (Cho & Trent, 2006). Concrètement, nous sommes parti des interviews en recherchant systématiquement dans le discours les indices des conditions d'apparition et de résolution de conflits sociocognitifs ainsi que les caractéristiques de l'espace social tel que vécu par les participants. Chacune de ces conditions et caractéristiques constituait une catégorie d'analyse. Pour chacun des neuf cas analysés, nous avons cherché à faire émerger la configuration de conditions qui permettait de comprendre comment la personne percevait l'espace social et avait vécu l'émergence et la résolution de conflits sociocognitifs. En procédant à l'analyse de contenu des interviews, nous avons recherché dans les discussions écrites des indices qui pouvaient appuyer ou nuancer le discours des participants. De plus, en cherchant à faire la différence entre le discours des interviewés à propos des messages et la façon dont ils relataient leur vécu, nous avons essayé de percevoir la distanciation que ces personnes entretenaient par rapport à leur vécu (Audran, 2001). Ceci est important puisque nous avons l'objectif de comprendre l'implication des participants dans les discussions de même que leur vécu de celles-ci sur les plans socio-affectif (engagement, perception de la présence sociale, empathie, etc.) et cognitif (implication dans les discussions, argumentation, compréhension du point de vue d'autrui, etc.).

Dans la présente contribution, nous avons choisi d'analyser en profondeur un seul des neuf cas pour lesquels nous disposons de données et de le présenter en détail. Ceci nous permettra de présenter nos analyses plus finement que si nous brossions un tableau synoptique de l'ensemble des cas. Nous avons choisi ce cas en particulier car il s'agit d'un instituteur particulièrement impliqué dans la liste et qui participe régulièrement à des débats ou des controverses. Lors de contributions ultérieures, nous chercherons à donner une vue d'ensemble des neuf cas analysés.

4. Analyse d'un cas

Le cas que nous présentons est celui de Bernard⁵. Il a répondu par écrit à nos questions. Nous lui avons ensuite demandé quelques précisions auxquelles il a répondu par écrit également.

4.1. Présentation

Bernard est inscrit à la liste INSTITUTEUR depuis le 26 octobre 2003, un an environ après la création de celle-ci. Il s'y est inscrit suite à une formation continue organisée par le réseau scolaire libre catholique sur le thème de l'orthographe. Son premier message, le lendemain de son inscription était le suivant⁶ :

Bonjour à tous, je suis nouveau. Je viens de m'inscrire hier soir suite à la formation focéf⁷ sur l'orthographe où j'ai appris l'existence de cette liste de diffusion. J'en profite donc pour vous partager quelques réflexions qui se trouvent sur mon site www.xxx.be.tf

à savoir :

- inconvénients des devoirs;
- simplifions l'orthographe
- à tous ceux qui contestent la nouvelle pédagogie
- ...

N'hésitez pas à réagir.

À bientôt

Bernard, 28 ans, École de W.

Bernard a 32 ans (au moment de son interview en novembre 2007). Il a terminé ses études d'instituteur en 1996 dans le réseau catholique⁸. Il a travaillé un an en 1^{ère} année primaire⁹, 7 ans en 5^{ème}-6^{ème} regroupées, puis

⁵ Tous les prénoms utilisés sont des prénoms d'emprunt.

⁶ Les messages sont laissés tels qu'ils ont été postés.

⁷ Fédération de l'enseignement fondamental catholique (<http://www.segec.be/focfef/>).

⁸ En Communauté française de Belgique, plusieurs instances très différentes sont habilitées à organiser l'enseignement, ce sont les réseaux. Le réseau officiel est l'enseignement organisé par la Communauté française. Le réseau officiel subventionné est l'enseignement organisé par les communes et les provinces. Le réseau libre subventionné, majoritairement catholique, est l'enseignement organisé par des associations privées confessionnelles ou non.

⁹ En Belgique francophone, l'école primaire commence en septembre de l'année où les enfants fêtent leur 6^{ème} anniversaire (donc à 5 ans et 8 mois minimum). Elle dure 6 ans.

en remplacement, principalement en 3^{ème}-4^{ème}. Il a enseigné dans tous les réseaux mais principalement dans le libre catholique. Depuis son inscription, il est devenu un des contributeurs les plus prolifiques. Tous les thèmes de discussion l'intéressent mais certains davantage que d'autres : l'orthographe, les « problèmes » de classe comme la discipline ou les punitions, la pédagogie nouvelle, etc. À la question « Comment présenterais-tu la liste INSTIT à quelqu'un qui ne la connaît pas ? », il répond : « Cette liste est une mine d'or, une richesse énorme pour apprendre, pour comprendre, pour être informé, pour trouver des solutions, pour débattre, pour aider... ». Il cite aussi de nombreux exemples de discussions suite à des demandes de sa part qui lui ont permis, selon lui, d'améliorer sa pratique en classe.

Par rapport à son usage de la liste, il dit se connecter tous les jours. Il efface environ un tiers des messages directement, ceux qui ne le concernent pas ou ne l'intéressent pas, ou quand il n'a pas le temps de réagir. Il est aussi un grand utilisateur de l'ordinateur et d'Internet avec lesquels il prépare toutes ses leçons. Il suit chaque année des formations continues organisées par le réseau libre catholique, principalement sur le thème de la langue française, un domaine pour lequel il ressent des lacunes et des besoins.

Sa vision de la liste est très positive en ce qui concerne les thématiques abordées et le contenu des échanges. Il regrette cependant certains « affrontements » entre colistiers ou groupes de colistiers, notamment les échanges qui ont eu lieu en juin 2007 entre l'ancien modérateur et d'autres participants. Ces échanges étaient selon lui déplacés : « Je regrette les tensions et clans qui ont existé (...). Certaines personnes semblent moins tolérantes et assez piquantes dans leurs réponses ». Il regrette aussi que certains étudiants futurs enseignants fassent des demandes de leçons toutes préparées pour leur stage. Il voudrait aussi connaître l'identité et la situation professionnelle de tous les participants de la liste : « (...) un message d'une personne de 60 ans n'a pas le même poids ou le même sens qu'un même message d'une personne de 20 ans, stagiaire par exemple. Cela me semble très important pour mieux situer les messages dans un contexte et pour mieux adapter ses propres messages en fonction des destinataires ».

Cependant, il se dit satisfait du fonctionnement actuel de la liste. Il ne connaît pas d'autres participants personnellement mais il a participé chaque année aux rencontres organisées en juillet par l'ancien modérateur. Il a donc pu rencontrer d'autres colistiers mais il n'entretient pas de contacts réguliers avec eux. Par rapport à la modération de la liste, il voit la personne qui s'en occupe depuis août 2007 comme assez discrète, ce qui permet selon lui d'éviter les problèmes relationnels qui étaient survenus auparavant. Cependant, il convient que l'ancien modérateur apportait des informations intéressantes aux débats.

Sur base du questionnaire rempli par Bernard, nous pouvons aussi ajouter que :

- Bernard a développé un sentiment fort d'appartenir à la communauté INSTIT. Il a confiance en ses pratiques professionnelles et sent qu'il a son mot à dire dans les conversations : « En pédagogie, je me sens suffisamment à l'aise et armé pour répondre et défendre mon avis ». Il s'engage en outre dans de nombreuses conversations en faisant appel à sa pratique professionnelle. Son objectif personnel est, pour lui, rencontré, à savoir : « Trouver des solutions et des informations intéressantes pour mon métier ». Son engagement se perçoit aussi dans ses échanges sur la liste. Il fait des recherches sur Internet sur différents thèmes, approfondit des questions posées, ou même publie de petites synthèses lorsqu'il reçoit plusieurs réponses à des questions qu'il pose.

- Bernard se sent « en sécurité » sur la liste. Il sait qu'il peut publier son opinion, même si d'autres ne sont pas d'accord : « Je me sens donc écouté et respecté (même si j'ai déjà eu une réponse blessante me traitant de "Monsieur je sais tout") ».

- Bernard semble accorder beaucoup de valeur aux interactions sociales avec les autres membres et aux résultats du groupe par rapport à ses objectifs personnels. Il cite notamment une discussion qu'il avait initiée en novembre 2007 à propos de l'organisation de situations d'improvisation dans le cadre du « savoir parler » et de l'éveil artistique avec ses élèves. Les suggestions pratiques qu'il avait reçues l'ont beaucoup intéressé et il déclare vouloir les mettre en œuvre lors de prochaines activités en classe.

- Dans le même sens, Bernard semble percevoir la présence sociale des autres membres de la liste INSTIT. Pour lui, le groupe fonctionne bien, même s'il regrette les disputes récentes. Il a le sentiment que les participants se comprennent quand des questions pratiques sont posées. Depuis quelque temps cependant, il trouve la liste assez calme : « Je trouve en fait que le lancement d'idées n'a pas beaucoup d'échos ces derniers temps, que peu de personnes réagissent à un lancement d'un débat. Probablement, parce qu'on trouve que cela peut être une perte de temps ». Bernard semble ainsi éprouver un manque de réciprocité dans les discussions.

4.2. Analyse d'un débat

Bernard a choisi un débat intitulé « punitions – sanctions ». Il a lui-même lancé cette discussion suite à une situation vécue en classe. La conversation compte 12 messages publiés entre le vendredi 21 septembre (18h45) et le dimanche 23 septembre 2007 (13h30). Bernard a envoyé un premier message auquel ont répondu plusieurs participants qui se sont lancés dans un débat argumenté. Bernard a ensuite publié une synthèse des échanges en donnant son avis personnel. Sept personnes différentes ont participé à la conversation, dont une femme. Outre Bernard, trois autres participants ont publié deux messages. Les sept participants à cette discussion sont des habitués de la liste INSTIT. Ils y publient régulièrement des messages et se connaissent probablement tous de nom.

Nous reprenons dans le tableau suivant les messages dans l'ordre de la conversation et non dans leur ordre chronologique en les analysant à l'aide de notre grille. D'emblée, nous remarquons la longueur des messages. Visiblement, les participants ont pris le temps d'argumenter leur point de vue. En outre, le nombre de fautes d'orthographe et les erreurs de ponctuation (inhabituelles pour certains) peuvent laisser penser qu'ils étaient « pris » dans le débat et qu'ils ont favorisé le contenu de leurs messages par rapport à leur forme.

Message de Bernard (21/09/2007) :

Je suis redevenu polyvalent¹⁰ après 7 années en 5-6.

Je me retrouve entre autre une journée complète dans une classe de 4ème très difficile (80 % de garçons) : ils bavardent, n'écoutent pas, jouent, se chamaillent...

Résultat :

- La titulaire de l'année passée a été en déprime durant 6 mois
- La titulaire actuelle se demande si elle tiendra le coup
- Elle ne veut rien laisser passer
- Hier, elle a donné 8 punitions
- Aujourd'hui, j'en ai donné 5 « grosses » (suite à plus de 5 remarques sur la journée - Mon principe expliqué en début de journée a été « 5 remarques sur la journée = une grosse sanction »). Cela s'est plus ou moins bien passé mais devrais-je punir chaque semaine de la même manière ?

Questions :

- Avez-vous des suggestions (pour un polyvalent - pour la titulaire) ?
- Avez-vous des propositions de sanctions efficaces (et/ou intelligentes) ?

Merci d'avance pour vos propositions.

D'emblée, Bernard expose un problème qu'il rencontre en classe. Il se sent suffisamment en confiance pour parler d'une situation où il se sent insatisfait. Il laisse aussi transparaître une certaine « intimité » dans la présentation de sa situation. Il demande en quelque sorte, qu'on « entre » dans sa classe, un lieu généralement considéré comme un « territoire » privé. Il parle aussi des angoisses vécues par ses collègues.

Du point de vue du conflit sociocognitif, deux conditions favorables semblent être présentes dans ce premier message :

- La symétrie de la relation : Bernard utilise un ton qui s'adresse à des collègues. La situation n'est pas décrite en long et en large. Un autre instituteur peut facilement la comprendre et imaginer ce que cela peut représenter comme ambiance de classe. De plus, les questions que Bernard pose s'adressent assez clairement à des personnes qui ont le même vécu professionnel que lui. Pour y répondre, il faut avoir vécu soi-même ce type de situation.

- Les caractéristiques socio-affectives de l'interaction : bien que le message soit « chargé » émotionnellement, Bernard garde la tête suffisamment froide pour prendre du recul vis-à-vis de la situation et se poser des questions. Sa dernière question est très ouverte et il peut s'attendre à recevoir des réponses contrastées.

Cette analyse du message peut être confirmée par les réponses de Bernard au questionnaire à propos de ce débat : « (L'ambiance était) sereine, pas d'agressivité particulière. », « Pour écrire, je fais référence à mon vécu, à mes expériences personnelles. Je me dis aussi à chaque fois : "Je formule pour ne blesser personne. Je formule

¹⁰ Certaines écoles en Communauté française de Belgique consacrent un ensemble d'heures à des enseignants polyvalents qui sont chargés, selon les projets de l'école ou les besoins des élèves, de l'accompagnement d'élèves en difficultés scolaires individuellement ou en petits groupes, de l'enseignement de certaines matières, de la réalisation de projets en cycle, de co-titulariat, etc.

mon opinion en argumentant." ». Visiblement, Bernard est préparé à ce type de débat (il en a déjà vécu un certain nombre sur la liste INSTIT).

Suite au message de Bernard, plusieurs réponses sont postées. Ces réponses s'interrogent sur l'utilité des punitions et des sanctions et sur les façons de les prévenir :

- Extrait du message de P :

« Comment coincer les "comiques" ? Chez nous, nous élaborons des chartes de classe créées et signées (donc acceptées) par les enfants. S'ils dérogent à leur propre règlement, il y a sanction ! Mais les règlements étant rentrés dans les us et coutumes de l'école, les enfants y adhèrent assez facilement et se tiennent à carreau.

Une autre force de frappe : la cohésion entre enseignants (quand l'un d'entre nous prend une décision (par ex : pas de foot durant une semaine sur la cour), les autres collègues suivent)

Je pense (c'est là mon opinion) que punir de façon trop répétitive n'est plus crédible, les enfants n'y prennent même plus attention. »

- Extrait du message de A :

« Invariant N° 18 - Personne, ni enfant ni adulte, n'aime le contrôle et la sanction qui sont toujours considérés comme une atteinte à sa dignité, surtout lorsqu'ils s'exercent en public. Célestin Freinet

Je suis donc parfaitement l'idée de P dans son idée de les laisser apprendre à gérer leurs relations par l'instauration de conseils de classe, de chartes, d'autonomie... en mettant cependant un bémol... il faut pour que cela fonctionne que l'enseignant soit réellement en situation de démocratie. S'il fait semblant, qu'il ne propose qu'un vernis sur une dictature où toute la charte est manipulée, induite par l'enseignant cela ne fonctionne pas et cela sera sans doute plus négatif que bénéfique pour le groupe. »

- Extrait du message de G :

« J'ai apprécié la proposition d' A. Mais il s'agit là d'une pédagogie "exemplaire" malheureusement peu imitée. Je vous invite à lire les infos proposées ci-dessous.

<http://www.enseignement.be/prof/espaces/fondam/theme/punition/> »

Dans son message, P répond directement aux questions posées par Bernard en utilisant un vocabulaire semblable et en faisant aussi référence à son vécu d'enseignant. Il instaure aussi une certaine intimité en utilisant des mots et des expressions du langage oral : « les "comiques" » dans l'extrait cité. Du point de vue du conflit sociocognitif, P montre aussi qu'il possède quelques prérequis cognitifs et sociaux pour entrer en débat à distance : il précise plusieurs fois « c'est là mon opinion » et il adopte une attitude humble en disant que les solutions qu'il propose ne constituent pas une panacée. En outre, son message empreint d'humour apporte une note cordiale et sympathique à la discussion tout en la dédramatisant. Cette analyse est en phase avec les réponses de Bernard au questionnaire.

A se place sur un autre plan que P pour répondre à Bernard. Il propose d'abord une réflexion sur base de citations d'auteurs puis il reprend l'idée de P en la développant et en la précisant. La seconde partie de son message montre que A se base aussi sur son vécu d'instituteur pour émettre un principe personnel à propos de la démocratie à l'école. Même s'il ne raconte pas précisément les situations sur lesquelles il base son opinion, on peut supposer qu'elles existent et qu'elles sont nombreuses (A travaille dans une école à la pédagogie Freinet). Pour développer son point de vue, il utilise donc d'autres arguments que sa seule expérience professionnelle, à savoir des arguments « d'autorité ».

G fait d'emblée référence à un fil de discussion de mai 2005. Cette discussion avait été beaucoup plus longue (plus d'une quarantaine de messages) et avait mobilisé une quinzaine de participants. Bernard, A et G y avaient aussi participé. Le même type d'arguments et de références avait été utilisé mais les participants avaient aussi abordé le problème des punitions collectives en faisant référence à la circulaire du ministre Fillon en France sur le sujet¹¹. G fait donc un rappel de l'histoire de la liste et montre ainsi son appartenance au groupe. L'ancien modérateur avait réalisé une synthèse de ces discussions. G rappelle l'adresse web de cette synthèse (cette adresse n'existe plus en mai 2010).

Du point de vue du conflit sociocognitif, la condition de l'intensité de la relation semble rencontrée : les participants s'engagent, dévoilent leurs arguments, font des références, témoignent, etc.

D'autres messages sont aussi postés en prenant un autre point de vue, par exemple celui de S, une dame (extraits) :

¹¹ <http://ecolesdifferentes.free.fr/TOUSCOLLES.htm>

Je pense, personnellement qu'il ne faut pas abuser de la punition mais qu'il ne faut pas non plus l'ignorer. Notre société ne changera pas, il faut donc, à mon avis, rester les pieds sur terre et faire prendre conscience à nos bambins ce que la vie leur réserve... Maintenant, il est évidemment plus difficile de donner une punition "intelligente" car en général, il en découle un travail de la part de l'enseignant (correction d'un travail donné, rester près de l'enfant qui range le réfectoire afin qu'il ne soit pas seul et sans surveillance...)

Plus facile de dire à un enfant d'aller se calmer au coin ou de le priver de récréation en restant contre le mur de la cour! La punition est à mon avis un sujet qui demande beaucoup de réflexion, de discours ... et est un beau sujet de concertation entre enseignants afin que les avis, les idées soient partagés au sein de l'établissement.

Du point de vue du conflit sociocognitif, on remarque plus particulièrement la symétrie et l'intensité de la relation : S s'adresse à un collègue, même s'il est plus âgé, et elle prend le temps d'argumenter son point de vue. La référence qu'elle fait à la fin sur la concertation¹² entre enseignants dans une école montre aussi que le débat ne se situe pas uniquement au niveau individuel dans une classe mais qu'il y a besoin d'en discuter de façon cohérente au sein d'une école dans une relation symétrique entre enseignants.

Arrive ensuite le message de R, un enseignant dont c'est la dernière année d'enseignement avant la retraite :

Re : punitions je ne peux pas m'empêcher !

Non, vraiment, je ne peux pas m'empêcher de réagir . Quitte à en décevoir certains ... Les voleurs préexistent aux gendarmes, hélas !

(...) Lorsque quelqu'un manque de respect, il commet une infraction . Une infraction est par essence frappée de sanction . Le droit à la transgression n'existe pas . Même Françoise Dolto est d'accord ! La punition n'est pas provoquée par celui qui punit, mais bien par celui qui transgresse .

Dans cette intervention, R change le titre de la discussion en « punitions je ne peux pas m'empêcher ! ». Il s'engage ainsi très activement dans le débat et le montre d'emblée.

R utilise les mêmes arguments que dans d'autres messages de la discussion : il fait une référence à la vie en société en argumentant du fait que l'école doit préparer à cette vie. En ce qui concerne le conflit sociocognitif, on remarque à nouveau l'intensité de la relation. Un échange d'arguments dans de très longs messages a ensuite lieu avec A.

Un dernier témoignage est apporté par JL :

Je rentre d'une semaine en classe de « transition primaire/secondaire » avec 16 enfants de 1e accueil (secondaire)¹³.

Mercredi, après (quelque chose comme) deux ou trois cents rappels à l'ordre depuis le début de semaine, M* a trouvé judicieux de lancer un caillou à la tête d'un de ses camarades. Je l'ai prié de s'asseoir seul dans le réfectoire pendant un quart d'heure et de me proposer, après ce temps de réflexion mutuel, comment il convenait que je réagisse.

M* m'a proposé de le punir. Il m'a indiqué la peine : mettre et débarrasser la table à tous les repas, nettoyer les tables et ranger les chaises (jusqu'à vendredi 15 heures). Cette « peine de réparation » au service de tous, je l'ai acceptée.

En ponctuant la fin du stage de sanctions qui rythmaient ses journées, M* a eu un comportement beaucoup plus acceptable jusqu'à notre retour.

Finalement, Bernard propose une synthèse de la discussion en résumant ce qu'il en retient (extraits) :

Quelques commentaires et réflexions :

1) Je trouve très intéressants les exemples concrets donnés par A et JL. La théorie, seule, sans vécu, sans exemple n'a que peu de poids.

¹² En Belgique francophone, le décret du 13 juillet 1998 institue des heures de concertation entre les enseignants d'une même école primaire ou relevant d'un même pouvoir organisateur. Ces heures (60 périodes par an, soit environ 33 réunions d'1h30) sont mises par exemple à profit pour discuter de thématiques transversales à l'école, pour des formations collectives ou pour l'organisation d'activités ou de projets dans l'école (Peeters, 2001).

¹³ La « 1^{ère} accueil » est une année de transition entre l'enseignement primaire et l'enseignement secondaire pour les élèves en difficulté en fin de primaire. À la fin de cette année, s'ils obtiennent le « Certificat d'Etudes de Base » qui sanctionne la fin du primaire, les élèves sont orientés vers la « 1^{ère} commune » (1^{ère} année de l'enseignement secondaire général). Dans le cas contraire, ils peuvent être dirigés soit vers une seconde année complémentaire, soit vers l'enseignement professionnel.

2) Le système que propose A ne peut fonctionner que dans un ensemble de démarches pédagogiques cohérentes (classe participative - conseil de classe). Je peux aisément croire qu'une sanction donnée par une collectivité est plus efficace qu'une sanction donnée par un individu.

En attendant, et sans l'installation d'un système participatif cohérent, il faut trouver d'autres solutions (comme celle de JL par exemple).

3) D'accord avec R, toute règle doit être accompagnée de sanction (après 0, 1 ou 2 avertissements) pour rester crédible.

La règle écrite, la parole dite doit être suivie d'actes. (Beaucoup d'adultes l'oublient)

Et j'ajouterais qu'il doit soit s'agir d'une sanction-réparation (soit d'une sanction qui dérange = punition)

(...)

4) Attention ! Diaboliser la sanction peut créer une confusion dans la tête des personnes qui auront finalement peur de sanctionner (comme beaucoup de parents). Résultat : des enfants-rois, des élèves-rois, des adolescents-rois,...

(...)

5) Oui, le sujet a probablement déjà été abordé en 2005 mais je pense qu'il est bon d'en reparler (après deux ans) si les problèmes resurgissent, pour les nouveaux membres, pour se rafraîchir la mémoire, pour ajouter des témoignages et des exemples,...

Ses trois premiers paragraphes témoignent de la valeur qu'il accorde aux opinions des autres sur la liste. Il se sent aussi en sécurité et formule sa vision de la vie en société en reprenant quelques exemples exposés par d'autres participants. Son dernier paragraphe suggère aussi qu'il est sensible à l'histoire de la liste, mais aussi à la valeur des résultats de leurs discussions. Du point de vue du conflit sociocognitif, cette synthèse témoigne du fait que Bernard a vécu la relation de façon intense et qu'il a voulu formaliser les traces du débat.

5. Discussion

Que retient Bernard de ce débat ? Dans ses réponses au questionnaire, il résume ainsi sa position dans la discussion : « L'idéal, est de ne pas punir. Mais cela est souvent indispensable. J'admire ceux qui arrivent à trouver d'autres solutions et à garder le respect dans la classe et dans l'école. »

Pendant les discussions, il a recherché sur le Web diverses solutions sur le sujet. Il les a répertoriées. Il résume également ce qu'il a retiré du débat : « J'en ai retiré une liste de solutions aux problèmes de discipline. J'ai essayé d'autres punitions comme la copie d'un texte qui fait réfléchir (cela n'a pas fonctionné, j'ai même eu des plaintes de parents). Ma recherche personnelle sur Internet (suite à ce débat) m'a permis de découvrir une solution que j'utilise aujourd'hui, à savoir la boîte "j'ai besoin d'une explication" et la boîte "j'ai besoin d'une correction" qui évitent les files d'attente et les questions orales bruyantes. »

Dans son dernier message dans le débat, Bernard semble sensible aux arguments des participants qui suggéraient une démarche collective de classe qui soit cohérente, démocratique et gérée au moins en partie par les enfants. En dehors d'une telle démarche de fond, il propose de mettre en place un système de règles et de sanctions, de même qu'un système de boîtes de « besoins » pour les élèves afin de mieux gérer les questions ou les déplacements dans la classe. D'une certaine façon, on pourrait considérer que Bernard pose une question sur un sujet, reçoit des réponses mais en retire quelque chose d'inattendu pour sa pratique. Il avait finalement moins besoin d'un système de punitions et de sanctions que d'un système de gestion générale des interactions dans sa classe. Cette observation dans des débats pédagogiques entre enseignants a aussi été réalisée par Butler, Lauscher, Jarvis-Selinger & Beckingham (2004). Dans leur étude, un des principaux apports des discussions pour les enseignants participants était le fait que l'argumentation des points de vue permettait de décentrer et élargir les opinions et de construire collectivement du sens autour de pratiques pédagogiques quotidiennes. L'étude de Orland-Barak (2006) va dans le même sens : les dialogues « divergents » permettent le développement de raisonnements collectifs, l'élaboration d'arguments de plus en plus poussés et l'établissement de liens entre des concepts, des idées ou des pratiques qui n'étaient pas liés au départ de la discussion. Orland-Barak ajoute que ces dialogues peuvent permettre l'apparition de « discours internes de persuasion » où les participants reconnaissent individuellement la justesse d'autres arguments que les leurs et vont progressivement changer leur façon de considérer les pratiques qui ont été discutées. C'est ce qui semble s'être produit pour Bernard lorsqu'il dit qu'il admire les arguments des autres participants à la discussion tout en recherchant des solutions adaptées à sa propre situation.

Du point de vue du conflit sociocognitif, nous avons vu que les quatre conditions apparaissaient au cours du débat analysé : une symétrie de la relation tout au long de la discussion, une intensité forte de la relation, une relation d'aménité entre les participants et des signes d'une bonne maîtrise des règles d'interaction à distance.

En ce qui concerne l'espace social, nous retenons :

- Des signes de la présence sociale perçue par les participants : les relations sont immédiates et une certaine intimité est aussi présente par le fait que les participants racontent leur vécu professionnel.

- Le fait de se raconter, de prendre le temps de mettre des mots sur un vécu, témoigne de l'engagement des participants et de leur curiosité vis-à-vis du vécu des autres. Ceci témoigne aussi du fait que les participants se sentent à l'aise, « comme chez eux » pourrait-on dire : ils se sentent membres d'un groupe et en confiance. Ils se connaissent à distance depuis plusieurs années pour certains et de ce fait, ont une histoire commune à laquelle ils se réfèrent.

- Deux autres éléments apparaissent dans une moindre mesure : une certaine empathie éprouvée par plusieurs participants et le sentiment chez certains que l'interaction sociale et ses résultats ont de la valeur d'un point de vue professionnel.

Plusieurs autres observations méritent que nous nous y attardions :

- Les participants au débat (et de façon générale ceux qui participent aux autres débats sur la liste) font preuve d'une grande assertivité. Manifestement, la plupart sont des personnes qui ont des identités professionnelles fortes. C'est vrai pour Bernard quand il affirme qu'il sait qu'il peut publier sur la liste son opinion, même s'il s'attend à recevoir des avis négatifs. C'est vrai aussi pour A, un des participants au débat analysé. Nous l'avons aussi interviewé en compagnie d'un de ses collègues également membre de la liste. Ce collègue (E) s'exprime ainsi au sujet de Bernard et en s'adressant à A :

« Bernard, parfois il a la même démarche que toi. Je ne suis pas d'accord avec lui, alors vraiment pas. Mais c'est vrai que dans ses démarches, il a souvent une attitude positive en disant "voilà, j'ai construit tel document, j'ai réfléchi et j'ai construit ça... et dites-moi ce que vous en pensez". Et ça, c'est quelque chose que je peux comprendre. Ça, ça a sa place sur la liste. Et là, on peut s'affronter et même idéologiquement en disant "oui mais est-ce que tu te rends compte qu'à ce moment-là tu impliques ceci ou tu refuses cela ?" et là je suis bon... On parle de quelque chose de concret. »

Cet extrait d'interview témoigne des connaissances que les participants ont d'eux-mêmes et des implications que peuvent avoir leurs opinions. Il témoigne aussi du respect que chacun a pour l'autre sur la liste, même quand les avis divergent.

- Dans leur étude, Butler & al. (2004) ont remarqué que les enseignants participant à des débats développaient de nouvelles idées et de nouvelles façons de considérer leur métier et leur pratique quotidienne. C'est aussi le cas pour Bernard dans la mesure où ce qu'il retient du débat n'est pas ce à quoi il s'attendait vraiment. Le débat l'aurait en quelque sorte décentré par rapport à ses préoccupations du moment et l'aurait fait considérer la question pédagogique qu'il rencontrait sous un autre angle. De leur côté, les autres participants ont essayé, tout au long de la discussion, d'apporter leur contribution à la question posée par Bernard en ouvrant d'autres pistes de réflexion. Nous rejoignons ainsi la littérature sur le conflit sociocognitif qui a montré que pour qu'un conflit se résolve sereinement, il est préférable d'éviter de jeter le discrédit sur les compétences des participants et de viser des objectifs de maîtrise du sujet de conversation plutôt que des objectifs de performance personnelle (Darnon, Butera, & Mugny, 2008).

Ces deux observations, l'assertivité des participants au débat et la collaboration pour satisfaire les questions de chacun, rejoignent les résultats d'autres études portant sur la gestion de conflits lors de discussions asynchrones ou en face-à-face (Correia, 2008; Park & al., 2007).

6. Conclusion, perspectives

Pour conclure provisoirement notre étude, nous voudrions revenir sur l'objectif de départ de la présente contribution, à savoir examiner en quoi l'espace social qui se construit au sein d'une communauté virtuelle constitue une condition pour l'émergence et la résolution de conflits sociocognitifs.

Les composantes de l'espace social qui nous paraissent importantes à retenir sont :

- le sentiment de sécurité ressenti par les participants au débat, c'est-à-dire le sentiment de pouvoir librement donner son opinion sans être « agressé » verbalement en retour. Selon Yorks (2005), ce sentiment soutient l'engagement des participants dans les discussions.

- l'engagement des participants : la plupart l'ont montré en rédigeant des messages longs, argumentés et faisant référence à des éléments théoriques ou à un vécu professionnel authentique. Ceci suscite chez les participants le sentiment de présence sociale c'est-à-dire « la présence remarquable de l'autre dans une communication médiatisée et la conséquence de cette présence sur leurs interactions personnelles » (Short, Williams & Christie, 1976, p. 65, cités par Kehrwald, 2008, p. 91).

- la valeur que les participants semblent accorder aux discussions et à ses résultats, ce que Lowe (2003) décrit comme le sentiment que les résultats du groupe (documents, projets, conclusions d'une conversation, etc.) ont une importance pour réaliser ses propres objectifs personnels.

Par ailleurs, le témoignage de Bernard a permis d'identifier certaines des conditions favorables à l'apparition et à la résolution d'un conflit sociocognitif : symétrie et intensité de la relation et maîtrise de compétences relationnelles pour les débats asynchrones.

En termes d'analyse de données, outre le fait que nous essayerons dans l'avenir d'examiner le vécu de discussions-débats par les autres participants interviewés et de comprendre les conditions d'émergence de conflits sociocognitifs au sein d'autres conversations, nous retenons plusieurs questions qui mériteraient d'être investiguées plus avant :

- le rôle de l'usage de la technologie : les usages de l'email et plus particulièrement de la conversation asynchrone à distance n'apparaissent pas clairement comme condition du développement de l'espace social. En effet, les participants ne mentionnent pratiquement pas dans leur interview en quoi la discussion à distance peut avoir éventuellement un impact sur la profondeur du débat. Il semble que pour eux, la technologie et la distance font « partie du décor » et n'ont pas d'impact particulier sur la tenue du débat. Leur maîtrise de la discussion asynchrone leur fait peut-être oublier que l'usage de tels outils a un impact sur le contenu des conversations et la façon dont elles sont menées (Correia, 2008).

- les liens avec le développement de l'identité professionnelle. Selon Donnay et Charlier (2006), le développement professionnel est lié à la construction et à la clarification de l'identité professionnelle. Nous avons vu dans notre analyse que les participants au débat étaient assez à l'aise dans leur argumentation et dans les références qu'ils mentionnaient pour appuyer leurs opinions. Plusieurs sont très proches du mouvement de l'École Nouvelle (A et G notamment) et ont visiblement beaucoup réfléchi au sujet du débat, à savoir les punitions et les règles de vie en classe. Les compétences d'assertivité des participants au débat et leur habitude à argumenter leur point de vue dans des situations variées de discussion semblent jouer un rôle non négligeable pour que le débat soit conduit de façon positive. L'exploration de la façon dont les participants auto-régulent leur développement professionnel, notamment en s'impliquant dans une communauté virtuelle, pourrait être intéressante de ce point de vue.

Finalement, en ce qui concerne la méthodologie de collecte et d'analyse des données, nous la considérons comme appropriée par rapport à notre question de recherche. Les différentes sources permettent de considérer plusieurs points de vue sur un même débat et d'augmenter la validité de la démarche. Nous voudrions cependant dans l'avenir explorer d'autres façons de présenter les résultats d'analyse, notamment sous la forme de matrices (Miles & Huberman, 1994), ce qui permettrait une meilleure vue d'ensemble de chaque cas mais aussi une possibilité de procéder à une analyse inter-cas.

Par ailleurs, du point de vue de la formation des enseignants, nous espérons que la compréhension des conditions d'apprentissage au sein d'une communauté virtuelle pourra contribuer à développer des modalités d'organisation pour intégrer ce type de dispositif dans une formation initiale ou continue. De plus, nos analyses et les discussions virtuelles que nous avons étudiées pourraient permettre l'élaboration de vignettes ou d'études de cas à utiliser dans les formations pour enseignants afin d'illustrer l'utilité mais aussi les difficultés de ce type de discussions professionnelles.

7. Références

- Audran, J. (2001). *Influences réciproques relatives à l'usage des NTIC par les acteurs de l'école. Le cas des sites Web des écoles primaires françaises*. Thèse de doctorat, Université Aix-Marseille I.
- Bourgeois, E., & Nizet, J. (1997). *Apprentissage et formation des adultes*. Paris: PUF.
- Butler, D. L. (2005). L'autorégulation de l'apprentissage et la collaboration dans le développement professionnel des enseignants. *Revue des sciences de l'Éducation*, 31(1), 55-78. Retrouvé de <http://id.erudit.org/iderudit/012358ar>.
- Butler, D. L., Lauscher, H. N., Jarvis-Selinger, R., & Beckingham, B. (2004). Collaboration and self-regulation in teachers' professional development. *Teaching and Teacher Education*, 20(5), 435-455.
- Charlier, B. (1998). *Apprendre et changer sa pratique d'enseignement : expériences d'enseignants*. Bruxelles: De Boeck.

- Charlier, B., & Peraya, D. (Éd.). (2003). *Technologie et innovation en pédagogie: dispositifs innovants de formation*. Brussels: De Boeck Université.
- Cho, J., & Trent, A. (2006). Validity in qualitative research revisited. *Qualitative Research*, 6(3), 319-340.
- Clark, C. M. (Éd.). (2001). *Talking Shop. Authentic conversation and teacher learning*. New York: Teachers College Press.
- Clark, C. M., & Florio-Ruane, S. (2001). Conversation as support for teaching in new ways. Dans C. M. Clark (Éd.), *Talking Shop. Authentic conversation and teacher learning* (pp. 1-15). New York: Teachers College Press.
- Collinson, V., Kozina, E., Kate Lin, Y., Ling, L., Matheson, I., Newcombe, L., et al. (2009). Professional development for teachers: a world of change. *European Journal of Teacher Education*, 32(1), 3-19.
- Correia, A. (2008). Team conflict in ICT-rich environments: Roles of technologies in conflict management. *British Journal of Educational Technology*, 39(1), 18-35.
- Daele, A. (2006a). Développement professionnel des enseignants dans un contexte de participation à une communauté virtuelle: une étude exploratoire. Dans G. Baron & E. Bruillard (Éd.), *Technologies de communication et formation des enseignants*, Documents et travaux de recherche en éducation (Vol. 53, pp. 59-79). Lyon: Institut National de Recherche Pédagogique.
- Daele, A. (2006b). Animation et modération des communautés virtuelles d'enseignants. Dans A. Daele & B. Charlier (Éd.), *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants : pratiques et recherches* (pp. 227-248). Paris: L'Harmattan.
- Daele, A. (2004). *Développement professionnel des enseignants dans un contexte de participation à une communauté virtuelle : une étude exploratoire*. DEA, UCL, Belgique. Retrouvé Novembre 27, 2008, de http://memsic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/33/48/62/PDF/mem_00000175.pdf.
- Daele, A., & Charlier, B. (Éd.). (2006). *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants: pratiques et recherches*. Paris: L'Harmattan.
- Darnon, C., Butera, F., & Mugny, G. (2008). *Des conflits pour apprendre*. Grenoble: PUG.
- Dede, C. (Éd.). (2006). *Online professional development for teachers : emerging models and methods*. Cambridge, Mass.: Harvard Education Press.
- Dede, C., Jass Ketelhut, D., Whitehouse, P., Breit, L., & McCloskey, E. M. (2009). A Research Agenda for Online Teacher Professional Development. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 8-19.
- Donnay, J., & Charlier, E. (2006). *Apprendre par l'analyse des pratiques. Initiation au compagnonnage réflexif*. Namur: PUN-Editions du CRP.
- Engeström, Y. (1994). Teachers as Collaborative Thinkers : Activity-theoretical Study of an Innovative Teacher Team. Dans I. Carlgren, G. Handal, & S. Vaage (Éd.), *Teachers' Minds and Actions : Research on Teachers' Thinking and Practice* (pp. 43-61). London: The Falmer Press.
- Greene, H. C. (2008). The role of socially constructed shared knowledge in learning to teach: collaboration and reflection in a computer-mediated environment. *The Teacher Educator*, 43(1), 1-28.
- Greene, J. A., & Azevedo, R. (2007). A Theoretical Review of Winne and Hadwin's Model of Self-Regulated Learning: New Perspectives and Directions. *Review of Educational Research*, 77(3), 334-372.
- Hoekstra, A., Brekelmans, M., Beijaard, D., & Korthagen, F. (2009). Experienced teachers' informal learning: Learning activities and changes in behavior and cognition. *Teaching and Teacher Education*, 25(5), 663-673.
- Hou, H., Sung, Y., & Chang, K. (2009). Exploring the behavioral patterns of an online knowledge-sharing discussion activity among teachers with problem-solving strategy. *Teaching and Teacher Education*, 25(1), 101-108.
- Huberman, M. (1995). Networks That Alter Teaching: conceptualizations, exchanges and experiments. *Teachers and Teaching*, 1(2), 193-211.
- Huberman, M. (1986). Répertoires, recettes et vie de classe. Comment les enseignants utilisent l'information ? Dans M. Crahay & D. Lafontaine (Éd.), *L'art et la science de l'enseignement* (pp. 151-185). Bruxelles: De Boeck.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). Energizing Learning: The Instructional Power of Conflict. *Educational Researcher*, 38(1), 37-51.
- Kalogiannakis, M. (2004). *Réseaux pédagogiques et communautés virtuelles : de nouvelles perspectives pour les enseignants*. Paris: L'Harmattan.
- Kaufmann, J. (2006). *L'entretien compréhensif*. Paris: Armand Colin.
- Kehrwald, B. (2008). Understanding social presence in text-based online learning environments. *Distance Education*, 29(1), 89.
- Keiny, S. (1996). A Community of Learners: promoting teachers to become learners. *Teachers and Teaching*, 2(2), 243-272.

- Kreijns, K., Kirschner, P., & Jochems, W. (2002). The Sociability of Computer-Supported Collaborative Learning Environments. *Educational Technology & Society*, 5(1), 8-22. Retrouvé de http://www.ifets.info/journals/5_1/kreijns.html.
- Kreijns, K., Kirschner, P. A., Jochems, W., & van Buuren, H. (2007). Measuring perceived sociability of computer-supported collaborative learning environments. *Computers & Education*, 49(2), 176-192.
- Kreijns, K., Kirschner, P. A., Jochems, W., & van Buuren, H. (2004). Measuring perceived quality of social space in distributed learning groups. *Computers in Human Behavior*, 20(5), 607-632.
- Lieberman, A. (2000). Networks as Learning Communities: Shaping the Future of Teacher Development. *Journal of Teacher Education*, 51(3), 221-227.
- Lowe, C. A. (2003). *An examination of factors impacting use and valuing of learner-learner interaction in distance education*. PhD dissertation, The University of New Mexico. Retrouvé de <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/3081219>.
- Miles, M. B., & Huberman, M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks: SAGE.
- Ng, P. T., & Tan, C. (2009). Community of practice for teachers: sensemaking or critical reflective learning? *Reflective Practice*, 10(1), 37.
- Orland Barak, L. (2006). Convergent, divergent and parallel dialogues: knowledge construction in professional conversations. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 12(1), 13-31.
- Park, S., Oliver, J. S., Johnson, T. S., Graham, P., & Oppong, N. K. (2007). Colleagues' roles in the professional development of teachers: Results from a research study of National Board certification. *Teaching and Teacher Education*, 23(4), 368-389.
- Peeters, L. (2001). *La concertation dans l'enseignement*. Bruxelles: De Boeck Education.
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. R., & Archer, W. (1999). Assessing Social Presence In Asynchronous Text-based Computer Conferencing. *The Journal of Distance Education / Revue de l'Éducation à Distance*, 14(2), 50-71. Retrouvé de <http://www.jofde.ca/index.php/jde/article/view/153/341>.
- Van der Maren, J. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Brussels: De Boeck/Presses de l'Université de Montréal.
- Yorks, L. (2005). Adult learning and the generation of new knowledge and meaning: creating liberating spaces for fostering adult learning through practitioner-based collaborative action inquiry. *Teachers College Record*, 107(6), 1217-1244.

Développement professionnel des enseignants au sein d'une communauté virtuelle

Ndella Sylla*, Louis De Vos**

**Faculté des Sciences de l'éducation, Section Interfacultaire de l'Agrégation*

***Faculté des Sciences*

*Université Libre de Bruxelles
Avenue Franklin Roosevelt 50
1050 Bruxelles
Belgique
nsylla@ulb.ac.be
ldevos@ulb.ac.be*

RÉSUMÉ Dans le cadre de la formation initiale, les enseignants de biologie du secondaire que nous avons accompagnés pendant 5 ans au sein d'ateliers de pratique réflexive ont souhaité maintenir une posture réflexive et continuer à échanger leurs pratiques, malgré les contraintes professionnelles et leur dispersion géographique. Comment dès lors pérenniser les communautés d'apprentissage déjà formées et rejoindre les enseignants là où ils se trouvent et au moment où ils sont disponibles? D'où l'idée de mettre en place, en complément au dispositif traditionnel de formation, une plateforme virtuelle de cours, avec comme noyau central un forum de discussion. Si l'objectif de départ était de répondre aux besoins des enseignants en leur offrant un espace réflexif, un deuxième objectif de recherche s'y est greffé : analyser l'usage du forum, les interactions qui s'y tissent et les stratégies d'apprentissage favorisant le développement professionnel des enseignants. Les résultats indiquent que la communauté virtuelle d'apprentissage et/ou de pratique est une alternative à la formation en présentiel : elle brise l'isolement des jeunes enseignants et favorise la coconstruction de savoirs et de compétences.

MOTS-CLÉS: communauté virtuelle, communauté de pratique, communauté d'apprentissage, formation initiale et continue, développement professionnel, compétences professionnelles

1. Cadre théorique

Dans cette section, nous définissons les deux concepts qui nous servent de base théorique dans la présente étude : le développement professionnel des enseignants et les communautés virtuelles : communauté de pratique vs les communautés d'apprentissage. En ce qui concerne les dynamiques d'accompagnement dans la mise en place des communautés d'apprentissage, nous référons le lecteur à la contribution de Savoie-Zajc (2010) qui en fait une synthèse complète dans ce présent numéro thématique.

1.1. Le développement professionnel

Cette première partie s'intéresse aux processus de développement professionnel des enseignants, concept polysémique dont on retrouve plusieurs définitions dans les différentes contributions de ce présent numéro thématique, notamment celles de Savoie-Zajc (2009), Pillonel, Luisoni & Rouillet (2009), qui reprennent Uwamayiya & Mukamurera (2005) dont une recension des écrits identifie deux perspectives du développement professionnel des enseignants.

Premièrement la perspective développementale où le développement professionnel est vu comme se produisant selon des étapes. De la même manière que les étapes de développement de l'enfant ou de l'adulte, les stades de développement professionnel s'enchaînent de façon chronologique et la personne les franchit selon un ordre prévisible, en conséquence aux expériences professionnelles vécues et selon la maturation professionnelle intégrée au fil des années (Savoie-Zajc 2009).

La deuxième perspective met l'accent sur l'engagement de l'individu à parfaire ses connaissances et ses compétences, sa carrière durant. Dans cet axe, divers mécanismes et dispositifs sont susceptibles d'amener le professionnel à réfléchir sur sa pratique, à poser des diagnostics, à décider du cours de l'amélioration recherché. Dans leurs contributions dans ce présent numéro, Savoie-Zajc (2009) et Pillonel et al. (2009) utilisent cette compréhension du développement professionnel des enseignants.

Sans trop nous démarquer de ces auteurs, nous nous référons pour notre part au modèle du développement professionnel proposé par Vonk et Schiras (Vonk & Schiras, 1987) d'après une recension d'écrits et que nous avons adapté en la simplifiant en trois axes (Sylla, 2004) et que nous avons adopté dans nos travaux ultérieurs (Sylla & De Vos, 2007/2009). Dans ce modèle, trois approches nous servent de grille de lecture du développement professionnel de l'enseignant :

1. L'approche du « développement personnel » (*«personal development»*) selon laquelle le développement professionnel de l'enseignant est considéré comme le résultat d'un processus de développement personnel, l'enseignant et ses ressources potentielles étant au centre du problème. Le développement professionnel de l'enseignant est décrit sur le plan des caractéristiques de sa personnalité : autonomie, tolérance, flexibilité, compréhension des différences individuelles entre les élèves, etc... La question d'apprentissage que se pose l'enseignant au cours de son développement professionnel est «que puis-je apprendre par moi-même en tant qu'individu, par mes propres expériences ? » Cette approche du développement personnel rejoint la perspective développementale proposée par Uwamariya et Mukamurera (2005), si l'on considère que les apprentissages réalisés se feront en fonction de l'expérience professionnelle selon différentes étapes.

2. L'approche de la « professionnalisation » de l'enseignant (*teacher professional approach*): le développement professionnel de l'enseignant est considéré ici comme résultant d'un processus d'acquisition de savoirs et de compétences. Dans cette approche, la manière dont les enseignants apprennent à structurer les savoirs et leurs pratiques en interagissant avec l'environnement, apparaît comme la base de leur développement professionnel. La question d'apprentissage qui se pose à l'enseignant est « comment organiser l'apprentissage des élèves à travers des stratégies efficaces d'enseignement et de gestion de classe ? ». Cette deuxième perspective du développement professionnel rejoint également celle d'Uwamariya et Mukamurera (2005) axée sur la professionnalisation des enseignants.

3. À ces deux perspectives nous ajoutons, dans notre modèle de développement professionnel de l'enseignant (Vonk & Schiras, 1987 ; Sylla, 2004), l'approche de « la socialisation de l'enseignant ». Dans cette 3^{ème} approche, le développement professionnel de l'enseignant résulte du processus d'adaptation de l'enseignant à l'environnement scolaire : ses normes, ses valeurs et le rôle de l'enseignant dans son environnement professionnel. C'est donc l'adaptation de l'enseignant dans l'environnement scolaire qui est au centre de son développement professionnel. Dans cette perspective, les concepts de socialisation de l'enseignant et de

socialisation professionnelle sont souvent évoqués. Cela concerne les processus d'apprentissage social par lesquels l'enseignant acquiert sélectivement des valeurs, de l'intérêt, des attitudes du groupe dans lequel il se trouve, ou dont il cherche à devenir membre. Deux paradigmes sont invoqués dans le processus de socialisation de l'enseignant :

- le paradigme de socialisation normative (*normative socialisation paradigm*) caractérisé par l'influence dominante des structures existantes (réseaux d'enseignement¹, types d'enseignement, écoles, classes, programmes, etc...), les attentes de la direction, et les dispositions mises en place pour le développement du comportement de l'enseignant ;
- le paradigme de socialisation interactive (*interactive socialisation paradigm*) qui s'appuie sur le principe selon lequel la socialisation est un processus d'influence mutuelle, qui ne peut être réalisée que dans les interactions entre l'enseignant et l'environnement dans lequel il travaille (climat de l'école, rapports avec les collègues, la direction, etc...).

On perçoit bien la difficulté de « lire » le développement professionnel de l'enseignant par une seule de ces approches. En effet, l'enseignant débutant, en même temps qu'il développe sa personnalité et son identité professionnelle, va selon toute logique, chercher à acquérir les savoirs et les compétences nécessaires pour devenir membre de la communauté dont il fait partie, sans oublier les processus d'influence mutuelle entre l'enseignant et l'environnement scolaire externe (réseaux, types d'écoles, programmes...), mais aussi de l'environnement interne (classe, rapport avec les collègues, attentes de la direction, des parents, etc...).

Notre étude s'inscrit dans une approche du développement professionnel de l'enseignant comme étant une dynamique articulant à la fois, développement personnel, professionnalisation et socialisation. Et au vu de cette triade, nous nous interrogeons sur les moyens de favoriser le développement professionnel de l'enseignant non seulement dès l'entrée en formation initiale, mais aussi comment poursuivre le processus en formation continuée?

Huberman (1986) a mis en évidence, pour ce métier d'enseignant qui se construit année après année, l'importance d'entrer en contact avec les collègues, d'analyser et de parler de ses pratiques. Pour d'autres, le développement professionnel pourrait aussi être alimenté par la réflexion dans - et - sur l'action (Schön, 1983, 1987), par l'interaction avec les pairs, dans diverses situations, professionnelles ou privées (Day, 1999, Lieberman et Miller, 2001 cités par Daele, 2004), notamment dans les espaces numériques (Depover & Marchand, 2002; Laferrière & Nizet, 2006), au sein de communautés virtuelles (Audran & Simonian, 2003; Daele, 2004; Charlier & Daele, 2006).

1.2. Les communautés virtuelles, cadre de développement professionnel

La deuxième partie propose de rechercher les fondements théoriques des communautés d'apprentissage en général et des communautés virtuelles en particulier, et en quoi elles contribuent aux processus de développement professionnel des enseignants.

1.2.1. Communautés de pratique vs communautés d'apprentissage

Proposée par Wenger et Lave (1991), la communauté de pratique désigne un groupe de personnes ayant un centre d'intérêt commun et qui collaborent mutuellement dans un processus d'apprentissage. Cette collaboration qui doit se dérouler sur une période de temps notable consiste à partager des idées, des expériences, trouver des solutions, construire de nouveaux objets, induire de nouvelles pratiques (Wenger, 2001).

Audran et Daele (2009) en croisant les définitions de Grossman, Wineburg et Woolworth (2001) et Preece et Maloney-Krishmar (2003) donnent une idée plus succincte de la communauté "... un groupe de personnes qui sont socialement interdépendantes, qui participent ensemble à des discussions et des prises de décision, et qui partagent certaines pratiques qui, à la fois, définissent la communauté et sont développées par elle...les membres ont un but ou un besoin commun, s'engagent dans une participation répétée et active, partagent des ressources, et créent un contexte de conventions sociales qui déterminent le cadre des interactions (p.2).

Cette perspective sociale et interactive de la communauté offre un cadre original de lecture des phénomènes d'apprentissage collectif et permet d'envisager celui-ci sous l'angle de la dualité entre participation et réification (Wenger et al., 2002). La participation est un processus actif, par lequel s'impliquent les membres actifs d'une communauté, et qui permet une reconnaissance mutuelle qui est source d'identité (Wenger et al., 2002). Pour

¹ En Communauté française de Belgique, l'enseignement est organisation en réseaux, avec à leur tête des Pouvoirs organisateurs.

Wenger, la participation transforme l'identité des participants, il ya des "*histoires d'apprentissage partagées*": chacun apporte des "*tranches*" de son histoire, son expérience personnelle et sa pratique. L'identité qui se crée peut être envisagée en termes de trajectoire de participation, prenant en compte ce que chacun apporte de son histoire personnelle.

La réification quant à elle consiste à transformer ces expériences partagées en objets (textes, schémas, prototypes, méthodes etc...). La réification produit ainsi des éléments persistants, qui permettent à la fois de se souvenir, de passer à d'autres pratiques, par leur renégociation et leur adaptation notamment. Pour Wenger et al. (2002), il existe un processus de négociation entre "participation et réification", les deux étant complémentaires. Si l'on considère qu'un tel processus de négociation peut être source d'apprentissage collectif, une communauté de pratique est-elle assimilable à une communauté d'apprentissage ?

Deux contributions dans ce présent numéro nous éclairent à ce sujet. Pillonel, Luisoni et Rouiller (2010) en citant Akkari (2006), distinguent la communauté d'apprentissage de la communauté de pratique, accordant à la première un rôle-clé de développement professionnel au sein d'un cadre éducatif et collaboratif formel, et à la seconde un but de partage d'expériences professionnelles en milieu de travail. Quant à Savoie-Zajc (2009) en empruntant la définition que fait Orellana (2002) de la communauté d'apprentissage, elle met l'accent sur le processus de co-apprentissage (selon une approche socio-constructiviste et critique) qui s'y met en marche, autour d'un projet de formation... et de développement communautaire. Elle insiste également sur la dimension *co-formation et co-construction de sens entre les membres de la communauté*.

Si nous percevons bien la différence subtile entre communauté d'apprentissage et communauté de pratique, nous nous référons néanmoins dans ce qui suit à une communauté d'apprentissage que nous tentons de faire évoluer vers une communauté de pratique (Wenger, 2001) d'une part parce le dispositif mis en place pour des enseignants en formation initiale a été élargi à des enseignants dans leurs trois premières années de service, donc des praticiens et d'autre part parce que le présent volume fait référence à des communautés professionnelles. Dans la partie qui suit, nous tenterons de montrer en quoi, un type bien particulier de communautés : les communautés virtuelles, peuvent offrir un cadre de développement professionnel aux enseignants.

1.2.2. Les communautés virtuelles: un cadre de développement professionnel

Comme le soulignent fort bien Audran et Daele (2009) «...*même si la notion de communauté reste polysémique lorsqu'elle désigne un groupe de personnes impliquées dans un processus d'apprentissage ou de partage de pratiques, elle semble être centrale pour cerner des interactions dans des espaces numériques*» (p. 3).

Cependant, les personnes impliquées dans une situation d'éducation à distance supportée par les TIC ne constituent pas en elles-mêmes une communauté d'apprentissage virtuelle (Grégoire, 1998). Selon cet auteur, une communauté d'apprentissage virtuelle implique qu'un groupe de personnes se rencontrent régulièrement dans un espace virtuel dans le seul *but partagé*, d'explorer un thème ou de comprendre un problème ou une question complexe.

L'activité du groupe se traduira sous la forme d'une succession d'actions produites par un membre de la communauté : poser une question par courriel, élaborer un texte, prendre part à un forum de discussion (Depover & Marchand, 2002). L'étude de la fréquence de ces activités (nombre de fils de discussion par semaine) et de leur densité (exprimée en messages) permet de retracer le degré de participation de chacun et l'évolution du rapport à la communauté en fonction du temps. De même, l'analyse de contenu des messages met en lumière l'évolution de chacun au sein du groupe.

A ce propos Audran et Simonian (2003) décrivent trois phases "d'évolution socio-discursive" dans l'histoire d'une communauté virtuelle : une première *phase de rapport à soi*, où les membres sont surtout concernés par la prise en main de l'outil et par leurs propres questions et problèmes ; une *phase d'appropriation communicationnelle*, où les membres commencent à ressentir la dynamique de la communauté et prennent conscience qu'ils peuvent agir sur la communication elle-même ; et enfin, une *phase de prise de conscience de l'alter*, où les membres exploitent les aspects relationnels et réflexifs de la communauté et sont capables de se représenter les autres membres comme des partenaires. Dans notre dispositif de formation, une attention toute particulière est accordée à cette posture réflexive et collaborative entre les membres de la communauté.

2. Contexte et problématique

2.1. Le contexte de formation

En Communauté française de Belgique, la réforme par les compétences a conduit à une restructuration importante des curricula. Ainsi au secondaire, l'enseignement des sciences a été repensé, aussi bien dans ses

contenus et son organisation que dans les fondements sous-jacents à ses démarches d'enseignement et d'apprentissage. Si les programmes antérieurs étaient décrits en termes d'objectifs comportementaux, les nouveaux programmes le sont en termes de savoirs et de compétences disciplinaires et transversales (Décret « *Missions* », 1997).

Parallèlement à cette réorganisation, la formation à l'enseignement a également connu des changements. Ainsi la plupart des institutions de formation inscrivent leurs programmes de formation initiale dans la perspective d'une professionnalisation des enseignants et d'un développement de compétences professionnelles. Par ailleurs, l'idée de former des praticiens réflexifs, capables de porter un regard réflexif sur et dans leurs pratiques, a été un des axes majeurs de ces nouveaux programmes de formation (Décret « *Missions* », 1997).

Dès lors deux questions fondamentales se posèrent aux responsables de ces programmes : quelles activités sont-elles susceptibles de favoriser en formation initiale et continuée l'acquisition de compétences et le développement professionnel des enseignants ? Quels dispositifs mettre en place pour former des enseignants professionnels réflexifs

C'est ainsi que le programme dans lequel nous intervenons : l'Agrégation de l'Enseignement Secondaire Supérieur (AESS), mit en place de nouveaux modules de cours intitulés "Analyse de la pratique et pratique réflexive". L'Agrégation est un programme de formation initiale destiné à des étudiants déjà diplômés universitaires qui s'orientent vers l'enseignement au secondaire supérieur (élèves de 16 à 18 ans).

Les étudiants admis à la section biologie de l'Agrégation (contrairement à ceux des Hautes Ecoles qui forment les enseignants du secondaire inférieur) détiennent tous soit une licence (équivalent du baccalauréat au Québec), soit un master ou un doctorat en sciences (biologiques, biomédicales, botaniques, agronomiques, etc...), soit encore un diplôme de bioingénieurs, de pharmaciens ou de vétérinaires. Il s'agit donc d'une population hétérogène non seulement du fait de leurs cursus universitaires variés, mais aussi, pour certains, de par leur parcours professionnel antérieur soit dans la recherche scientifique, soit dans l'enseignement des sciences au secondaire.

Du fait de cette formation scientifique antérieure supposée acquise par les étudiants futurs enseignants, le programme de l'Agrégation était traditionnellement composé de deux volets : l'un théorique, tourné vers la psychopédagogie et la didactique des sciences, l'autre pratique, orienté vers la préparation aux stages et les stages proprement dit dans les établissements secondaires, et ce auprès d'enseignants expérimentés. Lors des stages, les stagiaires n'avaient plus aucun contact, ni avec les pairs, ni avec l'institution (Sylla & De Vos, 2004).

Suite à la réforme et l'instauration des nouveaux programmes de formation, le cours « analyse de pratique et pratique réflexive » est venu articuler ces deux volets du dispositif général de la formation, en donnant l'opportunité aux stagiaires de se retrouver, de partager leurs expériences et de faire des allers-retours entre pratique- théorie-pratique (Paquay et al., 1998).

C'est dans ce contexte de formation que nous avons été chargés d'animer le module de « pratique réflexive ». Au départ, deux objectifs vont guider notre réflexion dans la création de ce nouveau cours : 1) mettre en place et expérimenter un dispositif de formation à l'analyse des pratiques et à la pratique réflexive. 2) aider en formation initiale au développement des compétences professionnelles, et accompagner les stagiaires dans leur insertion professionnelle.

Comme cadre de référence (Sylla & De Vos, 2010) nous nous sommes appuyés sur le concept de la réflexion dans - et sur l'action développé par Schön (1987). L'enseignant développe ses compétences professionnelles essentiellement dans l'action, mais aussi en portant un regard réflexif sur ses pratiques. En effet l'enseignant capable d'analyser a posteriori ses propres pratiques, de résoudre des problèmes, d'inventer de nouvelles stratégies, devient un professionnel réfléchi (Paquay et al., 1998).

Dans les formations initiales ou continuées comme la nôtre, beaucoup de formateurs ont tiré parti de ces connaissances sur l'apprentissage de l'enseignement et privilégient les échanges de pratiques et la réflexivité en groupe (Perrenoud, 2001). Nous verrons dans les sections suivantes en quoi la pratique réflexive dans une communauté virtuelle peut être source de développement professionnel.

2.2. Problématique

Une précédente étude (Sylla & De Vos, 2007) sur le module de pratique réflexive mis en place de 2003 à 2007 a révélé l'intérêt des enseignants pour une formation initiale davantage centrée sur l'analyse des pratiques et la pratique réflexive (Schön, 1983, 1987), et une formation continuée plus axée sur le « *mentoring* » et la création de communautés de pratique. Les enseignants que nous avons accompagnés durant 5 ans ont souhaité maintenir une posture réflexive et continué à échanger leurs pratiques, malgré les contraintes professionnelles et leur dispersion géographique dans les milieux scolaires. Outre l'acquisition de savoirs et de compétences

professionnelles, les stagiaires et enseignants en première année de service ont mis en exergue que le fait de pouvoir se retrouver, d'analyser et de partager avec les pairs les expériences vécues en classe et de réaliser que souvent tous rencontrent les mêmes difficultés, leur donnait le sentiment de ne pas être seuls.

Dans son mémoire, Nault (2001) met l'accent sur cet isolement du stagiaire et fait la synthèse de divers travaux (Beaudoin, 1993; McIntyre & Tlusty, 1995; Schlagal, Trathen & Blanton, 1996; Gervais, 1993/1997; Hodder & Carter, 1997; Boudreau, 1998; Richardson-Koehler, 1998) s'inscrivant dans l'utilisation des outils de l'internet (forums de discussions vidéoconférence, *listserv*, etc...) dans la supervision des stagiaires au Québec et aux Etats-Unis. Outils qui se sont révélés efficaces en formation initiale pour rompre les distances géographiques entre les stagiaires d'une part, et d'autre part entre les stagiaires et leurs superviseurs (Nault, 2001).

Pour notre part, il s'agit d'aller plus loin que la supervision de stages, en réponse aux besoins exprimés par les enseignants : poursuivre l'échange de pratiques au-delà de la formation initiale. Comment dès lors pérenniser les communautés déjà formées en rejoignant les enseignants là où ils se trouvent et surtout au moment où ils sont disponibles? L'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) nous semble pouvoir répondre à cette problématique.

En effet l'offre de formation par les TIC a fortement influencé la pratique enseignante et la formation des enseignants (Depover & Marchand, 2002; Laferrière & Nizet, 2006; Lameul & Kuster, 2009) dans des cadres formels d'enseignement. En même temps, de façon tout à fait informelle, des actions prennent naissance dans des groupes de professionnels en général et d'enseignants en particulier (Daele, 2004; Charlier & Daele, 2006) et le besoin de partager, d'échanger des recettes ou des pratiques se font jour. Pour Karsenti, Depover & Komis (2007), les pairs constituent une ressource d'aide au processus d'autoformation et à l'exercice de l'autonomie de l'enseignant et une source de construction collective des connaissances (Deaudelin, Aubé & Nault, 2003).

Donc qu'elles soient formelles ou informelles, des communautés s'auto-organisent (Cuissi, 2009) à travers les réseaux et leurs membres sont recrutés par cooptation comme dans les communautés de pratique (Wenger et al., 2002). C'est ainsi que l'idée nous est venue de mettre le cours de « Pratique réflexive » sur un site internet, avec un forum de discussion, comme outil d'accompagnement des stagiaires au sein d'une communauté virtuelle et d'en élargir l'accès aux enseignants désireux de collaborer dans une communauté de pratique. Pour cela cinq questions guident notre étude :

1. quelles conditions sont-elles nécessaires pour la mise en place d'un tel dispositif de formation alliant à la fois un accompagnement présentiel et des discussions à distance via le forum de discussion²?
2. Quelles stratégies d'apprentissage vont déployer les participants au sein de la communauté?
3. Quels seront les produits de cet apprentissage collaboratif?
4. Quel type d'accompagnement les formateurs peuvent-ils apporter aux enseignants en s'appuyant sur le modèle de développement professionnel décrit plus haut via un forum de discussion ?
5. Et enfin quels sont les enjeux pédagogiques d'un tel accompagnement en formation initiale et continuée?

3. Méthodes de recherche

3.1. Présentation du dispositif de formation

Le site du cours mis en place en 2007-2008 sur l'Université virtuelle de l'université libre de Bruxelles se présente comme ci-après :

² Charlier, Deschryver & Peraya, (2006) les qualifient de dispositifs hybrides et en donnent la définition suivante : "*Un dispositif de formation hybride se caractérise par la présence dans un dispositif de formation de dimensions innovantes liées à la mise à distance. Le dispositif hybride, parce qu'il suppose l'utilisation d'un environnement technopédagogique, repose sur des formes complexes de médiatisation et de médiation.*"



Figure 1. Page d'accueil du site de pratique

3.1.1. Description des différentes entrées

Le **forum de discussion** constitue le noyau central du site avec en satellite d'autres « rubriques » telles que :

- « **Infos** » : cette rubrique répertorie toutes les informations à communiquer aux étudiants ;
- « **Calendrier** » : permet d'accéder aux dates des rencontres et à l'échéance des tâches à réaliser ;
- « **Séminaires et ateliers** » : où sont répertoriés les comptes rendus des activités réalisées en présentiel ;
- « **Diapositives** » : regroupe les plans de cours en rapport avec les thèmes discutés en atelier ;
- « **Pour en savoir plus** » : il s'agit d'éléments théoriques plus détaillés concernant les concepts évoqués lors des ateliers et ayant trait à la didactique, la pédagogie ou en relation avec les sciences en général ;
- « **Liens web** » : vers lesquels sont dirigés les enseignants ;
- « **Bibliographie** » : répertorie une liste non exhaustive d'ouvrages scientifiques, de didactique des sciences, et de pédagogie ;
- « **FAQs** » : dans cette rubrique nous nous proposons de reprendre les questions les plus souvent posées et leurs réponses revues et augmentées ;
- « **Evaluation** » : cette entrée mène au descriptif du dossier progressif que doivent remplir les étudiants en formation initiale ;

Rappelons que nous sommes dans le cadre d'un cours (ce qui justifie l'évaluation des étudiants) et pour nous démarquer des LISTS informels sur les réseaux, nous avons inclus notre objet d'étude (le forum) dans un environnement plus complexe (avec notamment des éléments théoriques en rapport avec les concepts discutés en présentiel). Notons aussi que la plateforme Webct, en plus de la communication asynchrone via le **forum de discussion**, offre un autre lieu de discussion synchrone sous la rubrique « **clavardage** ». Les stagiaires et enseignants peuvent y créer des « salons » de discussion synchrone quand ils le souhaitent.

Tout cet environnement technologique (le site de pratique réflexive) vient donc en appui à un cours de 30h, réparti en 10 séminaires. Il s'agit par conséquent, si l'on se rapporte à la définition de Charlier, Deschryver & Peraya (2006), d'un dispositif hybride qui combine à la fois des séances présentielles et l'utilisation d'une plateforme technologique d'enseignement utilisant un médium : le forum de discussion où se poursuivent les interactions en dehors des séances présentielles de pratique réflexive. L'ensemble de ce dispositif hybride est mis en étroite relation avec notre scénario pédagogique : accompagner l'enseignant dans son développement professionnel au sein d'une communauté d'apprentissage, que l'on souhaite voir évoluer vers une communauté de pratique.

3.1.2. Les participants

Sont inscrits à ce site les étudiants de l'Agrégation de l'Enseignement secondaire Supérieur (AESS), section sciences biologiques : 26 en 2007-2008, 17 en 2008-2009. A ces 43 participants déjà en exercice dans le secondaire, se sont ajoutés 39 nouveaux étudiants en 2009-2010. Ces derniers sont inscrits d'office et ont accès au site dont la consultation est facultative.

Les enseignants diplômés qui désirent garder leur accès au site l'obtiennent sur simple demande. Tous ont exprimé le souhait de continuer à échanger via le forum de discussion. Notre objectif est double en les associant à ce projet. Nous voulons dans un premier temps passer d'une communauté d'apprentissage vers une

communauté de pratique, et à plus long terme mettre en place un nombre important de modérateurs et de personnes ressources expérimentés pour aider les enseignants débutants.

Nous n'avons pas effectué de préexpérimentation comme le suggère Nault (2001) car l'environnement Webct est familier à nos étudiants qui le fréquentent notamment dans le cadre d'autres cours hébergés par l'université virtuelle.

3.2. Recueil de données

Harasim (1990) et Henri & Lundgren-Cayrol (2001) rapportent la nécessité de disposer des outils capables de trier et de retracer les suites des messages (par thème, sujet, auteur ou date), mais aussi de montrer une représentation dynamique de la construction du dialogue. Webct offre ces différentes fonctionnalités, comme le suivi de l'activité des étudiants qui permet de calculer la fréquence d'accès au site. De même les messages peuvent être classés selon les thèmes abordés, ce qui est utile pour caractériser les types de messages émis.

Nous avons ainsi utilisé plusieurs procédés pour recueillir les données de l'usage du forum car comme l'écrivent Audran et Simonian (2009) « *Une recherche centrée uniquement sur un seul point de vue porté sur les messages postés sur le forum restera partiellement aveugle ... car bon nombre de contenus communicationnels ayant lieu dans un cadre privé lors de rencontres en face-à-face, de moments partagés de clavardage ou d'échanges de courriel sont susceptibles de nous échapper.* » (p. 12).

C'est pourquoi la récolte de données par calcul du taux et de la fréquence de participation a été complétée par une analyse de contenu des messages et par des entretiens privés avec les participants. Comme le suggère Papi (2009), nous avons ainsi doublé l'approche quantitative d'une approche qualitative d'analyse de contenu en repérant les articulations du discours afin de dégager le sens des interactions. C'est d'ailleurs cette « *visée compréhensive* » qui a amené Audran et Simonian (2009) à compléter l'analyse des messages par des entretiens permettant d'accéder aux représentations des étudiants quant à leur participation à un forum. Pour Papi (2009), il s'agit d'ouvrir une fenêtre sur la sphère de la communication privée.

C'est ce qui justifie les entretiens semi directifs que nous avons eus avec les participants à la fin de la première année d'utilisation conjointe du forum par des enseignants en formation initiale et ceux en première année d'exercice. A l'instar des messages postés, la transcription des entretiens a fait l'objet d'une analyse de contenu visant à comprendre le sens que les enseignants donnent à leur participation au forum de discussion. Le canevas de ces entretiens a été construit autour des items suivants:

- quelle est la perception de l'enseignant sur le dispositif mis en place ?
- quel bilan dresse-t-il du style de communication et du climat qui règne au sein de la communauté?
- demanderait-il à d'autres collègues de se joindre à nous ?
- quelle est la nature de sa participation et quels types de documents ou de messages a-t-il envoyés ?
- comment trie-t-il les messages reçus ?
- les lit-il tous ?
- répondent-ils ? si oui, à quel type de message ? si non : pourquoi ne répondent-ils pas ?
- un tel dispositif est-il efficace ? si oui, en quoi ?
- quelles sont les activités routinières sur le forum ?
- quelles sont les activités exceptionnelles qui font saillance sur le forum? (Audran & Simonian, 2009).

3.3. Méthodes d'analyse

Au moment de cette première analyse des données recueillies sur le forum, au total 269 messages sont enregistrés. Ils ont tous été analysés en faisant se compléter les données quantitatives et qualitatives comme explicités plus haut:

1. en rapprochant plusieurs critères (Audran et Simonian 2009) : taux de participation, densités des messages, longueurs des fils de discussions exprimés en messages.
2. en repérant les degrés de participation : d'une part les postures participantes et les silencieuses (Wenger & Lave, 1991), d'autre part la posture du formateur.
3. en établissant des catégories d'analyse (Nault, 2003) : expression d'un besoin d'aide, échange de ressources ou d'informations, donner et recevoir du feedback, remettre en question la prise de position, conseils pédagogiques, encouragements et solidarité, demande de feedback, etc...

4. en tentant de mettre en lumière les indicateurs de qualité émergeant des interactions entre pairs: il s'agira de phénomènes ou d'indices plus ou moins étroitement liés aux compétences communicationnelles et jouant un rôle fondamental dans le développement professionnel des enseignants : participation/réification, partage et réflexion sur sa pratique, co-construction et co-apprentissage de savoirs et de compétences professionnelles.

4. Résultats et discussion

Il s'agit ici des résultats des deux premières années de fonctionnement du site, avec 43 participants et 269 fils de discussions analysés. Comparé à d'autres forums de discussions où nous avons enregistré des milliers de messages (Sylla & De Vos, 2009), nous avons ici opté pour l'analyse de tous les messages enregistrés, sans aucune sélection préalable.

4.1. Taux de participation

Plus de 67% des participants (29/43 membres que compte l'effectif) sont très actifs : ils posent des questions, répondent aux messages des pairs, consultent des références et/ou des documents, dirigent vers d'autres ressources ou d'autres sites web.... Les 33% restants (14 membres sur les 43) n'ont jamais posté de messages ni répondu à une question. Leur activité se résume à la consultation de documents divers (infos, calendrier, notes de cours, comptes rendus d'activités...) et la lecture des messages postés par les pairs. Il apparaît nettement deux niveaux de participation, l'une passive, l'autre active avec beaucoup plus d'interactions.

Si l'existence de participants plutôt passifs ou « périphériques » est semble-t-il découragée dans les structures traditionnelles de travail en équipe (Wenger & Lave, 1991), cette « couche périphérique » est selon Wenger un élément constitutif de la structure floue qu'est une communauté de pratique. Dans ce cas, même si la participation à la communauté virtuelle semble se faire à deux niveaux, avec un noyau dur qui interagit et une *couche périphérique plutôt passive*, l'un des premiers piliers de la communauté (Wenger & Lave, 1991) est satisfait, à savoir la participation.

Cependant, ces degrés de participation-active vs passive- semblent s'estomper dans les rencontres présentes au cours desquelles les membres passifs sur le site, prennent une part active aux échanges car nous invitons tous les participants à partager leurs expériences. Or plutôt que de forcer la participation, les communautés virtuelles vont « *construire des bancs* » pour ceux qui restent à la périphérie, favorisant les interactions semi-privées et le maintien ou le renforcement des contacts entre le centre et cette participation périphérique. Une participation qui est loin d'être passive, même si elle ne donne pas lieu à des expressions publiques ou explicites (Wenger et al. 2002).

Interrogés à ce sujet lors des entretiens semi directifs, si certains enseignants estiment ne pas ressentir le besoin de participer aux discussions sur le forum, d'autres postent leurs questions directement sur les courriels privés de certains collègues, en fonction de leurs affinités. Il serait intéressant de voir dans la suite de l'étude si le niveau d'engagement des participants passifs peut évoluer avec le temps, en favorisant plus d'interactions avec le groupe que d'échanges privés entre pairs.

C'est pourquoi, au début de cette troisième année de fonctionnement du forum, nous avons ajouté une contrainte supplémentaire : un ratio de questions/réponses pour chaque étudiant, afin de récolter le maximum d'informations sur leurs préoccupations. Ainsi avant chacune de nos rencontres présentes, chaque étudiant est invité à poster un message soit une question, ou une réflexion sur un sujet d'actualité en lien avec la formation et à répondre à un message émanant d'un des pairs. Nous verrons si les résultats de la troisième année se démarqueront de ceux de cette présente contribution.

4.2. Thèmes, densité des messages et longueur des fils de discussion

Les thèmes des fils de discussion se créent selon les besoins des enseignants. Ces thèmes vont du plus général (types et réseaux d'enseignement en Communauté française, modalités de candidature, etc...) aux thèmes liés aux programmes, aux questions d'examen, à l'horaire des examens, aux sorties après les examens ou même au "souper spaghetti" de fin d'année. Les étudiants ne se limitent donc pas aux thèmes spécifiques au cours auquel sont liés le site web et le forum. Des incursions sont faites vers d'autres cours n'offrant pas les mêmes opportunités et ils s'échangent des notes de cours et s'entraident pour comprendre des concepts scientifiques à faire apprendre ou des démarches didactiques à mettre en œuvre.

Les fils de discussions contiennent en moyenne 4 interactions et les messages sont, dans certains cas denses et très fortement argumentés, comme nous le verrons plus loin dans le fil de discussion sur l'évolution et celui sur l'intérim. Pour cette contribution, nous avons choisi d'analyser 5 thèmes reflétant quelques-unes des préoccupations le plus souvent exprimées par les étudiants : la motivation, la préparation de leçon, la

compréhension d'un concept vs comment enseigner ce concept, le partage de lectures et l'adaptation en milieu scolaire. Au-delà des thèmes sous jacents discutés au fil des interactions, nous avons aussi voulu montrer l'évolution de la structure sociodiscursive (Audran & Simonian, 2003) ainsi que la concentration de parole dans les messages.

4.3. Analyse de contenu de quelques messages

4.3.1. Analyse du fil de discussion « motiver »

Em. : 9 mars, 2007 13:19 : *je dois donner quelques leçons sur l'écologie à une classe option "sport" dans une école disons un peu "difficile" et où les élèves ne sont pas motivés. Comment aborder ce thème? Si vous avez des idées, n'hésitez pas à m'envoyer un message sur le forum. J'ai pensé à une sortie mais ou?, comment?, pour quels objectifs? Avec des jeunes réputés difficiles, est-ce une bonne idée? Qu'en pensez-vous?*

J'attends vos suggestions.

Q. : 9 mars, 2007 14:49 :*Je pense qu'il faut trouver des situations concrètes et palpables pour captiver leur intérêt. Des éléments forts médiatisés ou de la vie de tous les jours. La « sortie » peut être une bonne idée mais il faut trouver le bon endroit. Le Jardin Massart n'illustre pas beaucoup de problèmes écologiques mais il existe certainement des expositions (comme ci-dessous)*

- Salon de l'eau et de l'écologie à la maison 24/04-25/04

E-mail : ter-amikaro@tiscalinet.be Internet : <http://www.amisdelaterre.be>

- Les Amis de la Terre

Place de la Vingeanne 1 5100 Dave

Tél : (081)40 14 78 Fax : (081)40 23 54

C'est loin mais il existe peut-être des expos à Bruxelles et peut-être même dans le cadre du « Printemps des Sciences ».

Th. : 10 mars, 2007 16:09 *Je pense qu'il serait assez intéressant de recréer un mini biotope dans un vivarium ou un aquarium avec différents acteurs d'une chaîne alimentaire (une proie et un prédateur). Et baser la leçon sur ce « montage ». Je sais, ce n'est pas évident, mais avec des élèves « difficiles » il faut mettre le prix. Voir aussi les émissions « c'est pas sorcier » qui peuvent donner des idées (théoriques et pratiques) sur le sujet ou même l'illustrer... Bon courage Em.!*

Ao : 12 mars, 2007 20:10 : *Moi aussi je suis dans la même situation, école difficile, sport étude...J'ai proposé une sortie mais on me l'a déconseillé en plus ils étaient punis, donc pas de sortie...Lors de la première leçon que j'ai donnée, j'ai commencé par le problème de la pollution en général, ensuite, j'ai abordé le problème des déchets ménagers, recyclage, tri, que deviennent les déchets,...beaucoup de questionnement, beaucoup de réflexions, des statistiques...Comme activité, j'ai pris 3 sacs poubelles, quelques déchets bien choisis, et j'ai proposé qu'on les trie ensemble...Résultat: classe très impliquée et très réceptive. Voilà, si ça peut aider. Ao*

Em : 13 mars, 2007 11:53

Merci pour toutes vos suggestions. Malheureusement, les sorties ne sont pas possibles et côté programme, je dois faire ce que donne la prof habituellement, c'est-à-dire tout ce qui est niveau d'intégration, chaîne alimentaire,... Rien de très palpitant. J'ai alors décidé de changer de méthode pour enseigner, on verra bien ce que cela donnera. Encore merci...

Em. est confrontée à une classe difficile, dans une école difficile où la priorité est de garder les élèves en classe, d'avancer dans le programme et de veiller à la discipline. Pour impliquer les élèves dans les apprentissages et rompre avec la logique de la transmission des connaissances, elle souhaite mettre ses élèves en activité, mais avant tout les motiver. Elle sait que ses collègues vont l'aider et attend leurs suggestions via le forum.

Effectivement une demi heure plus tard un des pairs lui donne des idées de sorties et des liens web à consulter. D'autres collègues apportent leurs contributions les jours suivants avec des activités déjà testées en classe et qui ont réussi : création d'un biotope, une activité de tri de déchets en classe pour mettre les élèves en activité. L'expression de cette réussite est importante et montre qu'en partant des faits quotidiens de la vie courante, il est possible d'illustrer les cours de sciences. A cela il convient d'ajouter que ces expériences traduites en démarches didactiques contribueront à enrichir le répertoire des possibles pour aborder l'écologie.

Ceci dit, même si nous n'avons pas eu de feedback sur cette leçon, pour savoir comment Em. a adapté, réadapté et négocié les différentes activités qui lui ont été proposées, quelques indicateurs apparaissent à travers ce fil de discussion :

- l'entraide (la première réponse arrive une demi-heure à peine après la question) ;
- les encouragements dans les formules de fin de messages ;

- la verbalisation et le partage d'expériences qui sont susceptibles de favoriser l'enrichissement des répertoires d'activités didactiques possibles sur le sujet en question ;
- ainsi que le renvoi vers d'autres ressources documentaires.

4.3.2. Le fil de discussion « leçon d'examen »

El : 24 avril, 2007 21:08 :

Bonjour à tous.

Je dois donner une leçon d'examen sur le système endocrinien (en liaison direct avec le système nerveux). Quelqu'un a une idée? Mon autre leçon porte sur les origines de la vie (dans le chapitre de l'évolution). Bref, si qqn à des sites sympas ou des idées...N'hésitez pas à faire comme moi, autant s'entraider pour la dernière ligne droite Bisous à tous

Aï : 24 avril, 2007 22:38

Sur le système endocrinien, j'ai donné un cours sur le pancréas et la régulation de la glycémie, mais dans le cas du pancréas, il n'y a pas vraiment de lien avec le système nerveux... si tu veux je te file ma prépa.dis moi quoi.

Ar. : 25 avril, 2007 09:18

Une possibilité est de traiter la régulation de la sécrétion de testostérone par l'axe hypothalamo-hypophysaire. C'est un très bel exemple de régulation du système endocrinien par le SNC, et en plus, c'est un super exemple pour introduire la notion de rétrocontrôle et d'homéostasie. Tu trouveras ça dans le SVT Tavernier terminale S (pp 291 et suivantes). Si tu veux plus de détails, envoie-moi un mail à mon adresse perso. Ar.

El : 28 avril, 2007 11:32

Merci beaucoup pour ton aide, comme j'ai dit à Aï..., il s'agit de ma deuxième leçon donc je ne m'y mets pas tout de suite.

Tout comme dans le fil de discussion précédent, on note :

- toujours une demande d'aide et d'ailleurs une invitation à l'entraide mutuelle ;
- la formule de fin de message indique des liens socio-affectifs qui se tissent dans la communauté;
- la réaction très rapide des pairs (Aï. répond relativement vite et propose un thème de leçon déjà donnée et sa préparation de leçon si besoin est...)
- Ar. va plus loin en argumentant son choix didactique d'aborder le système endocrinien en partant d'un exemple bien précis (la régulation de la testostérone), et en indiquant des références bibliographiques pour aller plus loin;
- et on passe rapidement à l'idée du partage au sein d'espaces privés ("*Si tu veux plus de détails, envoie-moi un mail à mon adresse perso*") ;
- La réaction de El. ne dit pas ce qu'elle fera de ces propositions de leçons toutes faites, soit par souci de ne pas se dévoiler trop vite, soit par une volonté délibérée de vouloir faire des recherches personnelles plus approfondies sur le sujet.

Cependant des questions se posent à nous en tant que formateurs :

- Jusqu'à quel point cet étudiant va-t-il résister à l'idée de reprendre des plans de leçons déjà réalisés?
- Comment va-t-il adapter ces leçons à sa propre classe?
- Quels apprentissages seront réalisés si la démarche de planification a été réalisée par autrui?
- Qu'avons-nous perdu comme informations partagées via les courriels privés ?
- Cela ne ressemblera t-il pas tout simplement aux leçons téléchargées sur internet?

Dans la suite de notre étude, nous veillerons à favoriser le suivi de ce type de demande sur le forum, en entretien individuel ou/et en discussion de groupe afin de voir comment les pratiques échangées sur le forum sont négociées et réexploitées par les membres de la communauté.

4.3.3. Analyse du fil de discussion « poursuivons le débat...sur l'évolution »

Ce fil vient compléter une discussion en séance présentielle de pratique réflexive: comment enseigner l'évolution sans heurter les croyances des élèves et quelles ressources lire pour mieux aborder la problématique.

Th. : 12 juin, 2007 16:26

Vous avez des difficultés avec l'Evolution? Vous voulez une source d'information fiable, des plans de leçons?

Voici un site qui peut vous intéresser : <http://evolution.berkeley.edu/>

« Pour la discussion d'hier sur la diversité et l'unicité du vivant, une excellente référence :A l'écoute du vivant, C. De Duve (paru chez Odile Jacob).

An. : 12 juin, 2007 18:47 : *il n'est pas un peu anthropocentrique celui-là? J'ai lu une interview dans un numéro spécial de la recherche consacré à l'histoire de la vie et il a des propos du genre que si la vie devait apparaître sur une autre planète cela se passerait sûrement comme sur terre c'est-à-dire une évolution qui selon lui tend vers la complexité pour aboutir finalement au cerveau et à la conscience de l'homme. Il nous voit comme une branche de l'arbre de la vie, certes... tout en haut de l'arbre! Et il n'accorde pas autant de place au hasard que les autres théoriciens de l'évolution comme Gould, pour lui il y a hasard mais contraint... je me demande quelles sont ses positions par rapport à Dieu et sa place dans l'évolution, car dans cette interview... 'il parlait de l'athéisme de Gould et de Dawkins, ce qui les aveugle sur certains points...*

Th : 12 juin, 2007 23:31. *Pour moi, c'est un des meilleurs essais sur la biologie évolutive...on peut lui reprocher certains éléments mais la manière d'aborder la stochasticité de certaines étapes clés de l'évolution est, à mes yeux, pertinente. La principale critique de ce bouquin et la présentation en chapitre qui va vers l'aboutissement...l'homme. Mais l'argumentation n'en est pas moins de qualité. Il ne plaide pas pour l'apparition de l'homme s'il y avait évolution sur une autre planète mais il argumente tout de même pour une évolution menant à des formes de plus en plus évoluées et donc apparition de métaorganisation (conscience, société, comportement,...). Dernier point, et pas des moindres, le style est très agréable à lire...donc je te conseille de le commencer et puis tu verras si ça te plaît. Autre avantage, le découpage en chapitres permet de rentrer dans le livre au début d'un chapitre ou de passer des chapitres....Dis-moi ce que tu en penses...*

Da : 13 juin, 2007 12:19. *Faut peut être lire « construire une cellule ». Duve y est très clair sur ces points... il insiste sur la nature inéluctable de l'apparition de la vie (donc probablement fréquente) par opposition à Monod pour qui la vie est un miracle ponctuel (=créationniste qui s'ignore et s'en défendrait) Crick qui pensait que la vie vient de l'espace dans un vaisseau spatial(si si si...il pensait ça). Le malheur avec de Duve c'est qu'il n'est pas toujours précis dans ses termes : en 1997 double page dans le soir ili dit en gros "La science a besoin d'argent". Le résultat est désastreux, confondre la science (soumise aux faits seulement) et la recherche, est franchement lamentable, l'image projetée sur le public est terrible !! la science n'est pas inébranlable, elle est soumise à l'argent, et en plus elle n'en a plus...Ce qui est vraiment super, c'est que vu que ses mots vont au-delà de sa pensée réelle quand il veut dire que la vie est formidablement complexe, il le dit d'une façon telle qu'il est aisé de le détourner, !! Les desseins-intelligents-crétionnistes citent de Duve dans le texte !! Comme *preuve* que le hasard n'y est pour rien. Ma conclusion: gare aux scientifiques qui s'improvisent philosophes !*

Trois constats majeurs découlent de ce fil :

- les discussions de groupe qui se tiennent en présentiel peuvent aussi avoir lieu de façon asynchrone sur le forum et peuvent venir en appui à des discussions synchrones ;
- les messages denses et très bien argumentés se démarquent fortement des demandes d'aide enregistrées dans les fils précédents. Nous sommes ici en fin de session de formation et l'on perçoit nettement au-delà de la volonté de partage de ressources, des prises de positions critiques par rapport à des sujets complexes, avec une belle argumentation sur les convictions des uns et des autres ;
- la longueur des messages traduit non seulement ces prises de positions mais aussi une certaine évolution dans les discours des membres de la communauté. C'est d'ailleurs pour ces raisons que nous avons présenté les messages dans leur intégralité.

Le contenu des messages change donc et traduit une évolution des préoccupations des membres. Plutôt que dans la "phase de rapport à soi" (Audran & Simonian, 2003) où les membres sont surtout préoccupés par leurs propres questions (par exemple comment aborder tel sujet de leçon?), nous sommes ici dans la phase d'appropriation communicationnelle (Audran & Simonian, 2003) où les membres commencent à ressentir la dynamique de la communauté. Ainsi en recommandant des ouvrages et en argumentant leurs choix, les intervenants pensent pouvoir agir sur la communication elle-même.

Ce recours à l'argumentation, cette posture à la fois réflexive et critique sur des ouvrages traitant de sujets complexes dénote une certaine forme de maturité et d'évolution dans la communauté. On est aussi dans une phase de prise de conscience de l'autre que reflètent certains propos: "Je l'ai lu à la va-vite donc, j'ai pu mal interpréter, mais ce sont les impressions que j'ai eues... dis moi ce que t'as pensé de "A l'écoute du vivant...tu me le conseilles?"

4.3.4. Analyse du fil de discussion " mitose et cycle cellulaire"

Deux exemples illustrent ce thème, l'un lié à la compréhension du concept, l'autre à la manière de l'aborder en classe.

Exemple 1 lié à la compréhension des savoirs disciplinaires

Lu. : 8 avril, 2007 17:34

Salut! J'ai une petite question à propos du cycle cellulaire. Le cycle cellulaire comprend l'interphase, la mitose et la cytokinèse? Ou est-ce que la cytokinèse fait partie de la mitose??? Je vous remercie d'avance pour vos réponses!!! Passez de bonnes vacances...

Jo. : 8 avril, 2007 22:16

Le cycle cellulaire comprend l'ensemble (que tu retrouveras sous les noms de phase M G1 S G2). Par contre, la mitose sensu stricto ne comprend que la caryokinèse et pas la cytokinèse...mais bon, franchement ce n'est qu'une question de vocabulaire. Enfin, certains trouvent ça très grave de mettre la cytokinèse dans la mitose donc il vaut mieux s'abstenir, c'est plus rigoureux. Biz...

Lu. : 9 avril 2007 17:04

Cool, merci! C'est bien ce que je me disais!!! La phase M comprend la mitose ET la cytokinèse...

Lu. : 9 avril 2007 17:10 *Aaaah, mais alors, comment définir la mitose? On ne peut plus dire que la mitose est la division cellulaire qui conserve le nombre de chromosomes... Qui a une proposition??? Merci d'avance!*

Jo... 10 avril 2007 14:12 *La mitose est la caryokinèse. La division cellulaire est la caryokinèse et la cytokinèse.*

Dans ce premier exemple, il est clair que Lu. ne maîtrise pas le sujet de la mitose. La consultation d'un livre de référence lui aurait apporté la réponse. Jo. lui explique en quoi consiste la division cellulaire et partage avec elle des savoirs disciplinaires (théoriques). La réponse de Lu. montre qu'elle n'a pas encore intégré le processus de la division cellulaire. En effet en voulant reprendre, elle commet une erreur, s'en avise quelques minutes plus tard. Jo. ne juge pas l'erreur, ne fait pas de remarques désobligeantes. Il lui redonne tout simplement la bonne réponse. Si toutefois le processus de la mitose est compris par Lu., l'on pourrait parler ici de co-construction de savoirs.

Exemple 2 : lié à la manière d'aborder le concept

Da. : 15 avril 2008, 18 :10 *Je dois préparer une séquence sur la mitose, quelqu'un aurait-il une idée originale pour aborder le sujet? D'avance merci*

La : 15 avril 18 :32

Je viens de réaliser l'activité dans ma classe. Répartition en différents groupes suivant les différentes phases. Chaque groupe à l'aide de matériels, de documents et de schémas photocopiés, a dû fabriquer une maquette représentant les phases. matériels utilisés: cure-pipe pour les fibres; papier collant, tableau à craie pour dessiner la cellule ; pincettes pour les chromosomes (permet de séparer pour la division), bobines pour les centromères ; ciseaux ,.....Chaque groupe a présenté sa phase aux autres, dans le bon ordre bien sûr. Cette activité à très bien fonctionné, les élèves étaient très actifs, motivés

<http://www.discip.crdp.ac-caen.fr/svt/c...meiose.htm>

<http://www.discip.crdp.ac-caen.fr/svt/c...mitsec.htm>

Dans ce deuxième exemple, le problème du savoir disciplinaire ne semble pas se poser pour cet enseignant. Ce dont il est question, c'est de savoir comment aborder la mitose en classe. Sont mis en jeu ici des savoirs pratiques, à la différence des savoirs théoriques sur la mitose. Le message réponse reflète une réflexion sur l'action (Schön, 1987), d'un autre enseignant qui analyse a posteriori sa pratique et la partage avec ses pairs.

Si l'on s'en réfère à Wenger et al. (2002), nous sommes ici dans le domaine de la réification qui consiste à transformer des expériences (en textes ou méthodes par exemple) et qui produit ainsi des éléments persistants, qui permettent de passer à d'autres pratiques, notamment par leur renégociation et leur adaptation. Cette mise en situation pour aborder la mitose va en effet persister sur le forum et enrichir le répertoire des démarches possibles pour envisager l'enseignement de la mitose.

4.3.5. Analyse du fil de discussion : "l'intérim"

Ce fil de discussion bien qu'intéressant est très long de part le contenu des messages et pour ne pas lui enlever son essence, nous le retranscrivons comme tel, mais en deux parties pour une lecture plus aisée.

Partie 1

Lae. : 28 Mai, 2007 14:37

Bonjour,

Voici l'adresse d'un site traitant de la biologie humaine que je trouve particulièrement bien construit.

Animations flash, schémas, exercices, etc ... vraiment très facile et complet.

<http://musibiol.net/biologie/>

Bon courage pour les exams !

Lu. : 28 mai, 2007 16:03 : *Merci miss !!!!*

Em. : 28 mai, 2007 17:10 : *Merci Lae. J'espère que tout se passe bien pour toi...*

Lae. : 28 mai, 2007 23:55 *Oui ça va bien !Les examens approchent, dans 15 jours, à présent ce sont les révisions. J'ai quelques appréhensions concernant la rédaction et surtout la correction de l'examen car il semble que dans l'école où je travaille les recours sont fréquents !*

En tout cas, si je devais résumer cet intérim, le premier dans l'enseignement, je dirais qu'il a été une expérience très singulière et enrichissante. Aujourd'hui je comprends mieux les propos tenus par G... lors d'un cours. Elle parlait du fossé entre la théorie et la pratique. Selon moi, la plupart des théories enseignées à l'agrégation sont très intéressantes et peuvent être applicables dans les écoles.

Ce que je trouve dommage est le nombre de problèmes rencontrés auxquels nous n'avons pas immédiatement les réponses car ces sujets ne sont pas abordés par l'agrégation. C'est pourquoi un travail dans l'enseignement est très enrichissant car il consiste en un ensemble de problèmes et de solutions. Se remettre en question chaque jour, et après chaque heure de cours, pour tenter de trouver des solutions et de ne plus refaire les mêmes erreurs. Ce qui est dommage, c'est de n'avoir pas eu des pistes de réponses à ces problèmes. Par conséquent, je crois que je vais suivre des formations d'un ou deux jours qui abordent ces sujets et tentent d'y apporter des solutions. ... sinon cela mijote la nuit et on fait nuit blanche.

Une autre réflexion que je me suis faite est qu'il serait très intéressant d'intégrer dans le programme scolaire un cours de méthodologie. Selon moi, beaucoup d'échecs scolaires ont pour origine la mauvaise compréhension d'élèves en lisant leur cours et leurs mauvaises techniques d'étude. Personne n'explique aux élèves comment faut-il étudier, ils sont censés le comprendre par eux-mêmes, alors que chaque élève a des sensibilités différentes face aux études, comme diraient les pédagogues des "habitus" différents .Je trouve ça aussi dommage car chaque élève doit se battre dans les études pour réussir alors qu'ils ne possèdent pas les mêmes armes.

C'est un problème que j'ai abordé à un ou deux cours dans une classe mais il fait tâche car ils n'ont pas l'habitude et car cela n'a rien à voir avec les sciences. Par contre, j'en ai parlé individuellement à des élèves et le retour était très différent .Enfin, voilà faudra qu'on en discute !Bizooz et courage pour les exams !

Ce fil commence par une "info" anodine, un site internet qui présente des animations. Deux réactions sont postées le même jour et vu les liens affectifs entre les membres de la communauté, Em. lui demande si tout va bien ... et voilà c'est parti pour un coup de gueule. L'on remarque que cet enseignant intérimaire avait manifestement besoin de parler, de partager des angoisses liées à son environnement scolaire. Elle évoque pèle mèle : les évaluations (comment évaluer, quoi évaluer : des savoirs ou des compétences ?), les recours depuis la réforme (Décret « Missions »), l'écart entre la formation initiale et la pratique professionnelle, l'acquisition des compétences en milieu professionnel, la formation continuée, les méthodes de travail des élèves...et elle souhaiterait discuter de tout cela.

Contrairement au rituel que nous avons observé dans la communauté, personne ne répond le jour même, ni les jours suivants. Nous laissons passer quelques jours et vu l'importance du message, nous décidons en tant que formateur désireux d'accompagner le développement professionnel de la communauté, de réagir. D'abord pour montrer à cet enseignant que ses réflexions sont pertinentes, ensuite pour relancer la discussion autour des problèmes posés (partie 2 du fil de discussion).

Partie 2

Nd. : 3 juin, 2007 13:29

Ta réflexion très intéressante et mérite qu'on s'y attarde un moment...effectivement, l'écart entre la théorie et la pratique est énorme...je crois en avoir parlé lors des séminaires .et tu trouveras dans la rubrique « contenu séminaires » une présentation à ce sujet. Concernant les méthodes d'apprentissages des élèves, elles sont variées, selon les élèves, et chez le même élève, selon des dispositions particulières, dans la journée, en semaine et même à des périodes différentes de l'année (voir texte dans la rubrique « pour aller plus loin »...Avant d'approfondir la discussion puis-je vous demander à toutes et tous de réagir au message de Lae. ?En vous souhaitant une belle réussite. N. Sylla

Ao. : 4 juin, 2007 12:01

Salut; je trouve ton mail très enrichissant surtout pour ceux qui n'ont pas encore eu d'expérience sur le terrain.. et je partage beaucoup de tes idées...Par contre, personnellement je crois que les intérim est une expérience certes un peu frustrante car tu ne peux pas faire grand chose pour modifier ou faire bouger les choses surtout

quand tu arrives -comme moi- en fin d'année...mais néanmoins reste une expérience et une porte ouverte pour te permettre de tester différentes écoles, réseaux, populations...ce qui te permettra par la suite quand une 'vraie' place se présentera de la prendre ou la refuser en connaissance de cause....Effectivement, c'est un métier fatiguant, épuisant physiquement que moralement mais il le faut le prendre avec le recul qu'il mérite car la cas échéant on sera usé dès le départ..

Voilà, je te souhaite une bonne continuation et surtout prends du recul avec ce que tu fais...et mets la distance qu'il faut entre toi en tant que personne et ton métier de prof. Je vous souhaite à tous un très bon WE et une bonne préparation de votre dossier pédagogique...courage les amis le plus dur est fait. Amicalement.

Lae. : 22 juin, 2007 21:58

Je reviens des morts fini les corrections d'exams et les délibés pour mes classes.... L'intérim, comme l'a dit Ao., est par moment frustrant et je rajoute que les délibés sont un autre moment très frustrant. Encore plus quand comme pour aujourd'hui je n'étais pas d'accord avec l'avis du conseil pour un élève mais malheureusement peu de voix se sont levées pour contester, on était minoritaire, donc c'est la majorité qui l'emporte ... très très très frustrant.

Ce qui me fait plaisir dans l'histoire c'est qu'il y avait quelques profs qui considéraient la situation de la même manière que moi, ce qui m'a fait d'autant plus plaisir c'est que le prof que je remplace est du même avis. C'est moins frustrant de sentir que nous ne sommes pas seuls à être outré devant certaines décisions.

Enfin, pour conclure oui c'est une expérience très intéressante un intérim et oui c'est important de mettre de la distance entre le métier et nous mais je dois dire que c'est de loin plus facile à dire qu'à faire.

Pour ma part, je n'ai pas encore su mettre assez de distance, je l'ai bien remarqué aux délibés, car c'est difficile c'est notre personnalité, nos valeurs, nos principes, notre sensibilité qui sont sans cesse remis en question et percutent les principes de l'institution dans laquelle tu travailles. Enfin, très bonnes vacances à tout le monde ! Tout le monde l'a bien mérité ! :)Lae.

Nd : : 28 juin 2007 19 :47

Je vois par ton expérience que nous avons déjà des thèmes extrêmement importants à discuter lors notre premier séminaire de la rentrée. En attendant, passe de bonnes vacances et n'oublie pas d'aller sur le site de la CF pour les offres d'emplois. Bonnes vacances à toutes et à tous...

Le débat est relancé le lendemain de notre intervention. Ao. relate son expérience et fait une incursion sur d'autres aspects du métier : fatiguant, épuisant et en même temps croit comprendre le problème de son collègue en lui demandant de mettre un peu de distance entre " *sa personne et son métier de prof*".

La discussion semble être close et c'est près de trois semaines plus tard que Lae. refait surface. En fait on comprend aisément que Lae. est investi personnellement dans tout ce qui touche l'école et les élèves. Vues les caractéristiques de sa personnalité dévoilées dans ses propos, Lae. semble avoir des principes très humanistes sur l'enseignement en général et l'évaluation des élèves en particulier.

Cette deuxième tentative de Lae. pour aborder les évaluations et les conseils de classes reste veine. Les futurs enseignants qui forment l'essentiel de la communauté ne se sentent peut-être pas encore concernés par ces problèmes qui relèvent plus de l'environnement scolaire que des savoirs à faire apprendre. Or les dimensions adaptation à l'environnement scolaire et développement personnel que nous investiguons dans le développement professionnel des enseignants, se mettent à jour dans les différents messages de cet enseignant intérimaire. Comme nous sommes en fin d'année et faute de réactions de la part des pairs, j'interviens à nouveau pour remettre le débat en séance présentielle vu l'importance des sujets soumis à la réflexion.

Notre participation dans ce fil de discussion montre le rôle de formateur que nous voulons jouer dans la communauté : implication soit sur un sujet délicat et report de la discussion en rencontres présentielles et/ou en entretien individuel (si besoin est), soit pour raviver les interactions entre les participants au moment où la tournure réflexive des échanges baisse en intensité. En tant que chercheur, cet exemple révèle trois points importants pour le réajustement du dispositif.

1. Lae. n'a pas de demande ni de question particulière. Au-delà des demandes d'aide des premiers messages enregistrés au début des stages, Lae. a un regard réflexif sur les différents sujets qui touchent à l'école et veut exploiter les aspects relationnels de la communauté pour en discuter et à ce propos elle se représente les autres membres du groupe comme des partenaires. Cette *phase de prise de conscience de l'alter* (Audran & Simonian, 2003) montre une l'évolution de la discussion dans une communauté virtuelle. Cependant dans la communauté en naissance, tous ces sujets qui touchent l'école, surtout la socialisation et l'adaptation de l'enseignant aux normes et valeurs de l'école, ne font pas encore partie des préoccupations des tous. Dans la suite de l'étude il serait intéressant d'impliquer davantage les étudiants stagiaires dans cette composante sociale du développement professionnel de l'enseignant.

2. Cette facette du développement professionnel s'ajoute à la dimension acquisition de compétences professionnelles. Pour cet enseignant intérimaire, il ne semble pas y avoir de problèmes majeurs, si ce n'est au

niveau de l'évaluation. Cependant, elle ne demande pas d'aide particulière mais soulève plutôt un problème sous-jacent : le recours que peuvent avoir les parents si la note de leur enfant ne les agrée pas. Ici l'enseignant ouvre vers les décisions des conseils de classe, et plus largement vers les rapports avec les collègues et les dissensions possibles au sein des conseils de classe.

3. En fait à bien y regarder, il s'agit presque d'un appel au secours d'un enseignant qui éprouve beaucoup d'empathie et de compassion envers les élèves et qui met à jour sa personnalité à travers tout son message. Ce qui fait dire à son collègue en fin de message : "*...surtout prends du recul avec ce que tu fais...et mets la distance qu'il faut entre toi en tant que personne et ton métier de prof...*". A cela elle répond : "*... oui c'est important de mettre de la distance entre le métier et nous mais je dois dire que c'est de loin plus facile à dire qu'à faire...*".

Le mot est lâché : la personnalité de l'enseignant (autonomie, tolérance, flexibilité, compréhension des différences individuelles entre les élèves, etc...) va jouer un rôle fondamental dans son développement personnel, une des trois composantes du modèle de développement professionnel sur lequel s'appuie notre dispositif de formation.

Que peut apprendre Lae. d'elle-même à partir de ses expériences et du regard réflexif qu'elle y pose? Sa réponse laisse supposer que le processus sera long et peut être difficile : "*...Pour ma part, je n'ai pas encore su mettre assez de distance, je l'ai bien remarqué aux délégués, car c'est difficile c'est notre personnalité, nos valeurs, nos principes, notre sensibilité qui sont sans cesse remis en question et percutent les principes de l'institution dans laquelle tu travailles...*".

Que pouvons-nous faire en tant que formateur et chercheur? Nous n'avons pas eu d'autres choix que de reporter la discussion en présentiel d'une part parce que les thèmes abordés méritent des allers-retours entre la théorie et la pratique, d'autre part parce qu'il était intéressant d'en discuter avec tout le groupe. Malgré le fait que notre dernière intervention sonne la fin de la discussion et le report en séances présentiels, il semblerait néanmoins que ces rencontres soient nécessaires pour entretenir la vie de la communauté, en alternant les activités sur le forum avec des rencontres thématiques, ou de rencontres semi privées (Wenger et al., 2002).

5. Conclusions, perspectives et contributions au champ de recherche

5.1. *Quels sont les processus d'apprentissage?*

Comment choisir une mise en situation attrayante pour commencer un cours ? Comment mettre en place des pratiques de classe innovantes et des activités ayant du sens pour les élèves ? Quel rôle jouer dans une équipe enseignante déjà en place, comment prendre en charge son propre développement professionnel? Voilà quelques défis auxquels sont confrontés les enseignants débutants.

Si la pratique réflexive permet d'accompagner les enseignants débutants dans ce processus de développement professionnel (Sylla & De Vos, 2007, 2009), le faire via un forum de discussion présente l'avantage d'une part de leur procurer une certaine liberté par rapport au temps et à l'espace (Depover & Marchand, 2002) et de rompre l'isolement, (Nault, 2001) et d'autre part, d'échanger et d'apprendre de nouvelles pratiques.

Au sujet de cet apprentissage dans et sur les pratiques, Huberman (1986) a mis en évidence l'importance, pour l'enseignant, d'entrer en contact avec des collègues, d'analyser et de parler de ses pratiques. De même, parmi les activités susceptibles d'amener les enseignants à se développer professionnellement, Daele (2004, en citant Lamy, 2000; Day, 1999; Lieberman & Miller, 2001) mentionne le fait d'entendre des collègues parler de nouvelles pratiques d'enseignement...dans diverses situations, professionnelles ou privées. Le site Internet mis à la disposition des enseignants permet de répondre à cette problématique.

Dès lors trois processus favorisant l'apprentissage vont retenir notre attention dans la communauté qui se met en place: la participation et la réification (Wenger et al., 2002), et la réflexivité (Schön, 1987). La participation, active pour certains, passive pour d'autres, montre l'implication des membres à la communauté. Comme le montrent les fils de discussions analysés, les membres les plus actifs posent des questions, partagent leurs expériences avec les pairs. L'analyse des pratiques, la posture réflexive et la réification qui lui est associée, permet de mettre à disposition de tous, des pratiques à adapter ou à négocier par d'autres.

Les membres qui semblent moins actifs et qui constituent ce que Wenger appelle « la couche périphérique » peuvent en lisant ces expériences traduites en méthodes ou en démarches, s'en inspirer et ce faisant changer ou améliorer leur pratique. Cette participation est donc loin d'être passive, même si elle ne donne pas lieu à des expressions publiques ou explicites (Wenger et al., 2002). En effet les entretiens que nous avons eus avec ces

enseignants indiquent que les propositions des pairs sont source d'inspiration et enclenchent chez eux un déclic lorsque des situations identiques se présentent. Et lorsque le besoin d'interagir se fait sentir, ils préfèrent utiliser les messageries privées comme lieux d'échanges avec certains de leurs collègues.

La dimension collaborative et réflexive qu'offre la communauté virtuelle ne semble donc pas échapper aux membres dits « silencieux », même si cela se fait de façon moins explicite que dans le forum de discussion. Cette collaboration a trait non seulement à la construction collective des connaissances (Deaudelin, Aubé & Nault, 2003), mais elle fait aussi référence au soutien mutuel et à l'entraide, comme cela émerge des fils de discussion analysés, et nécessite un espace commun (ici le forum) et un espace privé (Deaudelin et al., 2003; Papi, 2009).

Nous pensons qu'il est toutefois nécessaire de veiller à conserver un « feedback » sur les stratégies que les participants déploient en privé. En effet, comme nous l'avons déjà indiqué dans l'analyse des résultats, dans la plupart des fils de discussion, nous ne savons pas comment les enseignants ont réadapté, renégocié les concepts scientifiques et les démarches didactiques proposés par les pairs.

Dans la suite de l'étude, nous souhaitons davantage investiguer ces stratégies déployées en privé mais aussi dans l'espace commun, en incitant à plus de suivi des messages à la suite d'une demande particulière. C'est pour cette raison qu'une nouvelle contrainte a enrichi notre méthodologie : demander à chaque étudiant de poster au moins un message tous les 15 jours, de répondre à un message, et d'assurer le suivi des demandes qu'il poste. Cette mesure commence d'ailleurs à porter ses fruits car au moment où nous rédigeons cette contribution, plus de 350 messages ont déjà été enregistrés, et ceci de janvier à mai 2010. L'analyse de ces messages nous renseignera sûrement sur les stratégies d'apprentissage et de collaboration des enseignants.

5.2. *Quels sont les produits d'apprentissage?*

Les besoins exprimés par les membres ont guidé l'implantation du dispositif et les apports des participants (pratiques réussies, savoirs partagés...) ont alimenté la réflexion et les interactions au sein de la communauté. Toutefois les échanges entre pairs et le partage d'expériences peuvent-ils induire l'acquisition de savoirs ? Si oui, de quels types de savoirs s'agit-il? S'agit-il de savoirs différents de ceux qui se construisent dans les séances présentielles de pratique réflexive?

5.2.1. Construction de savoirs et de compétences professionnelles

Les membres qui partagent leurs expériences sur le forum, ou même leurs savoirs (exemple du fil de discussion « la mitose » ou « la leçon d'examen », en adoptant une posture réflexive, collaborent à un processus de co-formation du moment où, par un processus d'entraide, ils participent à l'apprentissage de leurs pairs. Au fil des échanges et des partages entre pairs, les répertoires de démarches didactiques peuvent s'enrichir, en termes de gestion des contenus à faire apprendre et gestion de classe. Ce qui constitue de fait des compétences professionnelles à acquérir en formation initiale. Et ces acquisitions se poursuivent tout au long de la carrière de l'enseignant.

Outre les compétences professionnelles, se construisent également des savoirs relatifs à la matière à enseigner. Cela a été illustré dans l'exemple du fil de discussion la « mitose » dont l'analyse a mis en évidence la coconstruction à la fois des savoirs pratiques et des savoirs théoriques à propos du processus de la division cellulaire. Ces savoirs construits, qu'ils soient théoriques ou pratiques sont accessibles même à ceux qui ne participent pas à la discussion mais qui lisent les messages disponibles en permanence sur le forum. Il s'agit là aussi d'un des piliers qui fait vivre une communauté virtuelle : la pérennité des ressources disponibles.

Ces savoirs professionnels construits via le forum de discussion ne sont pas différents de ceux acquis en présentiel car tous les thèmes débattus au sein de la communauté virtuelle peuvent l'être (et le sont) en présentiel et des prolongements des discussions sont possibles entre les deux modalités de formation. La seule différence réside dans l'accessibilité et la pérennité des données résultant des échanges d'une part, et la densité des interactions et la longueur des messages d'autre part.

L'acquisition des savoirs et de compétences professionnelles est l'un des volets que nous travaillons dans le développement professionnel des enseignants (Vonk & Schiras, 1987; Sylla & De Vos, 2010). Nous continuerons donc dans la suite de notre étude à favoriser les discussions sur des sujets qui peuvent engendrer une coconstruction de savoirs et de compétences professionnelles. Cependant les deux autres composantes du développement professionnel des enseignants retiennent toujours notre attention, à savoir le développement personnel et l'adaptation de l'enseignant dans l'environnement scolaire. Si au début de la formation la préoccupation première est la professionnalisation en termes d'acquisition de savoirs et de compétences, au fil des stages et de l'exercice en milieu professionnel les besoins exprimés par les enseignants sont différents.

En effet au cours d'une année de formation les thèmes mis à la discussion changent, et semblent évoluer non seulement en fonction des savoirs et des compétences professionnelles à acquérir par l'enseignant, mais souvent

en fonction de ses interactions avec son nouvel environnement. Les modalités de participation aux discussions subissent aussi une évolution socio-collaborative (Audran & Simonian, 2003), semblable à celle de l'enseignant dans son métier : une première *phase de rapport à soi*, où les membres sont avant tout concernés par leurs propres questions (ex : demande d'aide pour la préparation d'une leçon). Viennent ensuite les phases *d'appropriation communicationnelle*, où les membres commencent à ressentir la dynamique de la communauté (ex : partage de lectures d'ouvrages traitant de l'évolution), et enfin, une *phase de prise de conscience de l'alter* (ex : les fils « l'intérim » et « le partage de lectures ») où les membres exploitent les aspects relationnels et réflexifs de la communauté.

Nous avons ainsi enregistré des messages de plus en plus argumentés et au-delà des préoccupations premières du stagiaire (préparer une leçon et faire la classe). D'autres participants déjà en exercice posent un regard critique sur l'école et ses valeurs, les élèves et leurs stratégies d'apprentissage, les enseignants et leurs pratiques. Le stagiaire et l'enseignant débutant vont effectivement subir l'influence de cet environnement scolaire et vont devoir s'y adapter et construire l'identité professionnelle s'y affèrent.

5.2.2. Construction de l'identité professionnelle et développement personnel

La participation à la communauté indique déjà une reconnaissance mutuelle qui est source d'identité professionnelle (Wenger & Lave, 1991) et cette identité qui se crée doit être envisagée en termes de trajectoire de participation, prenant en compte ce que chacun apporte de son histoire personnelle (Wenger et al., 2002). Le fil de discussion sur l'intérim en est un exemple frappant. Outre la trajectoire de participation, un autre aspect lié au développement professionnel des enseignants peut être questionné dans ce fil de discussion : le développement personnel et l'adaptation de l'enseignant dans le milieu scolaire.

Le problème exposé à la discussion n'a interpellé qu'un collègue, qui du reste a déjà effectué un intérim. Les autres membres n'ont pas réagi, n'ayant pas encore été confrontés aux mêmes difficultés. Ce qui traduit des étapes dans la participation de chacun à la dynamique de la communauté mais aussi dans le développement professionnel de l'enseignant. Nous avons aussi vu se dévoiler un autre aspect lié au développement professionnel de l'enseignant. Il s'agit de la nécessité pour l'enseignant de s'adapter au contexte scolaire, ce qui met en jeu quelques-unes de ses caractéristiques personnelles.

S'il est vrai que nous avons mis en lumière la difficulté de traiter du développement personnel via un forum de discussion, il n'en demeure pas moins que des prémisses peuvent prendre naissance par une simple réflexion sur le forum, quitte à en parler plus largement en présentiel. Ce développement personnel et l'adaptation de l'enseignant dans l'environnement scolaire constituent avec l'acquisition des savoirs et compétences, les trois dimensions du développement professionnel de l'enseignant que nous tentons de favoriser dans le dispositif d'accompagnement mis en place. Il serait intéressant dans la suite de l'étude de favoriser la conduite d'un débat sur ces thèmes, comme nous le faisons d'ailleurs en présentiel tout au long de la formation (Sylla & De Vos, 2010).

5.3. Apprentissages et développement professionnel des chercheurs

Nos postures de formateur et de chercheur se conjuguent dans le dispositif mis en place. En tant que chercheur, nous expérimentons un dispositif et les résultats des premières observations sont réinjectés dans la démarche de formation pour la réajuster. Ces évaluations successives nous renseignent certes sur les stratégies à mettre en œuvre pour que la communauté fonctionne, mais aussi sur notre capacité à répondre aux besoins des enseignants, et à nous adapter à deux modalités de formation différentes : l'une en présentiel, l'autre via le forum.

Dans les deux cas notre rôle en tant que formateur est de faire vivre la communauté, de l'alimenter pour que les interactions ne s'essouffent pas. Il s'agit de soutenir les échanges, et d'amener les participants vers un projet commun : rencontres pour apprendre, partage de savoirs explicites et d'autres qui le sont moins, partage d'expériences et de ressources, entraide mutuelle. Si dans les rencontres présentiels notre contribution aux discussions est presque immédiate, tout en respectant les temps de parole, à distance nous devons apprendre à favoriser la coconstruction des savoirs et compétences entre les pairs et à différer nos interventions sous peine de voir les interactions se clore beaucoup trop vite (Coulibaly, 2009). Notre rôle de formateur consiste aussi à inciter au développement de nouveaux outils, de nouveaux documents et à veiller à l'accessibilité de ces ressources, ainsi qu'à leur pérennité. Pour cela certains thèmes abordés sont repris et largement documentés par nos soins avant leur implémentation dans la rubrique « Pour aller plus loin... » Il s'agit là d'un des éléments essentiels qui font vivre la communauté.

5.4. Quel est le degré de formalisme de l'accompagnement?

Il est question pour nous d'accompagner un groupe qui exprime ses besoins, qui interagit, apprend ensemble et construit son développement professionnel à travers un réseau d'échanges et de collaboration. Dans le souci d'adopter une approche constructiviste de l'accompagnement (Savoie-Zajc, 2009), nous négocions la participation active des membres, même si d'aucuns disent qu'il ne faut pas forcer la participation dans les communautés virtuelles. Pour nous, l'accompagnement signifie soutenir les échanges, la co-construction de savoirs et de compétences professionnelles. Parallèlement à ce soutien pédagogique, l'accompagnement se manifeste aussi sous la forme de soutien personnel dans l'adaptation et la socialisation de l'enseignant en milieu professionnel. Dans tous les cas nous adoptons une attitude réflexive sur notre propre démarche de formation et d'accompagnement, que nous évaluons au fur et à mesure de l'évolution de la communauté. Le dispositif est en maturation constante et va s'ajuster en fonction des besoins exprimés par les enseignants. Cependant il constitue déjà une piste prometteuse pour une intégration à toute formation initiale et une alternative aux formations continuées traditionnelles, d'où l'idée que nous avons eue d'y associer des enseignants en exercice. Leur apport à la communauté sera discuté dans une autre contribution.

6. Bibliographie

- Akkari, A.J. (2006). Communautés d'apprentissage et conditions de réussite dans une classe multiculturelle. In J.C. Kalubi (Ed.), *Communautés apprenantes et interventions éducatives. L'éducation en débats : analyse comparée* (pp. 79-94). Bienne : Carte Blanche.
- Audran, J. & Pascaud, D. (2006). Construction identitaire et culture des communautés. In A. Daele et B. Charlier (Ed.), *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants : pratiques et recherche* (pp. 211-226). Paris: L'Harmattan.
- Charlier, B., Deschryver, N. & Peraya, D. (2006). Apprendre en présence et à distance : Une définition des dispositifs hybrides. *Revue Distances et Savoirs*, 4 (4), 469-496.
- Charlier, B. & Daele, A. (2003). *Les communautés délocalisées d'enseignants*. Rapport PNER : Université de Fribourg, Suisse.
- Daele, A. (2004). Développement professionnel des enseignants dans un contexte de participation à une communauté virtuelle : une étude exploratoire, Mémoire de DEA en Sciences de l'Éducation, Université catholique de Louvain.
- Charlier, B. & Daele, A. (2006). *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants. Pratiques et recherches*. Paris: L'Harmattan.
- Deaudelin, C., Aubé, M. & Nault, T. (2003). *Collaborer pour apprendre et faire apprendre. La place des outils technologiques*. Québec: Presses de l'université du Québec.
- Depover, C. & Marchand, L. (2002). *E-Learning et formation des adultes en contexte professionnel*. Bruxelles: De Boeck.
- Harasim, L. (1990). Teaching by computer conferencing. *Proceedings from International Symposium on Computer Conferencing* (pp. 25-33). Columbus, Ohio.
- Henri, F., Charlier, B. & Peraya, D. (2006). Les forums de discussions en milieu éducatifs, témoignages sur la pratique de recherche. *Les forums de discussion: quelles recherches, pourquoi et comment? : Actes Colloque JOCAIR (Amiens, 6-8 juillet)* (pp. 13-26). France.
- Henri, F. & Lundgren-Cayrol, K. (1997). *Apprentissage collaboratif à distance, téléconférence et télédiscussion*. Montréal: LICEF, Télé-université.
- Huberman, M. (1986). Un nouveau modèle pour le développement professionnel des enseignants, *Revue Française de Pédagogie*, 75, 5-15.
- Karsenti, T., Depover, C. & Komis, V. (2007). *Enseigner avec des technologies. Favoriser les apprentissages, développer des compétences*. Québec: Presses de l'université du Québec.
- Lafférière, T. & Nizet, I. (2006). Conditions de fonctionnement des communautés dans les espaces numériques. In B. Charlier & A. Daele. *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants* (pp. 157-174). Paris : L'harmattan.
- Nault, G. (2001). Exploration d'un dispositif de supervision des stagiaires via internet. Mémoire en sciences de l'éducation, Université du Québec à Montréal.
- Nault, T. (2003). Communauté virtuelle : un soutien pour des enseignants novices en cheminement vers la collégialité. Collaborer pour apprendre et faire apprendre. In C. Deaudelin & M. Aubé (Ed.), *Collaborer pour apprendre et faire apprendre : La place des outils technologiques* (pp. 191-210). Québec, Sainte Foy : PUQ.
- Orellana, I. (2002). La communauté d'apprentissage en éducation relative à l'environnement : signification, dynamique, enjeux. Thèse de doctorat inédite. Université du Québec à Montréal.
- Paquay, L., Altet, M., Charlier, E. & Perrenoud, Ph., (1998). *Former des enseignants professionnels. Quelles stratégies ? Quelles compétences ?* Bruxelles : De Boeck-Université, Perspectives en éducation, 2^{ème} édition.
- Perrenoud, Ph., (2001). *Mettre la pratique réflexive au centre du projet de formation*, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université de Genève.
- Pillonel, M., Luisoni, M. & Rouiller, J. (2009). Des impacts d'un dispositif d'accompagnement de projets d'établissements scolaires sur le développement professionnel d'un de ses acteurs principaux : le répondant. *Communication, REF, 17-19 juin*. Nantes.

- Savoie-Zajc, L. (2009) Les dynamiques d'accompagnement dans la mise en place de communautés d'apprentissage de personnels scolaires. *Communication, REF, 17-19 juin*. Nantes.
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner*. New York: Jossey Bass.
- Schön, D., (1987). *Learning, reflection and change, the encyclopaedia of informal education*. San Francisco: Jossey Bass.
- Sylla, N., (2004). *Investigation des approches didactiques dans l'enseignement secondaire. Etude comparative entre disciplines scientifiques et littéraires, Recherche d'indicateurs de qualité*. Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, Université libre de Bruxelles. Belgique.
- Sylla, N. (2006). Facteurs déterminant les tâches d'enseignement dans le secondaire, *Revue des Sciences de l'Education, 32*, 377-394.
- Sylla, N. & De Vos, L. (2004). Education between Theory and Practice. The End of Theory the Future of Practice? *Les pratiques enseignantes : écart entre théorie et pratique : Actes du colloque ATEE (Agrigento, 23-27 octobre)*. Italie.
- Sylla N. & De Vos L. (2006). Educational Research, Policy, and Practice in an Era of Globalization: The Asia Pacific Perspectives. *Teachers' and Students' New Roles in the Information and Communication Technologies (ICT) Learning Environment (Hong Kong 28-30 novembre)*. Hong Kong: Educational research Association.
- Sylla, N. & De Vos, L. (2007). Elaboration et validation de l'efficacité pédagogique d'un dispositif de formation initiale basée sur la pratique réflexive dans les programmes de l'Agrégation de l'enseignement secondaire supérieur. *Communication, Aefas, 7-11 mai 2007*, Trois Rivières, Québec.
- Sylla, N. & De Vos, L. (2010). Dispositifs de pratique réflexive en formation initiale et continuée : un pas vers le développement professionnel des enseignants (es) de biologie. In Couture, C. & Dionne L. (Ed.), *La formation et le développement professionnel des enseignants en sciences, technologie et mathématiques* (pp. 277-310). Canada : Presses de l'Université d'Ottawa.
- Sylla, N., Defrance, A. & Gosset, G. (2007). (Dir : Rey, B.). *L'approche par compétence dans la formation initiale des enseignants : (Rapport de recherche N° 4)*. Belgique: Université libre de Bruxelles, Faculté des sciences psychologiques et de l'éducation.
- Uwamariya, A., Mukamurera, J. (2005) Le concept de « développement professionnel » en enseignement : approches théoriques, *Revue des sciences de l'éducation, 31*(1), 133-155.
- Vonk, J. H. C. & Schiras, G. A. (1987). From Beginning to Experienced Teachers a study of the professional development and teachers during their first four years of service, *European Journal of Teacher Education, 10*(1), 95-109.
- Wenger, E. & Lave, J. (1991). *Situated learning legitimate peripheral participation*. Cambridge: University Press.
- Wenger, E., McDermott, R. & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice, a guide to managing knowledge*. Cambridge: Harvard Business School Press

Références sur le web.

- Audran, J. & Simonian, S. (2003), Profiler les apprenants à travers l'usage du forum, *Information Sciences for decision Making, 10*. . <http://isd.univ.tln.fr> Consulté en Août 2009
- Audran, J. & Daele, A. (2009). La socialisation des enseignants au sein des communautés virtuelles : contribution à une compréhension du rapport à la communauté. *Journal of Distance Education, 23*(1), 1-18. <http://www.jofde.ca/index.php/jde>. Consulté en Août 2009.
- Audran, J. & Simonian, S. (2009). Etudier les communautés en ligne : quel(s) agencement(s) des méthodes de recherches? *Education – Formation – e-290*, 7-18. <http://ute2.umh.ac.be/revues/index>. Consulté en juillet 2009.
- Audran, J., Coulibaly, B. & Papi, C. (2007). Le chercheur et son forum un point de méthodes. *Actes du congrès AREF (Strasbourg 28-31 août 2007)*. <http://www.congresintaref/acte-cd.php>. Consulté en juillet 2009.
- Ciussi, M. (2009). Etude des processus de socialisation dans les communautés virtuelles d'apprenants. Du conflit à l'entraide. *Education – Formation – e-290*, 29-40. <http://ute2.umh.ac.be/revues/index>. Consulté en juillet 2009.
- Coulibaly, B. (2009). Analyse ethnographique du processus de socialisation dans un forum informel. *Education – Formation – e-290*, 55-66. <http://ute2.umh.ac.be/revues/index>. Consulté en juillet 2009.
- Daele, A. (2009). Socialisation des enseignants au sein d'une communauté virtuelle. Analyse d'un cas. *Education – Formation – e-290*, 67-78 . <http://ute2.umh.ac.be/revues/index>. Consulté en juillet 2009.
- Grégoire, R. (1998). Communauté d'apprentissage. Québec : Université Laval, Productions TACT. <http://www.fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/prj-7.1/commune3.html>. Consulté en mars 2009.
- Lameul, G., Kuster, Y. & Glays, B. (2009). Construction socio-collaborative de compétences au sein d'un forum. Etude de la dimension sociale d'un débat argumentatif sur forum en formation d'enseignants. *Education – Formation – e-290*, 19-28. <http://ute2.umh.ac.be/revues/index>. Consulté en juillet 2009.
- Papi, C. (2009). Sympathiser à distance ou la création des cadres de l'interaction. *Education – Formation – e-290*, 93-107. <http://ute2.umh.ac.be/revues/index>. Consulté en juillet 2009.
- Wenger, E. (2001). Supporting communities of practice; a survey of community-oriented technologies. www.wenger.com. Consulté en juillet 2009.

Perspective sociale

Développement professionnel d'enseignantes et d'enseignants : les passeurs de frontière qui façonnent l'École éloignée en réseau

Thérèse Laferrière*, Stéphane Allaire**

* Université Laval

Québec, QC

tlaf@fse.ulaval.ca

** Université du Québec à Chicoutimi

Chicoutimi, QC

Stephane_allaire@uqac.ca

RÉSUMÉ. Appliquée au domaine de l'éducation, en particulier à celui du développement professionnel des enseignantes et des enseignants, la perspective sociale sur l'apprentissage (Lave & Wenger, 1991 ; Brown & Duguid, 1991 ; Orr, 1996) se répand (Daele & Charlier, 2006 ; Gervais, 2005 ; Kimble & Hildreth, 2008). Dans cet article, nous analysons la dynamique du passage de frontière (« boundary spanning »; Engeström, 1987) dans des communautés de pratique qui façonnent l'École éloignée en réseau au Québec. Les passeurs de frontière utilisent des technologies de l'information et de la communication (TIC) à des fins d'enrichissement de l'environnement d'apprentissage par la voie de l'entraide et de la collaboration qui se reflète par le partage et la coélaboration de connaissances. Nous constatons des effets surprenants sur le développement professionnel en termes de résolutions de contradictions tout au cours du déploiement du modèle d'innovation. Toutefois, des écueils demeurent et ceux-ci reflètent les caractéristiques et limites des personnes comme celles des organisations auxquelles elles sont rattachées.

MOTS-CLÉS : perspective sociale, développement professionnel, écoles rurales, « boundary spanning », collaboration, mise en réseau

1. Introduction

Le développement professionnel des enseignantes et des enseignants est mis de l'avant dans nombre d'initiatives visant l'adaptation des écoles aux réalités de la société du savoir. Day (1999, cité et traduit librement par Brodeur, Deaudelin, & Bru, 2005) présente le concept comme étant le

«... processus par lequel, individuellement et collectivement, les enseignants révisent, renouvellent et augmentent leur engagement en tant qu'agents de changement, aux fins morales de l'éducation. Grâce à ce processus, ils acquièrent et développent de façon critique le savoir, les habiletés et l'intelligence émotionnelle qui sont essentiels à une pensée, à une planification et à une pratique de qualité, tout au long de la vie professionnelle» (p. 4).

Tant le Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) tenu à Genève en 2003 que celui de Tunis en 2005 ou, encore, les documents qui en résultent, par exemple celui de l'UNESCO sur les compétences des enseignants en matière de TIC (2008), insistent sur un rapport renouvelé au savoir. Le partage et la création de connaissances, et ce dès l'école primaire, font maintenant partie de l'effort de démocratisation de l'éducation (Déclaration du SMSI, 2003). Le développement professionnel des enseignants (formation initiale et continue) doit lui-même épouser de nouvelles formes émancipatoires lorsqu'il s'agit de faire apprendre aux élèves à partager et à coélaborer des connaissances.

Sfard (1998) distingue deux métaphores de l'apprentissage, soit celle de l'acquisition et celle de la participation. La première rappelle toute l'importance d'acquérir des connaissances par la voie de la transmission, de l'écoute attentive et du raisonnement. La deuxième rappelle qu'apprendre, c'est participer à une communauté de pratique donnée, d'abord par voie de participation périphérique autorisée (ou légitime) afin de s'approprier, de façon progressive, les rudiments de la pratique dont il est question. Cette deuxième métaphore est celle qui occupera notre attention ici. La perspective sociale sur l'apprentissage (Lave & Wenger, 1991 ; Brown & Duguid, 1991 ; Orr, 1996) y est associée puisqu'elle suggère qu'apprendre, c'est participer. À ce titre, Lave et Wenger (1991), et ensuite Wenger (1998), ont montré que la participation à une pratique partagée est source d'apprentissage autant pour ceux que l'on considère les débutants que pour les expérimentés.

La théorie de Wenger (1998) sur les communautés de pratique permet d'apprécier la participation et l'apprentissage des membres en fonction d'un certain nombre de points de repère : l'engagement mutuel des participants, l'entreprise commune qui est leur et le répertoire de ressources partagées dont ils disposent et auquel ils contribuent. Le processus de participation serait aussi lié au sentiment d'appartenance et d'identité que les participants sont susceptibles de développer lorsqu'ils sentent que leur participation est légitime ou lorsque leur compétence est reconnue par leurs compagnons de travail.

Appliquée au domaine de l'éducation, en particulier à celui du développement professionnel des enseignantes et des enseignants, la perspective sociale sur l'apprentissage gagne du terrain (Daele & Charlier, 2006 ; Gervais, 2005 ; Kimble & Hildreth, 2008), notamment par l'avènement des technologies de réseau. Certains chercheurs (Hargreaves, 2003; McLaughlin & Talbert, 1993) ont souligné l'importance des communautés professionnelles locales. Le modèle de la communauté professionnelle d'apprentissage (Dufour & Eaker, 1998) insiste sur le rôle critique de la direction d'école dans la mise sur pied et la pérennité d'une telle communauté. L'importance que les enseignants font l'expérience de situations d'apprentissage qui sollicitent leur participation de manière visible ne pourrait être suffisamment affirmée en cette ère de renouveau pédagogique.

Dans cet article, nous nous pencherons sur une forme de communautés professionnelles, soit les communautés de pratique en réseau qui participent à la mise en œuvre de l'École éloignée en réseau (ÉÉR), une initiative visant à relier, par le biais de technologies de l'information et de la communication (TIC), des classes de petites écoles à des fins d'enrichissement de leur environnement d'apprentissage. Après la présentation d'un court référentiel qui distinguera divers types de communautés professionnelles et rappellera leurs assises théoriques, nous présenterons le contexte et le devis de recherche-intervention mis en place. Nous analyserons la dynamique de participation d'enseignants d'une communauté professionnelle locale qui prend part à la mise en réseau de leurs classes en collaboration avec d'autres classes d'écoles rurales différentes dans le cadre de l'initiative ÉÉR, et dont la participation dépasse par conséquent les frontières de leur communauté locale. Nous illustrerons comment les contradictions (entendre tensions) qui surviennent - et qui pour Engeström (1987) constituent des leviers de changement et de développement - parviennent à être résolues par les protagonistes.

2. Référentiel

La perspective sociale de l'apprentissage soutient que la participation à une communauté professionnelle est source d'apprentissage. Putnam & Borko (2000) mentionnent : « From this perspective, learning is as much a

matter of enculturation into a community's ways of thinking and dispositions as it is a result of explicit instruction in specific concepts, skills, and procedures » (p. 5). Cette perspective se manifeste de plus en plus dans la littérature scientifique. Il s'agit de référer, par exemple, aux notions de communauté (Cochran-Smith & Lytle, 1999), de *teacher networks* (Lieberman, 2000), de communauté d'apprenants (Breuleux, Erickson, Laferrière, Lamon, 2002 ; Brown, 1997 ; Shulman & Gamoran Sherin, 2004; Laferrière, 2000; Wineburg & Grossman, 1998), de communauté professionnelle d'apprentissage (Dufour & Eaker, 1998 ; Fullan, 2006), de communautés virtuelles (Barab, Kling, & Gray, 2004 ; Daele et Charlier, 2006), de communautés de pratique (Stein, Silver, & Smith, 1998 ; Schlager et Fusco, 2004 ; Kimble & Hildreth, 2008), de *networked communities* (communauté en réseau, Carroll, 2009 ; Jackson, 2004 ; Lamon, Laferrière & Breuleux, sous presse) et de *knowledge building communities* (communautés d'élaboration de connaissances, Scardamalia et Bereiter, 1994, 2003). Les travaux de Schön (1983) et de Van Manen (1977) avaient déjà ouvert la voie de la pratique réflexive en matière de développement professionnel. Au regard des communautés professionnelles, c'est l'avancement de la profession enseignante, par la voie de la réflexion individuelle et collaborative et de l'investigation collective, qui est appelée à se démocratiser.

La démocratisation du savoir est mise à l'avant-plan par le principe «Le savoir, une propriété communautaire et une responsabilité collective » (traduction Allaire, 2004) dans l'approche de coélaboration de connaissances que nous adoptons (*knowledge building*, Scardamalia & Bereiter, 1994, 2003), et ce en matière de développement professionnel et d'utilisation des TIC en salle de classe. Selon Scardamalia et Bereiter, la création d'un savoir collectif dépasse ce que chacun sait individuellement en début de parcours. C'est ce qui agit comme catalyseur et fait, par exemple, de la classe en réseau, c'est-à-dire une classe qui dispose de quelques ordinateurs branchés en réseau et de logiciels qui supportent la collaboration, une communauté d'élaboration de connaissances. Les élèves soumettent leurs idées (personnelles ou de groupe) dans le cadre de contributions orales (en classe ou en vidéoconférence) et écrites (forum électronique *Knowledge Forum*), en rapport avec la question qui les préoccupe, mais aussi en rapport avec ce que la communauté cherche à comprendre (but commun de recherche).

Les enseignantes et les enseignants qui font ainsi travailler leur classe ont besoin d'activités de développement professionnel qui sont cohérentes avec l'approche promue auprès des élèves. En contexte francophone québécois et canadien, la notion de communautés d'apprenants en réseau (Laferrière, 2005) a été mise de l'avant afin de chapeauter les notions de communautés d'apprenants en milieu scolaire (Brown, 1997), de communauté de pratique en milieu de travail (Wenger, 1998) et de communautés d'élaboration de connaissance dans l'un et l'autre milieux. La notion de communautés d'apprenants en réseau réfère à des apprenants, jeunes ou adultes, qui interagissent, à des fins d'avancement de leurs connaissances personnelles et collectives, dans le contexte ou non de la salle de classe au moyen de l'Internet.

C'est dire que la nomenclature continue d'évoluer alors que la perspective sociale sur l'apprentissage (Bransford, Brown, & Cocking 1999 ; Campione, Metz et Sullivan-Palincsar, 2007 ; Putnam et Borko, 2000 ; Sawyer, 2005), issue des travaux des Vygotsky, Leontiev et Luria¹, se développe et que les écrits qui documentent l'apprentissage des enseignantes et des enseignants au sein de leurs communautés professionnelles sont de plus en plus nombreux (Carroll, 2009 ; Lieberman & Miller, 2008 ; Wei, Darling-Hammond, Andree, Richardson, Orphanos, 2009). La notion de communauté de pratique en réseau, composée essentiellement mais non exclusivement d'enseignantes et d'enseignants, est celle que nous retenons parce que, d'une part, elle nous paraît bien s'harmoniser avec les écrits qui se situent au confluent des apports de la cognition sociale et des technologies numériques et que, d'autre part, elle semble bien s'arrimer avec d'autres écrits du présent numéro spécial qui traitent des communautés professionnelles.

Que ce soit par la voie de l'échange d'opinions ou de ressources éducationnelles, ou par la voie de la coélaboration de connaissances lors de rencontres en un même lieu physique ou virtuel, les membres de la profession enseignante ont de plus en plus d'opportunités d'apprendre les uns des autres. Les supports électroniques contemporains qui facilitent la participation et la collaboration du fait de leur souplesse en matière de gestion du temps et les traces des gestes posés conservées (artefacts d'apprentissage et de coélaboration de connaissances) deviennent de plus en plus appréciés, et ce tant des communautés professionnelles d'apprentissage locales que des communautés professionnelles délocalisées. Alors que la communauté professionnelle d'apprentissage locale évolue sous l'influence de la direction d'école qui sait permettre un leadership distribué (pour Dufour et Eaker (1998), il s'agit là d'un aspect distinctif important), la communauté de pratique en réseau bénéficie quant à elle du dynamisme des communautés professionnelles d'apprentissage

¹ Tsui, Edward et Lopez-Real (2008) distinguent deux voies de recherche issues de ces auteurs russes: a) l'activité en tant qu'unité d'analyse sociale et focus d'investigation et b) la théorie sociale de l'apprentissage en tant que participation. Nous y reviendrons dans la section traitant de la méthodologie.

locales tout en contribuant à leur avancement du fait des personnes qui sont membres des deux types de communautés.

L'aller-retour entre diverses communautés renvoie à la notion de *brokering* (Wenger, 1998). Un *broker* fait transiter de l'information d'une organisation à une autre en permettant à cette dernière de faire des liens avec le savoir qu'elle détient. Le *boundary spanning* (Engeström, 1987 ; Engeström, Engeström, & Kärkäinen, 1995) est un autre concept important à cet égard. Un *boundary spanner* est membre d'une communauté et participe, de près ou de loin, à une autre communauté afin d'en tirer des bénéfices pour sa propre action, voire celle de sa communauté (ou réseau) d'appartenance (voir Little, 2005). Sandholtz (1998) a été la première enseignante-chercheuse à utiliser l'expression *boundary spanning* pour décrire son travail ainsi que celui d'une enseignante d'une école secondaire au-delà des frontières habituelles de leurs institutions respectives, soit dans une école de développement professionnel (*professional development school*, Holmes Group, 1990). Le modèle de l'école de développement professionnel continue de gagner en importance malgré les écueils rencontrés (voir, par exemple, Bullough, Draper, Erickson, Smith, & Young, 2004). Un *boundary spanner* se doit d'être bien ancré dans sa communauté d'appartenance tout en étant capable de participer à une autre communauté de pratique. Son contexte de participation, donc de développement professionnel, est par conséquent pluriel. En outre, il est important de comprendre que le rôle de *boundary spanner* n'est pas institutionnel et qu'il ne s'agit généralement pas d'un mandat confié formellement ou officiellement par une organisation. Il ne s'agit pas non plus d'une personne qui agit dans un contexte formel de formation, comme pourrait le faire par exemple un professeur universitaire auprès d'enseignants en formation continue dans le cadre d'une activité pour laquelle les participants obtiennent des crédits.

Dans les écrits francophones, l'expression *boundary spanner* n'est habituellement pas traduite. Même si nous utilisons cette notion depuis nos premières recherches sur les partenariats université-milieu soutenus par des technologies de télécollaboration (voir Breuleux, Laferrière, & Bracewell, 1998 ; Laferrière, Erickson, & Breuleux, 2007), nous ne l'avons nous-mêmes pas encore traduite. Ici, nous inspirant d'un texte de Vercoutère (2006), nous retenons l'expression passeur de frontière et, de manière adjacente, celle de passage de frontière.

3. Méthode

C'est l'activité des passeurs de frontière que nous allons documenter ci-après, soit celle des enseignantes et des enseignants qui transcendent les frontières de leur communauté (culture) professionnelle locale. Ils mettent en œuvre l'ÉÉR dans leur milieu respectif, tout en contribuant à sa définition, avec d'autres qui sont engagés dans la même pratique pédagogique dans des classes multiâges en réseau et en des lieux différents au Québec. Ces enseignantes et enseignants participent à des communautés de pratique en réseau (nommées CoPeR). Ils travaillent dans un contexte de renouveau pédagogique et de maintien de la petite école rurale. Des enjeux, défis et contradictions surviennent en cours de mise en œuvre de l'ÉÉR et la participation à diverses communautés peut contribuer à leur résolution, ou alimenter les tensions entre les éléments en présence.

3.1. Contexte et participants

L'activité de participation des passeurs de frontière que nous avons analysée est celle d'enseignantes et d'enseignants d'une commission scolaire spécifique parmi celles qui prennent part à l'initiative ÉÉR. En 2004, cette commission scolaire située en périphérie des centres urbains a manifesté son intérêt de prendre part, tout comme une dizaine d'autres commissions scolaires de ce type, à l'initiative ministérielle ÉÉR². La candidature a été sélectionnée par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. La commission scolaire voulait offrir à ses petites écoles la possibilité de participer à une recherche-intervention visant à enrichir l'environnement d'apprentissage des élèves en mettant à contribution des technologies de l'information et de la communication, en particulier celles de type collaboratif. Ainsi, dans l'ÉÉR, la fibre optique (Internet haute vitesse) est utilisée pour mettre des écoles en réseau afin que des élèves d'écoles distantes géographiquement puissent travailler avec un plus large bassin de camarades de classe et que leurs enseignants aient l'occasion d'entretenir des échanges professionnels avec un plus grand nombre d'intervenants de l'éducation; eux qui n'ont souvent que quelques collègues avec qui partager localement. La commission scolaire sur laquelle portent les résultats présentés dans ce texte a été choisie en raison de l'importance du contexte de mise en réseau qui s'y est déployé, notamment en termes de temps investi, et des savoirs pratiques actualisés en salle de classe.

Les élèves, qui proviennent de quatre écoles différentes, prennent part, tout au long de l'année scolaire, à des activités d'apprentissage en réseau par le biais d'un outil de vidéoconférence (*iVisit*) et d'un forum électronique de coélaboration de connaissances (*Knowledge Forum*). Une organisation locale, au sein même de la commission scolaire, est en place pour amener ses écoles à travailler entre elles. En outre, ces écoles travaillent

² Cette initiative est l'un des projets du Centre francophone d'informatisation des organisations (CEFRIO). Il la coordonne.

aussi en réseau avec des écoles d'autres commissions scolaires, voire d'autres pays. C'est par exemple le cas d'une d'entre elles qui collabore avec une école de la Catalogne (Espagne) pour étudier l'enjeu crucial de la crise énergétique. Ainsi, à partir d'une question authentique, et en mettant à profit des outils de télécollaboration, les enseignants font effectuer aux élèves des apprentissages importants en lien avec le Programme de formation de l'école québécoise. Ces outils technologiques sont simples mais puissants du point de vue de leurs *affordances* pédagogiques, soit les propriétés pédagogiques de l'environnement interprétées comme des activités potentielles (Gibson, 1977). Ceci est important dans un contexte de renouveau pédagogique qui passe par l'augmentation des interactions sociales à des fins d'apprentissage et de coélaboration de connaissances par les élèves. C'est dire aussi que la participation des enseignants dépasse les frontières de leur commission scolaire d'appartenance alors qu'ils exercent le rôle de passeurs de frontière, notamment en étant appelés à interagir avec des acteurs d'autres écoles, d'autres commissions scolaires, voire d'autres pays.

3.2. *Expérimentation de devis sociotechniques*

L'expérimentation de devis sociotechniques consiste en la cofabrication d'un système organisationnel à composantes sociales et techniques qui met en valeur leur interdépendance (*design experiment*, Brown, 1992 ; Collins, 1992 ; *design research*, Edelson, 2002). Cette méthodologie s'appuie sur l'idée de science du *design* (*design science*, Simon, 1969 ; Breuleux, Erickson, Laferrière et Lamon, 2002) afin de développer et d'évaluer des innovations en éducation (Collins, 1999). L'initiative ÉÉR est une expérimentation de devis (2002-2010), caractérisée par plusieurs cycles de recherche visant à approfondir la dynamique de l'innovation en cours et à en évaluer les résultats³. La dimension itérative, c'est-à-dire cyclique, inhérente à cette méthode fait en sorte que l'évaluation de l'innovation s'effectue pendant sa mise en œuvre afin de réajuster constamment cette dernière, plutôt qu'attendre à la toute fin du déploiement du dispositif d'innovation pour en tirer des conclusions dites finales. Ainsi, dans une expérimentation de devis, il y a un enchaînement de cycles de participation, d'analyse de résultats, de formulation de nouvelles questions et d'élaboration de conclusions provisoires permettant d'ajuster le devis avant l'amorce du prochain cycle de participation. Il importe de spécifier qu'une idée importante est celle de l'accélération de la mise en œuvre pour qu'elle soit de plus en plus viable, le plus rapidement possible, pour les acteurs concernés. Concrètement, une première version du devis est pensée et des modalités de participation sont mises en œuvre. Les intervenants les intègrent du mieux qu'ils le peuvent à leur contexte spécifique de pratique pendant un certain temps, puis des données sont colligées en regard des tenants et aboutissants de cette participation. Les constats qui s'en dégagent contribuent ensuite à la réorientation d'une nouvelle mouture du devis, et ainsi de suite.

Du point de vue pédagogique, des pratiques qui mettent à contribution la télécollaboration représentent des occasions de développement professionnel. Elles ne sont pas sans défis puisque les règles et les routines de classe sont appelées à se transformer par l'utilisation de nouveaux outils (Engeström, 1987). On a qu'à penser à l'ouverture requise (Laferrière, Breuleux & Allaire, 2007), non seulement de la classe, mais aussi du travail de l'enseignant qui doit désormais planifier des activités d'apprentissage en collégialité afin notamment de tenir compte d'une nouvelle organisation du travail des élèves. De telles pratiques inhérentes à l'approche de mise en réseau ne naissent pas de la génération spontanée; elles se cultivent et se développent de façon progressive, au fil de la participation des protagonistes qui partagent un but commun. Cela s'effectue à travers une succession de moments de participation et de prise de distance sur l'action qui surviennent en différents contextes entre les acteurs concernés, autant ceux du milieu scolaire que ceux de l'équipe de recherche-intervention (ÉRI) interuniversitaire. Ainsi, pour que le modèle d'innovation puisse voir le jour, nonobstant les préconditions techniques, le devis sociotechnique mis en place voulait reposer dès le départ sur une liaison université-milieu la plus forte possible. Par la suite, par l'application (et la découverte) de différentes modalités de participation, il s'agissait d'alimenter le processus itératif afin de bonifier constamment le modèle. Au fil des ans, des pratiques se sont établies et les modalités de participation sont devenues des composantes mêmes du devis.

Dans le cadre de cet article, nous avons retenu les six composantes qui sont parmi les plus importantes de l'initiative ÉÉR. C'est principalement à partir de l'activité qui s'est déroulée dans le contexte de ces composantes que la participation des passeurs de frontière sera analysée. Elles ont été retenues car, globalement, elles répondent à des critères reconnus en matière de développement professionnel fécond : accent sur les connaissances liées au contenu (Garet, Porter, Desimone, Birman, & Suk Yoon, 2001), occasions d'apprentissage actif et *in situ* (Butler, 2005 ; Rennie, 2001), cohérence des activités vécues avec celles qui se déroulent en classe (Garet et al., 2001), importance de l'autorégulation (Kremer-Hayon & Tillema, 1999 ; Zimmerman, Bonner & Kovach, 1996).

³ Voir les rapports de recherche : Laferrière, Breuleux et Inchauspé, 2004 ; Allaire, Beaudoin, Breuleux, Hamel, Inchauspé, Laferrière et Turcotte, 2006 ; Laferrière, Allaire, Breuleux, Hamel, Turcotte, Gaudreault-Perron, Inchauspé et Beaudoin, 2008.

- **La classe de chaque enseignant.** Lors de la mise en œuvre de l'ÉÉR, c'est du lieu même de sa classe, appelée à devenir une classe en réseau, et en regard de la spécificité de son contexte, que l'enseignant participe. La notion de communauté d'apprentissage est réservée à la classe.
- **Le soutien juste à temps.** Offert en vidéoconférence (garde virtuelle) par l'ÉRI, le soutien juste à temps (Hamel, Allaire & Turcotte, 2009) vise à répondre aux questions d'ordre pédagogique et technologique des enseignants à propos de leur expérience de mise en réseau. À tout moment de la journée, ils peuvent échanger de façon ponctuelle avec une personne reconnue compétente à propos de différentes questions les préoccupant. Une telle modalité sociale veut surtout permettre de prendre un regard proximal sur un événement, sur une question spécifique en regard de la participation au processus de mise en réseau de la classe des enseignants, en vue d'un réinvestissement à court terme dans leur pratique, voire dans celle de leurs proches collègues. Ici, ce sont donc les enseignants qui déterminent la nature de l'échange qui a lieu, qui l'initient.
- **Les rencontres planifiées.** Ces rencontres ont lieu à même la commission scolaire ; elles sont planifiées par des intervenants locaux, entre autres, des animateurs RÉCIT (personnes-ressources dans l'intégration des TIC) et des conseillers pédagogiques. Elles sont consacrées à la mise en œuvre de l'ÉÉR. Pour certaines rencontres, surtout celles en début d'année, les participants se rencontrent en un lieu physique. Cela permet d'intégrer les nouveaux participants et contribue au raffermissement du sentiment d'appartenance après une longue période dont la participation a été interrompue par les vacances estivales. Les participants se rencontrent aussi par voie de vidéoconférence pour planifier, coordonner ou faire le retour sur des activités d'apprentissage.
- **Les logiciels de mise en réseau communs,** incluant une base de connaissances (base de données) partagée par commission scolaire, sont utilisés de manière sporadique ou quotidienne par les uns ou les autres et à des fins de planification, de coordination, d'apprentissage ou de coélaboration de connaissances. L'ÉÉR a retenu deux logiciels de base au point de départ, soit le *Knowledge Forum* (KF), un espace de collaboration asynchrone (texte, image, vidéo) et un logiciel de vidéoconférence (*iVisit*) pour les conversations verbales. Ensuite, Microsoft MSN, Skype et VIA sont devenus des outils de communication synchrone entre les intervenants et, au premier chef, les enseignants. Tous les intervenants d'une même commission scolaire et leurs élèves disposent de la même base de connaissances KF. Il est ainsi possible pour un enseignant (avec ou sans ses élèves) de consulter ce que d'autres classes ont produit antérieurement dans cette base ; pour obtenir, par voie de participation périphérique légitime selon le concept de Lave et Wenger (1991), des idées ou pour prendre connaissance de la perspective d'une autre classe sur une question donnée avant de choisir avec ses élèves quelle perspective développer dans l'investigation d'un problème donné (voir la notion de *shared problem space*, Williams, 2002 ; Turcotte, 2008) et auquel contribuent un certain nombre de classes. Il leur est aussi possible d'inviter des participants ÉÉR d'écoles d'autres commissions scolaires dans leur base de connaissances. Cela se produit notamment lorsque des partenariats intercommissions scolaires prennent forme.
- **Les rencontres de bilans itératifs.** Ces bilans visent à alimenter le processus de participation à la mise en réseau et de réflexion sur celle-ci. Ils sont au cœur de chaque itération (cycle d'expérimentation) et ils consistent dans le partage, d'abord avec le comité responsable (comité de suivi formé du coordonnateur désigné par la commission scolaire, de directions de service et d'établissement, et, plus récemment, d'un enseignant) et, ensuite, avec les enseignants, de données agrégées provenant de la recherche et susceptibles d'éclairer la prise de décision au regard de la mise en œuvre locale de l'ÉÉR. Présentés à quelques reprises (4 à 6 reprises) par année scolaire ou par phase de recherche (2 années), ces bilans renferment des données descriptives générales issues des activités menées en réseau par les écoles participantes. Les aspects particuliers s'appliquant aux processus de la classe en réseau et les résultats d'apprentissage en découlant ne sont communiqués qu'à l'école concernée. Au fil du temps, ces aspects ont occupé une place de plus en plus considérable dans les bilans itératifs par rapport notamment à d'autres aspects plus organisationnels qui étaient aussi inclus. Ces données sont fournies dans l'intention de soumettre un portrait de l'avancement de la mise en réseau en cours de route afin d'en accélérer la mise en œuvre. Leur nature descriptive, c'est-à-dire qu'aucune conclusion n'est présentée d'emblée, veut encourager la discussion avec les enseignants. D'abord présentés simultanément à l'ensemble des enseignants de la commission scolaire impliqués dans l'initiative de mise en réseau d'écoles par les directions d'école responsables, ces bilans furent par la suite effectués spécifiquement avec les enseignants de chaque école par au moins un membre de l'ÉRI, cela afin de mieux tenir compte de la dynamique locale y prévalant. Mentionnons que les données issues de ces bilans ont été aussi réinvesties à travers la coformulation de questions spécifiques de recherche et la

coproduction d'artefacts visant à fournir divers outils pratiques et conceptuels aux enseignants pour alimenter la poursuite de leur pratique de mise en réseau de la classe.

Les bilans itératifs pouvaient être réinvestis au sein de l'équipe-école (communauté professionnelle locale) pour réorienter les actions en regard du déploiement de la mise en réseau, mais aussi entre l'équipe-école de plusieurs écoles (communauté professionnelle locale élargie), ou à tout le moins entre quelques enseignants d'écoles différentes, considérant l'effort de coordination interécole requis. Ainsi, en plus des modalités de participation impliquant l'ÉRI, l'initiative de mise en réseau nécessite la mise en place d'une dynamique locale permettant de l'orchestrer aux activités quotidiennes propres à la commission scolaire, aux écoles, aux classes. Nous faisons allusion, par exemple, au support d'un conseiller pédagogique, dont une partie de la tâche est réservée notamment pour assumer la coordination entre les écoles et la commission scolaire. Un exemple supplémentaire est celui d'une enseignante reconnue par ses pairs qui se rend disponible pour leur venir en aide, ou encore celui d'une direction d'école qui s'occupe de la promotion de l'initiative auprès de la communauté locale.

- **Les rencontres de développement professionnel génératives.** Une composante supplémentaire du devis tient compte de la dynamique intercommission scolaire, de l'émergence et de la distribution de l'expertise. Des rencontres de développement professionnel tenues en vidéoconférence aux deux semaines, coanimées par l'ÉRI et des enseignants d'expérience en matière de mise en réseau de la classe, permettent de rassembler des enseignants de divers niveaux d'expérience autour de questions les préoccupant afin d'échanger à propos de leur pratique de mise en œuvre de la classe en réseau, voire d'autres pratiques. Ainsi, à ce niveau, les rencontres qui se déroulent en réseau ne servent plus qu'à alimenter le développement professionnel en regard de la façon de mettre sa classe en réseau ; la mise en réseau se centre de plus en plus sur l'accès à une expertise pédagogique distribuée élargie.

4. Données utilisées et analysées

Les six composantes mentionnées sont aussi des sources de données pour le volet recherche de l'initiative ÉÉR. Pour la présente étude, la notion de passage de frontière a été examinée au niveau du contexte (la commission scolaire). Nous avons choisi une commission scolaire qui se trouvait dans le tiers supérieur en matière d'avancement de la mise en œuvre de l'ÉÉR, c'est-à-dire d'intégration de l'initiative aux mœurs et coutumes des pratiques organisationnelles. Aussi, certains de ses participants se distinguaient des autres participants du contexte et du contexte étendu (l'ensemble des participants à ÉÉR) par leur activité professionnelle individuelle. À cet effet, nous avons considéré des caractéristiques comme les suivantes à titre de critères de sélection des participants : fréquence et régularité des activités de mise en réseau de la classe, progression de la courbe d'apprentissage des participants, attribution et prise de rôles particuliers au sein du contexte, prise d'initiatives outrepassant l'implication locale, proximité avec l'ÉRI, etc.

Des données ethnographiques (observation participante et entrevues) ont permis de cibler le contexte et de distinguer les passeurs de frontière des participants qui sont demeurés davantage en périphérie de la pratique de mise en réseau de leur classe. Des comparaisons intracommissions scolaires et intercommissions scolaires ont été effectuées. Pour comprendre la dynamique de participation de ces passeurs de frontière, nous avons analysé les fiches ethnographiques⁴ concernant la commission scolaire ciblée. Nous avons aussi relevé les propos verbaux tenus lors de rencontres, auxquelles au moins un membre de l'ÉRI a assisté, et d'entrevues, dont quatre avec des enseignants de cette commission scolaire en fin de phase 3 (2006-2008) de l'initiative ÉÉR. Nous en avons fait émerger les thèmes et les patterns qui se rattachaient à la logique du passage de frontière. En outre, les résultats obtenus à un questionnaire rempli par neuf enseignants de cette commission scolaire en fin d'année 2008 et qui visait à évaluer la mobilisation des compétences professionnelles⁵ dans le cadre de ÉÉR ont aussi été utilisés à des fins de croisement des données. Il importe cependant de préciser que seuls deux des quatre enseignants passeurs de frontière qui seront présentés à la section suivante ont répondu à ce questionnaire. Par ailleurs, aux fins d'analyse, nous avons considéré les contributions des élèves sur le KF, leurs propos verbaux lors d'entrevues réalisées par vidéoconférence, les artefacts produits en cours d'apprentissage ou de coélaboration de connaissances de même que leurs résultats à un test de motivation scolaire (inspiré du modèle

⁴ Une fiche ethnographique est remplie après qu'un membre de l'équipe de l'ÉRI ait échangé avec un intervenant du milieu scolaire dans la salle virtuelle de soutien juste à temps (vidéoconférence *iVisit*).

⁵ Le cadre de référence utilisé pour l'élaboration du questionnaire a été celui des compétences professionnelles du ministère de l'Éducation (2001). Plus spécifiquement, chaque composante de ces compétences a été traduite en questions afin de vérifier dans quelle mesure, dans le contexte d'ÉÉR, elle avait été mobilisée. Pour plus de détails, voir l'étude de Allaire, Laferrière, Gaudreault-Perron & Hamel (2009).

de Deci & Ryan, 1987) et à un test de compréhension écrite (PIRLS). C'est donc un ensemble de données et de résultats provenant de multiples sources qui ont été utilisées et qui, ce faisant, ont permis de trianguler les constats présentés dans cet article. Les rapports de recherche précédemment mentionnés détaillent les aspects méthodologiques de l'ensemble de ces informations.

Le cadre d'analyse de la théorie de l'activité (Engeström, 1987, 1995, 2001) est systémique. Il intègre, comme le soulignent Tsui, Edwards et Lopez-Real (2008), les processus individuel, social et institutionnel. Ses fondements sont les mêmes que ceux de la perspective sociale de l'apprentissage axée sur la participation. En particulier, nous avons relevé les défis et enjeux posés par la mise en œuvre de l'ÉÉR, puis les contradictions qui ont été soulevées et qui représentent, selon Engeström (2001), des sources de changement. Mentionnées par les passeurs de frontière comme problématiques, ces contradictions furent interprétées comme des moments critiques en matière de développement professionnel vu le « choc culturel » qui se produisait au niveau de leurs pratiques. Aussi, les résolutions de ces tensions, lorsque survenues, ont été comprises comme des signes de transformation des systèmes d'activité (classe, école, commission scolaire).

5. Résultats

Nous débutons par une présentation des participants puisque l'engagement dans l'expérimentation de devis est en soi un indicateur de participation. Le Tableau 1 présente le portrait général des membres de la communauté professionnelle locale selon les fonctions occupées dans la commission scolaire.

Participants	Phase I	Phase II	Phase III	Phase IV
Direction des services pédagogiques/informatiques	2	2	2	2
Conseillers pédagogiques/techniciens informatiques	3	3	3	3
Enseignants	6	13	23	32
Directions d'établissement	2	2	2	2
Écoles	4	4	4	4

Tableau 1. Répartition des membres de la communauté professionnelle locale (commission scolaire)

En fin de phase 3, à partir des critères évoqués précédemment, quatre enseignants se démarquaient à titre de passeurs de frontière dans leur CoPeR (enseignants au primaire). Le tableau 2 présente leurs années d'expérience en enseignement ainsi que le nombre d'années d'implication dans ÉÉR :

Enseignants <i>Passeurs</i>	Années d'expérience en enseignement	Années d'implication dans ÉÉR
Enseignante 1 (P)	7	4
Enseignante 2 (D)	15	5
Enseignante 3 (N)	9	5
Enseignante 4 (G)	14	5

Tableau 2. Portrait des passeurs de frontière

Quand on compare les résultats au questionnaire visant à évaluer la mobilisation des compétences professionnelles des deux passeurs de frontière aux autres participants, les deux obtiennent un score global supérieur. De surcroît, ils obtiennent un score supérieur à celui des enseignants de l'ensemble des commissions scolaires participant à ÉÉR pour une majorité de compétences.

Le tableau 3 – lire de gauche à droite pour chacun des enchaînements défi/enjeu - contradiction - résolution – présente les propos tenus par les passeurs de frontière en relation avec une composante ou l'autre d'un système d'activité ou leurs interrelations. Ces propos manifestaient soit un défi ou un enjeu de mise en œuvre de l'ÉÉR, une contradiction (ou tension) particulière, vécue à l'interne de leur classe, communauté d'apprentissage, de leur CoPeR (primaire) ou de leur communauté professionnelle locale (équipe-école ou commission scolaire, laquelle inclut les enseignants des différentes écoles impliquées ainsi que les directions d'école et d'autres intervenants hors-classe), ou lors de communications avec des membres d'une autre CoPeR ou de l'ÉRI. Le tableau présente aussi les résolutions, en lien avec ces contradictions, qui sont survenues. On remarque que les défis et enjeux sont de l'ordre de l'engagement initial dans ÉÉR ; de la compréhension de l'apport d'ÉÉR dans une classe ; des

difficultés de coordination ; de la complexité de la gestion d'une classe multiâge ; du démarrage d'une activité de coélaboration ; de la persévérance face aux problèmes rencontrés ; de la nature du soutien offert aux enseignants ; de l'établissement d'un dialogue productif entre ces derniers et les chercheurs. Les contradictions (ou tensions) sont variées et interrogent soit le fonctionnement ou l'exercice de rôles en classe, dans l'école ou la commission scolaire, voire au sein d'une instance autre du système scolaire. Lors de la résolution d'une contradiction, la tension diminue et, dans certains cas, disparaît pour faire place à une nouvelle façon de voir ou de faire les choses.

Le tableau 4 présente des défis et enjeux demeurés avec des contradictions apparentes et, conséquemment, sans réelle transformation dans les pratiques locales. On remarque qu'ils concernent : la considération des principes de coélaboration de connaissances dans l'intervention ; l'évaluation des apprentissages ; l'affectation du soutien ; la participation d'un nombre accru d'enseignants ; le lien école-famille ; l'importance accordée à la dimension pédagogique dans le choix d'outils technologiques ; la démonstration des effets positifs d'ÉÉR sur l'apprentissage des élèves et l'avancement symétrique des connaissances. Ces tensions n'ont été que partiellement résolues à ce jour, et nous en ignorons d'autres en raison des limites de nos instruments de collecte de données qui, bien que diversifiés, n'ont pu nous permettre de saisir «l'ensemble» de la participation qui a pris forme.

Ces suites logiques de défi/enjeu - contradiction - résolution (complète ou partielle) révèlent le cheminement parcouru par ces quatre passeurs de frontière qui ont su repousser les limites de leur action pour mettre en œuvre ÉÉR dans leur commission scolaire.

	Défis et enjeux de la mise en œuvre de l'ÉÉR dans une communauté	Contradictions (ou tensions) vu les pratiques existantes dans l'école ou la commission scolaire	Résolutions
La classe de chaque enseignant	<i>Ma commission scolaire (CS) voudrait que j'embarque dans le projet CEFRIO (ÉÉR).</i>	La direction de la CS a soumis un projet de participation à ÉÉR et il a été retenu. C'est un projet de plus alors que la CS et l'équipe-école doivent déjà composer avec les exigences de la réforme du curriculum provincial.	ÉÉR et la réforme sont vus comme des éléments complémentaires.
	<i>ÉÉR, qu'est-ce que c'est ? En quoi cela peut-il contribuer à ce qui se déroule dans une classe ?</i>	L'enseignant est persuadé de la qualité de son enseignement. Les passeurs de frontière mobilisent nettement davantage la troisième compétence du référentiel du MEQ (2001), à savoir celle relative à la planification de situations visant à faire apprendre les contenus du Programme de formation de l'école québécoise aux élèves.	Les données montrent un haut niveau d'utilisation du KF par les élèves, en comparaison aux données d'autres CS. Bien qu'ils demeurent modestes, les résultats des classes sont croissants au plan de la compréhension écrite.
	<i>On voulait faire de l'iVisit aujourd'hui mais on n'a pas pu se coordonner avec l'autre classe.</i>	L'idée maîtresse d'ÉÉR, venue du CEFRIO, du Ministère et d'universitaires, à savoir enrichir la qualité de l'environnement d'apprentissage par sa mise en réseau, apparaît séduisante, mais elle requiert une nouvelle division des rôles et une modification des routines de classe.	Intégration d'un temps commun de planification et de coordination dans l'horaire. Des élèves échangent avec des élèves d'autres classes afin de réaliser des activités ou projets d'apprentissage sur <i>iVisit</i> et le KF.
	<i>Une classe multiâge, c'est tout un casse-tête à gérer!</i>	La présence accrue des classes multiâgées dans les écoles, notamment celles en milieu rural.	Les passeurs de frontière se situent parmi ceux qui ont le plus l'impression qu'ÉÉR leur a permis d'adapter leur enseignement (compétence 7). Les quatre passeurs de frontière font de l'intégration de matières (par ex., français et science).
	<i>On veut faire du KF... Qu'est-ce qu'une bonne question de départ ? Une question authentique ? ÉÉR, ça fait bien des choses à montrer aux élèves!</i>	La pratique répandue en classe du primaire de travailler à partir de thèmes.	Des témoignages d'intervenants à l'effet que la dimension authentique du travail effectué sur le KF stimulent le goût d'écrire chez les élèves.
Soutien juste à temps	<i>Des membres de l'ÉRI m'encouragent à continuer.</i>	La technologie connaît des ratés (manque d'équipement, insuffisance de la bande passante).	La connectivité se stabilise mais certains problèmes persistent, notamment au niveau du KF.
	<i>Je suis prête pour les fonctions avancées du KF. Le défi pour l'ÉRI de faire comprendre la pédagogie qui sous-tend le design du KF.</i>	Le programme scolaire fait peu de place aux sciences et pourtant les projets en sciences cadrent bien dans ÉÉR.	Les activités d'apprentissage menées par les passeurs de frontière peuvent servir d'artefacts pour illustrer comment la pédagogie du KF peut s'actualiser en classe.

Rencontres planifiées	<p>Entre intervenants de la CS</p> <p><i>La conseillère a mis à notre disposition une procédure à suivre très détaillée...</i></p>	<p>Les rencontres des intervenants hors classe avec la communauté professionnelle locale (école) sont aussi le reflet d'une posture d'échanges de type transmissif plutôt que coélaboratif. Certains enseignants en sont choqués.</p>	<p>Au fur et à mesure que des enseignantes gagnent en expérience dans la mise en réseau de leur classe, les passeurs de frontière se démarquent, par exemple, en prenant l'initiative de créer des rencontres de développement professionnel afin d'obtenir des retours itératifs en interagissant de manière directe avec l'ÉRI.</p> <p>Les quatre passeurs de frontière interviennent à la place des membres de l'ÉRI pour expliquer comment ils procèdent. Leur intervention est fort bien reçue de la part de participants novices.</p>
	<p>Entre l'ÉRI et les intervenants locaux :</p> <p>Le défi est l'établissement d'un dialogue fécond entre les milieux scolaires et l'université en regard de questionnements communs dans la mise en œuvre d'ÉÉR.</p>	<p>Les premiers échanges à propos d'ÉÉR de l'ÉRI avec la communauté professionnelle locale (commission scolaire) composée d'intervenants hors classe (directions et conseillers pédagogiques) reflètent une posture de type transmissif plutôt que coélaboratif.</p>	<p>La mise en œuvre progressive de l'ÉÉR fournit des situations concrètes et des appuis expérientiels à partir desquels construire.</p>
Logiciels communs	<p>Le défi est la perception du potentiel pédagogique des outils de base, au-delà de leur simple aspect graphique modeste et, en apparence, peu motivant, et de leur fonction de mise en réseau de classes géographiquement distantes.</p>	<p>Peu d'intérêt manifesté par les membres de la communauté professionnelle locale (commission scolaire), férus de technologie, pour les logiciels retenus.</p>	<p>Des témoignages positifs d'enseignantes à l'égard des apprentissages des élèves. Des témoignages positifs provenant des élèves eux-mêmes. Par exemple, certains mentionnent qu'il s'agit d'un lieu de «mise en commun de plusieurs cerveaux pour atteindre une plus grande intelligence».</p>
Rencontres de bilans itératifs	<p>Le défi de la production et de l'utilisation de données de recherche pour éclairer la mise en œuvre locale de l'initiative de mise en réseau.</p>	<p>Les membres présents de la communauté professionnelle locale (commission scolaire) écoutent plutôt passivement l'ÉRI leur transmettre leurs «résultats», à l'instar d'une épreuve qui sanctionne.</p>	<p>Les bilans sont maintenant faits par école, ce qui les individualise à la communauté professionnelle locale (école).</p> <p>Les quatre passeurs de frontière prennent la parole et apportent des éléments contextuels permettant de mieux comprendre les tenants et aboutissants des données descriptives présentées par l'ÉRI. Au moins deux d'entre eux formulent des questions ou énoncés qui ont une incidence sur la prochaine itération et les données à recueillir.</p> <p>Dans leur communauté professionnelle locale (école, commission scolaire), les passeurs de frontière sont les personnes de la commission scolaire qui, dans le contexte d'ÉÉR, ont le plus l'impression d'avoir mobilisé la compétence « S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel (compétence 11).</p>

	<i>Je sens bien qu'Untel voudrait que je fasse ÉÉR le tiers du temps dans ma classe.</i>	La croyance en la théorie des petits pas.	Le fait de participer à une rencontre d'une semaine de la CoPeR internationale <i>Knowledge Building</i> et d'y entendre un enseignant d'une école de Toronto signaler faire du KF une heure par jour avec ses élèves incite une passeur de frontière à mettre sa classe en réseau une heure par jour. Elle devenait la première enseignante ÉÉR à le faire et d'autres de la CoPeR (primaire) ont emboîté le pas.
	<i>J'hésite à aller à la rencontre du « Knowledge Building Summer Institute ». C'est en anglais et les pratiques ont l'air beaucoup plus avancées que ce que je fais!</i>	Les passeurs de frontière sous-estiment leur niveau de compétence et la CoPeR internationale <i>Knowledge Building</i> ignorait leur travail dans une classe réseautée principalement par le KF.	Encouragée à parler de ce qu'elle fait par quelques membres, une passeur de frontière présente ses propres pratiques devant une communauté internationale d'enseignants. Deux classes s'impliquent dans un projet international sur les changements climatiques et les résultats de leurs investigations font bonne figure.
Rencontres de développement généralistes	Le défi de se sentir membre à part entière d'une communauté de pratique en réseau internationale qui repousse les frontières de ce qui est possible en classe.	Le souhait de maintenir un ancrage local solide et bien présent.	Les passeurs de frontière sont les membres de leur communauté professionnelle locale (école, commission scolaire) qui ont le plus l'impression d'avoir mobilisé la compétence relative à la coopération enseignante (compétence 10).
	Le défi de la concertation intercommission scolaire (interinstitutionnelle).	De nombreux horaires à arrimer, chacun avec leurs particularités locales. Ainsi, malgré la centaine d'enseignants du primaire qui font ÉÉR, il demeure difficile de trouver la bonne classe partenaire au bon moment.	Travail asynchrone sur le KF plutôt qu'en vidéoconférence Offre de plusieurs plages de rencontre et choix d'un outil de vidéoconférence qui permet d'enregistrer les rencontres afin que les absents puissent les consulter ultérieurement. Conception d'un outil visant à faciliter le réseautage d'enseignants de la CoPeR qui partagent des intentions communes.

Tableau 3. Tensions survenues dans le cadre de la participation à ÉÉR et leurs résolutions

	Défis et enjeux de la mise en œuvre de l'ÉÉR	Contradictions qui persistent	Résolutions qui demeurent partielles
Classe de l'enseignant	L'adoption d'une approche de design qui s'inspire des principes de coélaboration de connaissances	Les principes de coélaboration de connaissances connus et sensés guider l'usage du KF demeurent en périphérie dans les échanges professionnels.	Des manifestations des principes peuvent néanmoins être observées à travers les activités d'apprentissage en réseau qui sont vécues.
	L'évaluation des apprentissages	La question complexe de l'évaluation des apprentissages individuels, en tant qu'éléments résiduels selon Scardamalia et Bereiter (1994) à travers une démarche d'élaboration de connaissances dont le processus est éminemment collectif.	La volatilité de la question de l'évaluation des apprentissages, de façon générale et bien au-delà de l'initiative ÉÉR, fait en sorte que les intervenants font appel à des référentiels multiples, voire contradictoires, ce qui fait que les passeurs de frontière n'ont pas toujours l'impression de savoir sur quel pied danser. La philosophie de l'évaluation par compétences requiert des recadrages importants par rapport à des façons de faire ancrées depuis fort longtemps.
Soutien juste à temps	Nature et affectation du soutien	Certains enseignants expérimentés dans la mise en œuvre d'ÉÉR continuent de solliciter un soutien important puisque leur participation n'élimine pas la présence de certaines caractéristiques personnelles (timidité, sentiment d'isolement professionnel, etc.) et l'émergence de nouveaux besoins. Dans le cas des passeurs de frontière, le soutien prend souvent l'allure de simples échanges entre professionnels.	Les passeurs de frontière, du fait même qu'ils prennent de l'expérience dans leur classe en réseau, continuent de solliciter du soutien afin d'améliorer leur pratique, alors que les moins expérimentés sont moins exigeants au niveau du soutien pédagogique; certains ne réclamant que du support technologique.
Rencontres planifiées	La participation d'un plus grand nombre d'enseignants considérant l'intention qu'ÉÉR perdure au sein de la CS, au-delà du financement spécial rattaché à cette initiative.	De nouvelles enseignantes ressentent une certaine pression à faire ÉÉR alors que sa mise en œuvre avait auparavant attiré des enseignants volontaires et d'une certaine audace.	Pour que le modèle ÉÉR s'institutionnalise, les écoles ÉÉR doivent être reconnues comme telles, ce qui éliminera progressivement la participation volontaire des enseignants.
	Le défi du lien école-famille.	La mobilisation de la neuvième compétence professionnelle, rattachée entre autres à la coopération avec les parents, demeure modeste.	Des tentatives sont faites pour présenter ÉÉR aux parents en début d'année scolaire.
Logiciels communs	Choix des outils en regard du potentiel pédagogique, en premier lieu; puis en considérant les aspects purement techniques.	Si l'usage des enseignants est élevé, l'intérêt pour ces logiciels demeure, quant à lui, peu élevé au niveau de la commission scolaire.	Une version alternative du KF est utilisée compte tenu que la plus récente, qui était souhaitée par des enseignants désirant mener plus loin leur expérience de mise en réseau, n'est pas tout à fait au point.

Rencontres de bilans itératifs	Démonstration des effets positifs d'ÉÉR pour l'apprentissage des élèves.	Les élèves écrivent beaucoup dans le KF mais cela n'entraîne pas chez-eux un meilleur sentiment de compétence en écriture.	Des effets attendus ne se sont pas encore manifestés (concept de soi en écriture), surtout qu'une importance considérable est accordée à l'écriture dans la voie de l'amélioration des idées partant d'un questionnement authentique de la classe, communauté d'apprentissage.
Rencontres de développement professionnel génératives	Coanimation partagée entre l'ÉRI et des enseignants plus expérimentés.	Le rôle de pilier de l'ÉRI dans le maintien du fonctionnement de l'initiative ÉÉR.	De plus en plus de rencontres sont systématiquement planifiées et animées conjointement par un membre de l'ÉRI et un passeur de frontière, mais l'ÉRI conserve néanmoins encore davantage de contrôle.
	Avancement symétrique des connaissances.	Le défi du suivi et de la progression d'une rencontre à l'autre de sorte à permettre aux personnes qui y assistent fréquemment d'y trouver leur compte à chaque fois tout en faisant en sorte que les nouveaux ne soient pas déphasés.	L'utilisation du KF pour le développement professionnel pourrait être un levier à la résolution de cette tension; or la culture professionnelle est encore peu orientée sur l'écrit. Il semble encore difficile, par exemple, d'envisager donner du temps aux enseignants pour écrire leur réflexion. Les passeurs de frontière tentent de faire écrire leurs collègues afin de les aider à comprendre le KF.

Tableau 4. *Contradictions persistantes et tensions non résolues*

6. Discussion

La dynamique de passage de frontière est au cœur du développement professionnel qui se produit dans le contexte de la mise en œuvre de l'approche de réseautage de petites écoles rurales. Au fur et à mesure que les passeurs de frontière se sont mis à influencer leur communauté professionnelle locale, la culture professionnelle locale a commencé à se transformer. Nous faisons le parallèle ici avec les communautés professionnelles d'apprentissage (équipes-école) qui ont pour raison d'être, selon Fullan (2006), l'établissement « de nouvelles cultures professionnelles durables à travers un processus d'amélioration continue et qui deviennent de ce fait une nouvelle façon de travailler et d'apprendre » (p. 10).

Les nouveaux participants formulaient des questions auxquelles les passeurs de frontière n'avaient pas forcément les réponses, ou croyaient ne pas avoir les réponses. Ils se tournaient donc vers l'ÉRI ce qui, du coup, contribuait à renforcer le lien existant. Les passeurs de frontière gagnant en expertise et en reconnaissance au sein de leur communauté locale, cela leur a ouvert de nouvelles frontières, notamment dans le cadre de l'animation des rencontres de développement professionnel génératives impliquant des participants d'autres commissions scolaires ou institutions, avancés comme novices. Ainsi, ils n'étaient plus que des références localement, mais aussi en regard d'un contexte beaucoup plus étendu ce qui, par le fait même, contribuait à mettre en valeur la mise en œuvre de l'ÉÉR qui se déployait au sein même de leur contexte local. La tenue de telles rencontres génératives permettait aux novices non seulement d'avoir accès à un canal supplémentaire permettant d'alimenter leur développement professionnel (voir Tsui et al, 2008), mais aussi à des modèles types de cheminement dans le cadre du déploiement d'ÉÉR.

Un passeur de frontière sait prendre certains risques et tolérer l'ambiguïté qui y est associée afin d'améliorer son acte professionnel. Les passeurs de frontière dont nous avons étudié la pratique ÉÉR, donc dans une classe en réseau, se sont démarqués des autres membres de leur communauté professionnelle locale qui, pourtant, s'est retrouvée dans le tiers supérieur des commissions scolaires qui sont en voie de mettre en œuvre l'ÉÉR au sein de leur institution. En regard des tensions résolues partiellement, nous avons constaté que nombre sont relatives à une participation institutionnelle et concernent des conditions de mise en œuvre qui, bien que présentes depuis le départ dans le contexte étudié, demandaient des mises à jour du fait de l'évolution de la participation des premiers commettants et des nouveaux qui se sont joints graduellement à la communauté locale. Jusqu'à présent, certaines des tensions qui perdurent ont pu être gérées de l'extérieur du contexte (par exemple, certaines problématiques techniques prises en charge de façon plus considérable par l'ÉRI), mais elles devront trouver écho localement dans l'optique d'une pérennité de l'approche de mise en réseau. Malgré les tensions et contradictions qui persistent dans la mise en œuvre de ce devis sociotechnique évolutif, la dynamique de participation à la mise en œuvre de l'ÉÉR dont les défis et enjeux ont provoqué des tensions qui se sont avérées sources de transformation des pratiques, individuelle et collective, s'est articulée autour des principaux thèmes et patterns suivants et nous formulons quelques suggestions :

Une participation dans des contextes pluriels supportée par des outils de télécollaboration. Les passeurs de frontière sont ceux qui ont évolué le plus dans des contextes pluriels : communauté professionnelle locale, CoPeR (primaire) et communauté internationale *Knowledge Building*. Ils ont été confrontés aux interprétations locales faites de ce qu'ÉÉR signifiait et à des façons de penser et d'utiliser les outils de mise en réseau. Ils ont aussi davantage été exposés aux interprétations de l'ÉRI concernant ces mêmes objets. Cela s'est particulièrement manifesté lors des séances de planification, voire de coordination, d'activités pédagogiques à vivre en réseau ou lors de temps d'accompagnement pédagogique proprement dit. De plus, des liens affectifs (manifestations d'attitudes de camaraderie, d'écoute active et d'empathie) se sont noués non seulement au local mais à travers les échanges survenus dans la salle virtuelle de rencontre avec les membres de l'ÉRI ou lors de rencontres en un même lieu physique avec d'autres membres de la CoPeR (primaire).

Selon Engeström, Engeström et Kärkäinen (1995), ce sont les experts qui se retrouvent habituellement en contexte pluriel. Les technologies numériques viennent changer la donne en tant que supports à la participation (entendre l'apprentissage) au sein d'une même CoPeR de membres distribués géographiquement et entre CoPeR. Les universitaires qui adoptent la perspective sociale en matière de développement professionnel d'enseignants (e.g., Tsui et al, 2008) auraient avantage à utiliser des outils de télécollaboration pour soutenir et faciliter leur propre participation ainsi que celle des enseignants avec qui ils collaborent.

Des apprentissages visibles des participants. Les outils de télécollaboration ont d'abord facilité l'expression des préoccupations technologiques des participants pour, ensuite, servir de supports à la formulation de leurs intentions pédagogiques et à l'analyse des résultats obtenus. Ainsi, les activités en vidéoconférence de type développement professionnel ont servi à remettre au centre de la discussion ces objets et à poursuivre les retours sur l'expérience (entendre les activités et projets réalisés en réseau). Elles ont favorisé l'arrimage théorie-pratique ainsi que l'avancement symétrique (réussite scolaire des élèves) à partir d'une préoccupation commune. Des artefacts des pratiques des passeurs de frontière ont été rendus disponibles sous forme de tours virtuels sur leur pratique en classe réseau, d'enregistrements vidéo de leurs propos et de notes écrites sur le KF.

Ces ressources numériques sont une forme de réification de leur participation (Wenger, 1998), et les activités reflétées continuent d'évoluer du lieu même de la classe des passeurs de frontière. Ces ressources numériques sont aussi des artefacts d'apprentissage qui jouent un rôle de médiation à l'interne de la communauté professionnelle locale comme dans la CoPeR (primaire), voire d'autres CoPeR. Toutefois, le répertoire partagé des participants qui font ÉÉR pourrait être plus consistant si, d'une part, la pratique d'écriture et, d'autre part, l'apprentissage par la voie de l'échange entre pairs, faisait davantage partie de la culture professionnelle. Un moyen d'y arriver pourrait être la valorisation des productions d'enseignants qui résultent d'une négociation de sens entre membres de leur propre communauté professionnelle locale et qui font partie d'un répertoire partagé sous support numérique et accessible à des membres d'autres CoPeR incluant des universitaires.

Des caractéristiques individuelles à considérer pour expliquer l'apprentissage par voie de participation. Même si le fait d'utiliser des outils de télécollaboration dans une ÉÉR peut être considéré en soi comme une innovation, cela n'entraîne pas d'emblée une nouvelle forme d'activité puisque, d'une part, des caractéristiques individuelles entrent en jeu et, d'autre part, les artefacts culturels existants dans une communauté professionnelle continuent d'agir. Les passeurs de frontière ont su prendre certains risques au plan pédagogique afin d'améliorer l'environnement d'apprentissage des élèves, le leur et leur pratique professionnelle. Ils ont su s'entraider et en aider d'autres de leur propre communauté professionnelle locale, et ils ont su demander de l'aide à des plus experts concernant, entre autres, l'utilisation du KF à des fins de coélaboration de connaissances. Qui plus est, ils ont su faire réaliser, en collaboration avec un ou plus d'un autre enseignant, des activités et des projets d'apprentissage en réseau. Ils ont su, grâce à leurs compétences, bien ancrées ou nouvellement acquises, faire travailler leurs élèves dans des espaces partagés de problèmes.

Pour Engeström (1987), il s'agit alors d'*expansive learning*. Little (2005) y réfère alors qu'elle décrit les ressources dont disposent les enseignants d'une communauté professionnelle locale qui participent à un réseau d'enseignants et qui, de ce fait, améliorent leur pratique. Les obstacles sur le parcours reflètent non seulement les limites personnelles des participants mais aussi celles des organisations auxquelles ils sont rattachés.

Des frontières organisationnelles dépassées. Les échanges en vue d'une mise en route technologique, qui permettaient l'appropriation des outils de télécollaboration, ont été la première façon de repousser les frontières du contexte local, que ce soit l'école ou la commission scolaire. Leur usage a délocalisé le travail des enseignants et des élèves en termes d'espace et de temps. Les plus avancés parmi les enseignants se promènent aujourd'hui entre deux mondes, celui de leur communauté locale professionnelle et celui des chercheurs et d'autres enseignants qui s'intéressent à la coélaboration de connaissances. Ils ont compris que leur participation les faisait enrichir l'environnement d'apprentissage des élèves (Laferrrière et al, 2008) par la voie d'un mode constructiviste avancé et ainsi participer au renouveau pédagogique promu au Québec. Il en va de même pour les membres de l'ÉRI qui ont nombre d'opportunités de voir, et de contribuer à, ce qui se passe dans les classes ÉÉR.

7. Conclusion

Le passage de frontière se produit du fait de repousser les limites de l'action dans une communauté de pratique donnée. Un partenariat a pris forme et les participants ont appris. Dans le cas de l'université, une meilleure connaissance des éléments contextuels en jeu a permis d'alimenter les itérations du devis. Dans le cas du milieu scolaire, c'est le développement d'une expertise progressive à réinvestir localement, au sein de sa propre communauté professionnelle locale (école, commission scolaire), dont il a été question. De fait, le constat des premiers succès vécus par les passeurs de frontière (et l'espoir de résolution des tensions présentes vu les valeurs et pratiques de la communauté professionnelle locale) a eu un effet d'entraînement auprès d'autres enseignants qui, progressivement, ont joint les rangs de la CoPeR (primaire) sur l'enseignement dans une ÉÉR, y allant d'une participation plus modeste au départ. Cet effet d'entraînement a été alimenté par les rencontres de bilans itératifs au cours desquelles des données de recherche étaient partagées à la commission scolaire afin de faire le point sur l'état d'avancement de la mise en œuvre d'ÉÉR et les accomplissements atteints.

Wei et al. (2009) recommandent le design de modèles costauds d'apprentissage professionnel, soit des modèles qui puisent au savoir accumulé tout en permettant l'avancement de la pratique des participants concernés. Participer pour apprendre - voire pour coélaborer des connaissances - plutôt qu'être formé, voilà un enjeu de plus en plus important dont nous avons essayé de rendre compte à partir d'une problématique dont la pertinence a un fort ancrage social, soit l'éloignement des petites écoles rurales et de leurs intervenants. Dans ce contexte, le déploiement d'une telle perspective sociale de l'apprentissage a pris une double dimension. D'une part, elle a offert une modalité de développement professionnel de pointe. D'autre part, son *ethos* a contribué à fournir, à tout le moins en partie, une voie de solution crédible à une dimension de la problématique initiale de l'ÉÉR, soit l'isolement professionnel des enseignantes et des enseignants. Si le potentiel des technologies de collaboration a permis d'étendre la participation des principaux commettants au-delà de leur école et de leur commission scolaire, les aller-retour qu'ils ont fait entre le contexte étendu et leur contexte local a aussi contribué à consolider ce dernier, une autre visée de l'ÉÉR.

8. Bibliographie

- Allaire, S., Laferrière, T., Gaudreault-Perron, J., & Hamel, C. (2009). Le développement professionnel des enseignants en contexte de mise en réseau de petites écoles rurales géographiquement distantes : au-delà de l'alphabétisation technologique. *Revue de l'éducation à distance*, 23(3), 25-52.
- Barab, S. A., Kling, R., & Gray, J. H. (2004). *Designing for virtual communities in the service of learning*. New York: Cambridge University Press.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (1999). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. Washington, DC: National Academy Press.
- Brodeur, M., Deaudelin, C., & Bru, M. (2005). Introduction : le développement professionnel des enseignants : apprendre à enseigner pour soutenir l'apprentissage des élèves. *Revue des sciences de l'éducation*, 31(1), 5-14.
- Brown, A. L. (1992). Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141-178.
- Brown, A. L. (1997). Transforming schools into communities of thinking and learning about serious matters. *American Psychologist*, 52 (4), 399-413.
- Brown, J. S., & Duguid, P. (1991). Organizational learning and communities of practice: Toward a unifying view of working, learning, and innovation. In M. D. Cohen, & L. S. Sproull (Eds.), *Organizational Learning* (pp. 59-82). London : SAGE Publications.
- Bullough, B. R. Jr., Draper, R. J., Erickson, L., Smith, L. K., & Young, J. R. (2004). Life on the borderlands: Action research and clinical teacher education faculty. *Educational Action Research Journal*, 12(3), 433-453.
- Butler, D. L. (2005). L'autorégulation de l'apprentissage et la collaboration dans le développement professionnel des enseignants. *Revue des sciences de l'éducation*, 31(1), 55-78.
- Campione, J., Metz, K., & Sullivan-Palincsar, A. M. (2007). *Children's learning in laboratory and classroom settings: Essays in honor of Ann Brown*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Carroll, T. (2009). Pathways to 21st Century Teaching. Keynote presentation at the *Society for Information Technology and teacher Education (SITE)* Charleston, SC.
- Cochran-Smith, M., & Lytle, S. (1999). Relationships of knowledge and practice: Teacher learning in community. *Review of Research in Education*, 24, 249-305. Washington, DC: American Educational Research Association.
- Collins, A. (1992). Toward a design science of education. In E. Scanlon & T. O'Shea (Eds.), *New directions in educational technology* (pp. 15-22). New York, NY: Springer-Verlag.
- Collins, A. (1999). The changing infrastructure of education research. In E. Condliffe Lagemann, & L. S. Shulman (Eds.), *Issues in education research* (pp. 289-198). San Francisco, CA : Jossey-Bass.
- Daele, A., & Charlier, B. (2006). (Eds.). *Comprendre les communautés virtuelles d'enseignants : pratiques et recherches*. Paris : L'Harmattan.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1987). The support of autonomy and the control of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 1024-1037.
- Dufour, R., & Eaker, R. (1998). *Professional learning communities at work: Best practices for enhancing student achievement*. Alexandria, VA: ASCD.
- Edelson, D. C. (2002). Design research: What we learn when we engage in design. *The Journal of the Learning Sciences*, 11 (1), 105-121.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki, Finland: Orienta-Konsultit.

- Engeström, Y. (2001). Expansive learning at work. Toward an activity-theoretical reconceptualization, *Journal of Education and Work*, 14(1), 133-156.
- Engeström, Y., Engeström, R., & Kärkäinen, M. (1995). Polycontextuality and boundary crossing in expert cognition: learning and problem solving in complex work activities. *Learning and Instruction*, 5, 319-336.
- Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F., & Suk Yoon, K. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal*, 38(4), 915-945.
- Gervais, F. (2005). *La théorie des communautés de pratique. Apprentissage, sens et identité*. Traduction (Wenger, 1998). Québec : Les Presses de l'Université Laval.
- Gibson, J. J. (1977). The theory of affordances. In R. Shaw & J. Bransford (Eds.). *Perceiving, Acting, and Knowing: Toward an Ecological Psychology* (pp. 67-82). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Fullan, M. (2006). Leading professional learning. *The School Administrator*, 10(63), 10-14.
- Jackson, D. (2004, January). *Networked learning communities: Characteristics of 'networked learning' — what are we learning?* Paper presented at the *International Congress of School Effectiveness and Improvement*, Rotterdam.
- Hamel, C., Allaire, S., & Turcotte, S. (2009). Just-in time on-line support to enhance teachers' professional development in an innovative context. *EARLI*, Amsterdam.
- Hargreaves, A. (2003). *Teaching in the Knowledge Society*. New York: Teachers College Press and Buckingham: Open University Press.
- Holmes Group. (1990). *Tomorrow's schools: Principles for the design of professional development schools*. East Lansing, MI: Holmes Group.
- Kimble, C., & Hildreth, P. (2008). *Communities of practice: Creating learning environments for educators*. Information Age Publishing.
- Kremer-Hayon, L., & Tillema, H. H. (1999). Self-regulated learning in the context of teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 15(5), 507-522.
- Laferrière, T. (2000). La formation professionnelle " continuée " dans un contexte de communauté d'apprentissage en réseau / In-service education through face-to-face and on-line interaction in learning communities. *Proceedings of the 25th annual conference of the Association of Teacher Educators in Europe (ATEE)*, Barcelona, August 2000.
- Laferrière, T. (2005). Les communautés d'apprenants en réseau au bénéfice de l'éducation. *Encounters On Education*, 6, 5-21.
- Laferrière, T., Breuleux, A., & Allaire, S. (2007). Teaching as a visible activity in remote networked schools: A socio-cultural perspective. *Proceedings of E-Learn*. Québec, QC.
- Lamon, M., Laferrière, T., & Breuleux, A. (in press). Networked communities. In P. Resta (Ed.), *Teacher development in an e-learning age: A policy and planning guide*, UNESCO.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social: an introduction to actor-network-theory*. Oxford, Oxford University Press.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lieberman, A. (2000). Networks as learning communities: Shaping the future of teacher development. *Journal of Teacher Education*, 51(3), 221-227.
- Lieberman, A., & Miller, L. (2008). *Teachers in professional communities*. New York: Teachers College Press.
- McLaughlin, M. W. & Talbert, J. E. (1993). *Contexts that matter for teaching and learning*. Stanford: Center for Research on the Context of Secondary School Teaching, Stanford University.
- Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ, 2001). *La formation à l'enseignement : les orientations. Les compétences professionnelles*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Orr, J. (1996). *Talking about machines: An ethnography of modern job*. Ithaca, NY: IRL Press.
- Putnam, R. T., & Borko, H. (2000). What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning? *Educational Researcher*, 29(1), 4-15.
- Rennie, L. J. (2001). Teacher collaboration in curriculum change : The implementation of technology education in the primary school. *Research in Science Education*, 31(1), 49-69.
- Sandholtz, J. H. (1998). Blurring the boundaries to promote school-university partnerships. *Journal of Teacher Education*, 49(1), 13-25.
- Sawyer, K. (Ed.) (2005). *The Cambridge handbook of learning sciences*. New York, NJ: Cambridge University Press.

- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1994). Computer support for knowledge-building communities. *The Journal of the Learning Sciences*, 3(3), 265-283.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2003). Knowledge Building. In *Encyclopedia of Education* (2nd ed., pp. 1370-1373). New York: Macmillan Reference.
- Scardamalia, M., Bereiter, C., & Lamon, M. (1994). The CSILE project: Trying to bring the classroom into World 3. In K. McGilley (Eds.), *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice* (pp. 201-228). Cambridge, MA: MIT Press.
- Schlager, M. S., & Fusco, J. (2004). Teacher professional development, technology, and communities of practice: Are we putting the cart before the horse? In S. Barab, R. Kling, & J. Gray (Eds.), *Designing Virtual Communities in the Service of Learning*. Cambridge University Press.
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner*. New York, NY: Basic Books.
- Sfard, A. (1998). On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational Researcher*, 27(2), 4-13.
- Shulman, L. S., & Gamoran Sherin, M. (2004) Fostering communities of teachers as learners: disciplinary perspectives, *Journal of Curriculum Studies*, 36(2), 135-140.
- Simon, H. A. (1969). *The sciences of the artificial*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Stein, M. K., Silver, E. A., & Smith, M. S. (1998). Mathematics reform and teacher development: A community of practice perspective. In J. Greeno & S. Goldman (Eds.), *Thinking practices in mathematics and science learning* (pp. 17-52). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Tsui, A., Edwards, G., Lopez-Real, F. (2008). *Learning in School-University Partnership: Sociocultural perspectives*. New York: Routledge.
- Turcotte, S. (2008). Computer-supported collaborative inquiry in Remote Networked Schools. Thèse de doctorat. Université McGill.
- Van Manen, M. (1977). Linking ways of thinking with ways of being practical. *Curriculum Inquiry*, 6(3), 205-229.
- Wei, R. C., Darling-Hammond, L., Andree, A., Richardson, N., Orphanos, S. (2009). *Professional learning in the learning profession: A status report on teacher development in the United States and abroad*. Dallas, TX. National Staff Development Council.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Williams, P. (2002) *The competent boundary spanner*. *Public Administration*, 80(1), 103-124.
- Wineburg, S., & Grossman, P. (1998). Creating a community of learners among high school teachers. *Phi Delta Kappan*, 79, 350-353.
- Zimmerman, B. J., Bonner, D. & Kovach, R. (1996). *Developing self-regulated learners: Beyond achievement to self-efficacy*. Washington, DC : American Psychological Association.

9. Références sur le WEB

- Allaire, S. (2004). 12 principes de coélaboration de connaissances : des points de repère. (En ligne). Disponible : http://www.telelearning-pds.org/doc_eer/kf_pedago/principes.html
- Allaire, S., Beaudoin, J., Breuleux, A., Hamel, C., Inchauspé, P., Laferrière, T., & Turcotte, S. (2006). *L'école éloignée en réseau*. Rapport de recherche, phase II, CEFRIO, Québec. Disponible : <http://www.eer.qc.ca/publications.php>
- Breuleux, A., Erickson, G., Laferrière, T., & Lamon, M. (2002). Devis sociotechniques pour l'établissement de communautés d'apprentissage en réseau pour l'intégration pédagogique des TIC en formation des maîtres. *Revue des sciences de l'éducation*, 28(2), 411-434. Disponible : <http://www.erudit.org/revue/rse/2002/v28/n2/007361ar.html>
- Breuleux, S., Laferrière, T., Bracewell, R. J. (1998). Networked learning communities in teacher education. In McNeil, S. et al. (Ed.) *Proceedings of SITE 98, the 9th international conference on the Society for Information Technology and Teacher Education*. ACCE. Charlottesville, VA. Disponible : <http://telelearning.mcgill.ca/ituoslo/NetLearn/NetworkedLearningCommunitie.pdf>
- Laferrière, T., Breuleux, A., & Inchauspé, P. (2004). *L'école éloignée en réseau*. Rapport de recherche, phase I, CEFRIO, Québec. Disponible : <http://www.eer.qc.ca/publications.php>
- Laferrière, T., Allaire, S., Breuleux, A., Hamel, C., Turcotte, S., Gaudreault-Perron, J., Inchauspé, P., & Beaudoin, J. (2008). *L'école éloignée en réseau: L'apprentissage des élèves*. Rapport-synthèse. Disponible : http://www.cefr.io.qc.ca/fichiers/documents/projets/eer/ecole_eloignee_reseau_phase3_final_mars09.pdf
- Laferrière, T., Erickson, G., & Breuleux, A. (2007). Innovative models of Web-supported university-school partnerships. *Canadian Journal of Education*, 30(1), 211-238. Disponible : <http://www.csse.ca/CJE/Articles/FullText/CJE30-1/CJE30-1-Laferriereetal.pdf>

Little, J. W. (2005). Nodes and Nets: Investigating resources for professional learning in schools and networks. *Working paper prepared for the National College for School Leadership*. Nottingham, England. Disponible : <http://www.curriculum.org/secretariat/files/Jan30NodesNets.pdf>

Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) (2003, 2005). Disponible : <http://www.itu.int/wsis/index-fr.html>

Vercoutère, F. (2006). *Nous avons besoin de passeurs*. Disponible : www.meirieu.com/FORUM/vercoutere.pdf

UNESCO (2008). *Les Standards UNESCO de compétences TIC des enseignants, cadre d'action* http://portal.unesco.org/ci/fr/ev.php-URL_ID=25740&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Le développement professionnel des répondants

Au centre d'un dispositif d'accompagnement de projets d'établissements scolaires : le répondant - ses rôles prescrits, ses rôles joués, son développement professionnel.

Marlyse Pillonel*, Marc Luisoni, Jean Rouiller*****

**Département de l'instruction publique, de la culture et du sport (DICS)*

1, rue de l'Hôpital

1700 Fribourg

marlyse.pillonel@hefr.ch

***Département de l'instruction publique, de la culture et du sport (DICS)*

1, rue de l'Hôpital

1700 Fribourg

marc.luisoni@fr.ch

****Haute école pédagogique de Fribourg (HEP-Fr) & Université de Fribourg*

36, rue de Morat

1700 Fribourg

rouillerj@eduftr.ch

RESUME L'étude développée s'insère dans une problématique traitant du statut du répondant dans la mise en place de projets d'établissements scolaires, notamment en ce qui touche à son rôle de relais entre le dispositif d'accompagnement des écoles en projets et son groupe de pairs. Le répondant est un acteur clé du dispositif de mise en place et de développement des projets d'établissements. Enseignant coopté par ses pairs, il a notamment comme rôles essentiels, un leadership pédagogique dans le développement du projet au sein de son établissement et un questionnement de ce dernier au sein du réseau des écoles en projet. La recherche s'intéresse, d'une part, aux effets du dispositif d'accompagnement des projets sur le développement professionnel du répondant, et, d'autre part, aux apports et aux enjeux liés aux divers rôles que celui-ci est amené à jouer de par, notamment, son statut particulier de leader pédagogique au service de la professionnalisation de ses collègues.

MOTS-CLES : développement professionnel, prescription, normes sociales, transactions, statut du répondant, leadership, projet d'établissement.

1. Introduction

La recherche présentée se situe dans un contexte de mise en place et d'accompagnement de projets d'établissements scolaires (degrés pré-scolaires et primaires) dans le canton de Fribourg en Suisse. Reconnue comme une priorité institutionnelle, la mise en œuvre de ces projets bénéficie d'un dispositif d'accompagnement¹ composé de chercheurs et de consultants mandatés par le département de l'instruction publique². La présente contribution tente d'évaluer les apports de ce dispositif d'accompagnement, existant depuis une dizaine d'années, sur le développement professionnel d'un de ses acteurs clé : le répondant. Garant interne de la mise en œuvre du projet d'établissement dans son école, enseignant coopté par ses pairs, ce dernier a notamment pour mission d'exercer un véritable leadership pédagogique auprès de ses collègues. De par son rôle de coordinateur du projet d'établissement, il bénéficie d'un lien privilégié avec toute la structure d'accompagnement.

La recherche développée vise à rendre compte d'une étude portant sur le développement professionnel du répondant au sein de son établissement scolaire et du dispositif d'accompagnement. Dans la première partie du texte, une mise en contexte de l'étude et de sa problématique est exposée. Le champ conceptuel de la recherche aborde, notamment, la notion de prescription liée aux rôles et aux enjeux de l'appartenance à une communauté d'apprentissage. Il s'attarde également à préciser les thématiques de développement professionnel en référence aux notions de réflexivité et de compétences. La méthode de recherche est développée en deuxième partie de chapitre. La dernière partie du texte discute des résultats de l'étude.

En questionnant les impacts du dispositif d'accompagnement des projets d'établissements scolaires sur le développement professionnel du répondant, la recherche met en lien tant les apports que les enjeux vécus d'un positionnement institutionnel occupé par le répondant avec le développement de sa professionnalisation.

2. Contextualisation

Les objectifs visés par le dispositif d'accompagnement fribourgeois des écoles en projets d'établissements³ participent au processus de professionnalisation de ses acteurs. Ce dispositif travaille quatre domaines en interaction : la coopération entre enseignants, la confrontation de leurs savoirs d'expérience (pédagogiques, organisationnels, d'analyse et de gestion de problématiques diverses), la co-réflexion pédagogique, par une mise en lien de la théorie et de la pratique, notamment au travers d'une analyse des pratiques professionnelles, ainsi que l'appartenance à un réseau d'acteurs.

Le dispositif vise le développement professionnel de l'ensemble des enseignants au sein des établissements scolaires. Il a fait du répondant un acteur principal de la mise en place et du développement du projet d'établissement, cherchant à développer différents rôles centrés autant sur le leadership auprès de ses collègues que sur le dialogue avec les autorités scolaires et les membres du dispositif d'accompagnement des projets. De par son statut, le répondant bénéficie d'un accompagnement privilégié au sein du dispositif. Il va rejoindre, mensuellement, le réseau des autres répondants des écoles en projets, lui permettant ainsi de travailler régulièrement les quatre domaines de professionnalisation cités précédemment. De fait, le dispositif d'accompagnement des projets focalise sur la professionnalisation du répondant, postulant qu'à partir du développement de ses propres compétences de leadership et de sa posture réflexive, il va aider à la professionnalisation des autres acteurs.

3. Problématique

Pour bon nombre d'enseignants, la prise du statut de répondant est, dans un premier temps, le moyen de répondre à une prescription : « ... puisqu'il faut bien que quelqu'un le fasse ! ». Dans un second temps, malgré le fait d'avoir accepté de prendre ce statut avec peu de sentiment positif, les répondants maintiennent, les années

¹ Pour de plus amples informations sur ce dispositif d'accompagnement et de mise en œuvre de projets d'établissements scolaires, se référer à : Pillonel, M., & Rouiller, J. (2004). Consultance et formation : analyse d'un accompagnement de projets d'établissements. Dans G. Pelletier (éd.), *Accompagner les réformes et les innovations en éducation. Consultance, recherches et formation*, pp.189-210. Paris : L'Harmattan.

² En Suisse, l'instruction publique relève de la seule autorité cantonale et non de l'autorité fédérale.

³ Ce dispositif a pour intention de mettre en réseau les établissements scolaires en projets. Il regroupe tous les enseignants de ces écoles ainsi que leurs accompagnateurs, personnes externes exerçant des rôles d'amis critiques permettant la progression continue des projets.

suivantes, ce statut alors que rien ne les y oblige. Comme, de manière générale, les opérateurs « se débrouillent » pour réussir ce qui leur est confié (Jobert, 1999), il a paru intéressant aux auteurs de l'étude de considérer à la fois les rôles joués par les répondants et les effets de leur développement professionnel.

Pour cette recherche, les auteurs ont choisi d'interroger les répondants des écoles en projets depuis au moins deux ans.

La volonté institutionnelle de voir l'ensemble des écoles mettre en œuvre un projet d'établissement et la structure du dispositif mise en place dans une perspective d'accompagnement de ces équipes de professionnels exerce une influence à la fois sur le collectif et sur l'enseignant prenant en charge la fonction de répondant. Le statut de répondant contraint celui-là à exercer un leadership au cœur de son groupe de pairs, modifiant la structure du groupe et l'obligeant à une prise en compte de la complexité inhérente à tout collectif au travail. Autour de ce rôle de répondant s'exercent à la fois les attentes des collègues de l'établissement et celles du dispositif d'accompagnement. Afin d'être en mesure de répondre à cette double attente, le dispositif d'accompagnement met à disposition des répondants un espace d'échange et de formation autour des questions liées à ce statut.

Au sein du dispositif d'accompagnement des écoles en projets d'établissements, la prescription institutionnelle, adressée au répondant de conduire son équipe de pairs, y est explicite dans une visée d'efficacité du développement du projet. En parallèle, l'inscription de cette prescription dans la complexité des collectifs ne se fait pas sans impact. Enfin, pour le répondant lui-même, cette modification de son statut initial ne saurait être considérée comme quelque chose d'anodin.

Dans ce contexte, l'étude vise à répondre à la question de recherche suivante : *De la prescription aux rôles joués par le répondant : quels sont les enjeux de l'appartenance à une communauté d'apprentissage ?*

4. Cadre conceptuel

La conceptualisation s'appuie sur les notions de communautés d'apprentissage, de développement professionnel en enseignement et de prescription. L'articulation de ces concepts permet de confronter et de questionner les buts visés à travers la mise en place du dispositif d'accompagnement des écoles en projets d'établissements et le vécu du répondant à l'intérieur de ce dispositif. Le projet d'établissement est conçu comme un instrument de réflexion au service d'un développement des pratiques professionnelles des enseignants en vue de l'amélioration de la qualité des apprentissages des élèves. Ce dispositif d'accompagnement est construit dans l'optique d'une communauté d'apprentissages en privilégiant la co-formation et la co-construction de sens et ce autant au sein de chaque établissement qu'au sein du collectif des répondants. Le développement professionnel des enseignants y est un objectif central. Il importe, dès lors, de développer les concepts de communautés d'apprentissages et de développement professionnel afin d'explicitier les fondements de ce dispositif tout en l'évaluant par rapport au contexte sociologique dans lequel le répondant, acteur clé de ce dispositif, évolue. Nous avons dès lors choisi le concept de la prescription pour analyser sociologiquement les réalités dans lesquelles s'insèrent ce dispositif et le travail du répondant.

4.1 Des notions de communautés d'apprentissages

Akkari (2006) distingue la communauté d'apprentissage de la communauté de pratique, accordant à la première un rôle-clé de développement professionnel au sein d'un cadre éducatif et collaboratif formel et, à la seconde, un but de partage d'expériences professionnelles en milieu de travail. Groupe structuré réunissant des personnes aux regards divers assumant des rôles différents, la communauté d'apprentissage, sur laquelle nous nous appuyons, se fonde sur un processus de développement professionnel de type essentiellement socio-constructiviste, critique, tenant compte de démarches pédagogiques variées autour d'un projet commun. Le but premier de la communauté d'apprentissage consiste en l'amélioration de la pratique professionnelle de ses membres dans une visée de « (...) co-formation et co-construction de sens. » (Savoie-Zajc, 2007, p. 66). C'est, prioritairement, dans une visée de collaboration entre enseignants que la communauté d'apprentissage prend sens et participe ainsi à des évolutions et à des transformations tangibles dans les pratiques professionnelles de ses membres (Dionne, 2010). Elle a l'avantage de permettre aux enseignants d'échanger sur leurs pratiques, de leur donner sens, de les valoriser et ainsi de leur permettre d'acquérir de nouveaux savoirs d'expériences, notamment grâce à l'apport de personnes-ressources.

4.2 Du concept de développement professionnel en enseignement

De nombreuses études internationales se sont penchées, ces vingt dernières années, sur le concept de développement professionnel en enseignement (notamment Charlier, 1998 ; Huberman, 1989 ; Moreira, 1996 ;

Uwamariya & Mukamurera, 2005). A la lecture de ces recherches, le lecteur est surpris par le caractère polysémique attribué au développement professionnel des enseignants au travers d'acceptions multiples telles celles de formation continue, de perfectionnement professionnel, de développement pédagogique, de carrière professionnelle, d'apprentissage tout au long de la vie, de croissance professionnelle ou encore d'évolution professionnelle. Ces diverses expressions ramènent à une multitude de sens. Ainsi, les chercheurs adoptent des définitions variées en fonction de l'angle théorique qu'ils privilégient. La synthèse d'Uwamariya et Mukamurera (2005) propose une approche intéressante du concept au travers de deux perspectives, distinctes mais complémentaires, souvent évoquées par nombre d'auteurs, à savoir les perspectives de développement et de professionnalisation.

Dans une perspective développementale, l'évolution professionnelle en enseignement est perçue comme une croissance personnelle et professionnelle générant des changements importants chez ses acteurs. Ces transformations dynamiques se réalisent dans un mouvement progressif, au fil du temps, à l'image des stades du développement piagétien. Cette approche développementale s'inscrit dans une logique linéaire partant de la formation initiale pour s'acheminer vers les différents stades de la carrière professionnelle.

Au contraire de la perspective développementale, dans une perspective axée sur la professionnalisation, le développement professionnel en enseignement est alors vu comme un processus d'apprentissage à long terme, privilégiant une recherche continue et une réflexion sur la pratique, conduisant à des transformations des compétences et des composantes identitaires de l'enseignant. La construction de cette professionnalité se compose de réflexions sur la pratique, d'échanges, de collaborations variées, de formations continues et, naturellement, d'une praxis. Ce processus de professionnalisation se réalise notamment dans un espace dialogique avec autrui. Pour Dewey (cité par Saussez, Ewen & Girard, 2001), l'expérience réflexive est alors le résultat d'une démarche d'investigation qui suppose un processus émergent de prise de conscience du caractère problématique d'une situation conduisant l'acteur à l'élaboration conceptuelle de l'expérience et au raisonnement à propos d'hypothèses d'actions pour transformer celles-ci. L'investigation est, de ce fait, un processus clé de l'adaptation du sujet à son environnement. Elle permet à la personne de reconstruire une stabilité dans son expérimentation du monde. Selon Jorro (2005), la recherche dans le champ de la professionnalisation valorise la figure du praticien réfléchi, gagnant une autonomie de pensée et d'action. Le professionnel, responsable de ses actes, développe des compétences d'analyse de sa pratique, d'interprétation, d'argumentation et de régulation. Prêt à être confronté à l'incertitude et à la conflictualité potentielle des situations, le praticien mobilise, à bon escient, ses compétences professionnelles. Schön (cité par Paquay & Sirota, 2001) a montré que la pratique professionnelle n'est pas un domaine d'application de théories élaborées en dehors d'elle. Elle est le lieu de productions constantes de solutions à des problèmes nouveaux et un lieu de développements de compétences professionnelles. Le professionnel n'est pas évalué comme un applicateur de principes théoriques ou de schémas a priori. Il construit son savoir professionnel par l'action et la réflexion dans et sur l'action, en ce sens, Donnay et Charlier (2008) le qualifie de 'cré-acteur' construisant des solutions nouvelles aux difficultés rencontrées dans l'action. Pour ces auteurs le développement professionnel est alors vu comme étant un processus dynamique, récurrent, intentionnel ou non, qui s'effectue dans son rapport à l'autre transformant ainsi son identité professionnelle et développant des compétences en lien avec des valeurs éducatives et une éthique professionnelle.

De ces deux approches complémentaires ressort l'idée que « (...) le développement professionnel est un processus de changement, de transformation, par lequel les enseignants parviennent peu à peu à améliorer leur pratique, à maîtriser leur travail et à se sentir à l'aise dans leur pratique. » (Uwamariya & Mukamurera, 2005, p. 148).

4.3 De la notion de prescription

Dans son sens premier, la prescription s'insère dans la question globale des normes. Selon Schwartz (2002), il est intéressant de distinguer les normes qu'il qualifie d'antécédentes, ayant une certaine proximité avec les situations de travail, des prescriptions qui visent l'anticipation et l'encadrement de l'activité professionnelle. Dans une acception plus forte, Perrenoud (2005) identifie la prescription au sens strict à la prescription médicale qui dépasse les seuls conseils et désirs pour diriger, voire même sanctionner l'activité de travail. Pour nombre d'ergonomes la prescription correspond à l'idéal taylorien de prédiction et de contrôle de l'activité. Dans cette optique, la prescription répond à une injonction à l'action formulée par une autorité supérieure (Daniellou, 2002). Intégrée à des règlements, à des procédures ou consignes de travail à respecter, ou encore à des notes de service, la prescription formalise le travail à réaliser et, par là, les conditions de son effectuation (Guillevic, 1992). Dans une même direction de définition, la prescription peut également faire référence à des textes juridiques. Ainsi définie dans son sens strict, la prescription renvoie à une hiérarchie qui détermine au travers elle l'activité des travailleurs, et, en définitive, la production visée.

Cette définition stricte de la prescription, très étroite, s'avère trop restrictive pour permettre d'appréhender la complexité du travail enseignant, notamment dans ce qui motive l'enseignant à agir dans le cadre de son activité. La complexité de la prescription est nettement plus grande qu'il n'y paraît. Ainsi, si très souvent celle-ci est déterminée hiérarchiquement, elle peut aussi intervenir indépendamment de l'autorité supérieure. Ainsi, pour Hatchuel (2002), suivant les situations rencontrées, chacun peut devenir tour à tour prescripteur ou suiveur de prescriptions. En ce sens, le rapport à la prescription constitue le socle de la coopération professionnelle. Dans une acception large, la prescription peut alors être considérée dans une complémentarité d'une définition la circonscrivant comme une « injonction émise par une autorité » (Daniellou, 2002, p. 10) à une définition basée sur une approche multiple de la prescription vue comme des pressions diverses exercées sur l'activité de quelqu'un, de nature à en modifier l'orientation (Luisoni, 2007).

5. Aspects méthodologiques

La complexité du dispositif d'accompagnement des projets d'établissement, dans lequel évoluent tous les acteurs y compris les chercheurs nous a amenés à privilégier une posture de recherche issue de la théorie ancrée (Strauss & Corbin, 2004). Cette approche méthodologique nous permet de mettre à profit et en tension la compréhension du contexte, deux auteurs de cette recherche sont partie prenante du dispositif, et une incessante mise en lien entre la prise de données et l'analyse. L'étude s'appuie sur une méthodologie qualitative réalisée dans une optique exploratoire. Dans cette visée, des entretiens compréhensifs et d'explicitations ont été conduits auprès de répondants d'écoles en projets d'établissements.

Deux des trois chercheurs qui ont mené cette étude sont responsables de la mise en place et du suivi des projets d'établissements. Ils se sont associés à un troisième chercheur travaillant hors de ce cadre et, dès lors, hors des enjeux en présence ; ce, afin de croiser la lecture et l'analyse de la problématique.

5.1 Population et modalités d'entretiens

Dans une analyse transversale sont restitués et confrontés les propos des répondants quant à leurs rôles et à leurs activités respectives.

Une explication du contexte de cette recherche ainsi qu'une demande à participer à un entretien ont été transmises aux treize répondants exerçant cette fonction pour la deuxième ou la troisième année. Nous avons choisi de proposer à ces sujets de participer à notre recherche étant donné qu'ils possédaient à la fois une vision assez globale du dispositif, après y avoir été intégrés durant au moins une année scolaire, tout en étant encore très régulièrement accompagnés. Les entretiens ont été menés conjointement à une analyse jusqu'à saturation des données. Au final, neuf répondants ont participé à la recherche.

Les entretiens ont été menés par un duo de chercheurs sur la base d'un canevas alliant une phase d'explicitation d'une situation d'animation de réunion et une phase d'entretien de type compréhensif autour des rôles, des attentes, des apprentissages en lien avec le rôle de répondant. Les entretiens ont été entièrement enregistrés et retranscrits en vue de l'analyse.

En fonction de la posture méthodologique choisie, des généralisations ou des conclusions quant à d'éventuelles proportions d'expressions d'opinions émises par les personnes interrogées ne peuvent être tirées. Pourtant, les propos relevés expriment une certaine représentativité d'un type de positionnement des répondants en ce qui concerne la problématique d'étude traitée. Contrastées, les neuf interviews conduites proviennent de personnes différentes, tant par leurs cursus de formation et leurs trajectoires professionnelles que par leurs caractéristiques personnelles (âge, sexe et vécu). Mais, au-delà de cette singularité des parcours et des réflexions individuelles, des traits communs émergent.

5.2 Thématisation

La lecture des entretiens, en regard de la problématique émergente, nous a permis de mettre en évidence des thématiques saillantes, présentées dans la section suivante. La thématisation constitue l'opération centrale de la méthode, à savoir la transposition d'un corpus de données en un certain nombre de thèmes représentatifs du contenu analysé et ce, en rapport avec l'orientation de la recherche (Paillé & Mucchielli, 2003).

Chaque thématique a été décomposée en catégories comprenant les principaux propos des répondants. Ces catégories nous permettent une lecture plus approfondie de la problématique.

Prescriptions

Cette thématique met en évidence les divers niveaux de prescriptions qui servent de guide et d'appui au répondant dans son activité. Il va devoir en tenir compte dans ses transactions avec le collectif. Les catégories suivantes ont été identifiées :

- les normes institutionnelles
- les normes du dispositif
- les normes de l'établissement

Transactions

C'est dans l'interaction, en fonction des normes sociales, conscientisées ou non, que le répondant va réaliser des transactions sur ses rôles afin de maintenir en équilibre son statut. Les catégories n'ont pas toutes le même statut puisque certaines sont déjà le fruit d'une interprétation :

- le répondant joue ses rôles sous l'influence d'un certain nombre de normes sociales négociées souvent de manière implicite ;
- le répondant joue ses rôles en revendiquant de « rester comme les autres » et s'appuie sur la structure du dispositif, à la manière d'un élément tiers, en cas de besoin ;
- le répondant bénéficie du soutien informel mais explicite d'une minorité de ses collègues ;
- le statut du répondant n'est pas questionné par le collectif, tant que l'école est reconnue « en projet » par l'institution et que les normes sociales du groupe sont maintenues dans un état d'équilibre ; et
- le statut du répondant n'est pas envié ou désiré par les autres membres de l'équipe. Celui qui l'assume le fait pour le groupe. Une fois que le répondant est intégré dans le dispositif, il ne valorise pas son rôle, comme pour laisser l'impression de « don gratuit pour la communauté ».

Développement professionnel dans le cadre de la communauté d'apprentissage

Cette thématique s'intéresse au développement professionnel du répondant en analysant les compétences et les apprentissages qu'il dit avoir construits dans le cadre du dispositif. Les catégories retenues sont :

- le développement du leadership (animation des réunions, gestion des groupes, planification et suivi annuel du projet...) ;
- l'acquisition de connaissances conceptuelles sur le projet et la pratique enseignante ;
- le développement d'une posture réflexive (identification et prise en compte de savoirs d'expérience, analyse de pratiques...) ; et
- l'intégration du projet et des concepts de formation dans la pratique de la classe.

Tableau 1. *Présentation des thématiques et des catégories d'analyse*

6. Discussion

Le schéma ci-après (figure 1) présente le cadre d'analyse dans lequel s'inscrit la recherche. Les différents éléments sont présentés dans les différentes sections de ce chapitre.

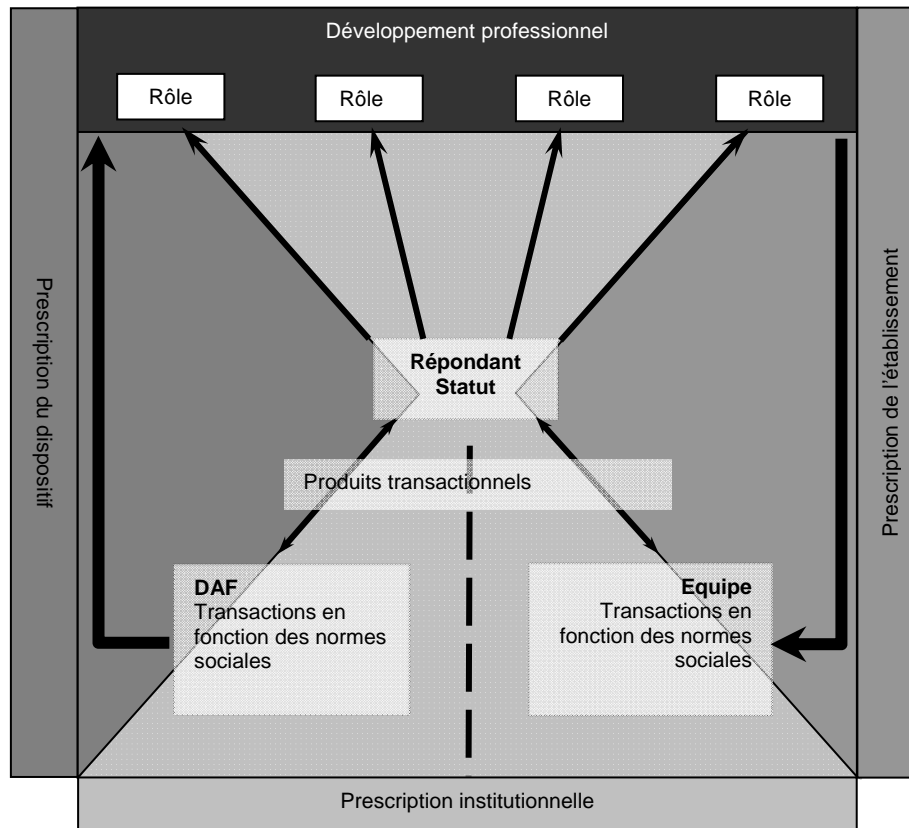


Figure 1. Cadre d'analyse

6.1 Contextualisation des prescriptions

L'ensemble du système est traversé par trois types de prescriptions qui vont avoir une influence sur la nature du statut du répondant et dans les transactions dans le cadre de son équipe et du dispositif d'accompagnement des écoles en projets d'établissements scolaires (DAF).

Les éléments de la prescription institutionnelle concernant la mise en œuvre des projets ont été rassemblés dans un texte de synthèse précisant les grandes lignes d'une nouvelle orientation cantonale dans le pilotage des établissements (DICS, 2008). Cette prescription institutionnelle fait évoluer le développement des projets d'établissements d'une phase d'initialisation, encourageant la mise en projet, à une phase de généralisation, contraignant chaque école à définir un projet d'établissement d'ici à la rentrée scolaire 2013-2014. La prescription institutionnelle est présente dans l'ensemble de la problématique puisqu'elle règle à la fois les questions propres à la mise en projet des écoles ainsi que les attributions du dispositif d'accompagnement.

La prescription du dispositif englobe un ensemble de descriptions de fonctionnements, d'attributions attendues des différents acteurs liées à la mise en œuvre des projets, ainsi qu'une série de documents donnant un cadre à l'écriture des projets. Le statut de répondant est défini dans ce cadre par un cahier des charges co-construit avec les répondants en activité au début de la phase d'initialisation des projets. Ce document décrit un certain nombre de tâches en lien avec quatre types de leaderships identifiés dans le cadre d'études sur des écoles efficaces (Gather Thurler, 2000), à savoir :

- le leadership professionnalisant orienté vers la formation des membres de l'équipe en fonction des missions institutionnelles et vers l'accompagnement centré sur les besoins des collègues et les priorités de l'établissement ;
- le leadership culturel dirigé vers la culture, visant la construction d'une culture commune garante d'actions en cohérence, issues d'un partage de valeurs et de croyances ;

- le leadership transactionnel inscrit dans l'amélioration de la gestion du collectif, définissant les modalités de l'échange des services et/ou de compétences entre les enseignants ; et
- le leadership transformationnel visant l'amélioration des compétences collectives et individuelles en vue de la modification des pratiques au service de l'amélioration des compétences des élèves de l'établissement.

La prescription de l'établissement englobe l'ensemble des règles et des normes de fonctionnement que les écoles définissent. Un nombre non négligeable de ces éléments fait partie intégrante du projet rédigé par l'équipe enseignante. Ce cadre contraignant fixe, entre autres, les modalités de fonctionnement du collectif, les attributions de chacun, les activités prévues en lien avec les objectifs fixés. Comme présentée dans la partie conceptuelle, toute prescription s'entend dans un sens plus large que les normes explicites et est considérée comme faisant partie de la prescription de l'établissement scolaire au sein duquel le répondant travaille. L'ensemble des normes sociales, souvent implicites, parfois inconscientes, qui détermineront les interactions entre professionnels servent également de fondement à la culture de l'établissement.

Les normes institutionnelles sont peu mentionnées. Quand elles le sont, c'est en référence aux autorités scolaires, dont, notamment, l'importance de la reconnaissance accordée au projet de l'école par l'inspecteur d'arrondissement, qui en est le garant externe.

Lorsqu'on interroge les répondants sur les changements opérés depuis la mise en œuvre de leur projet d'établissement, ils se réfèrent systématiquement aux normes du dispositif, les intégrant dans leurs projets. Les principales normes relevées se rapportent aux changements de pratiques exigées à travers la mise en place et le suivi de leur projet d'établissement, à l'autoévaluation annuelle demandée et à la présence d'un répondant au sein de l'école.

Quant aux normes de l'établissement, elles se retrouveront principalement dans l'analyse des transactions en section 6.2.1.

6.2 Transactions

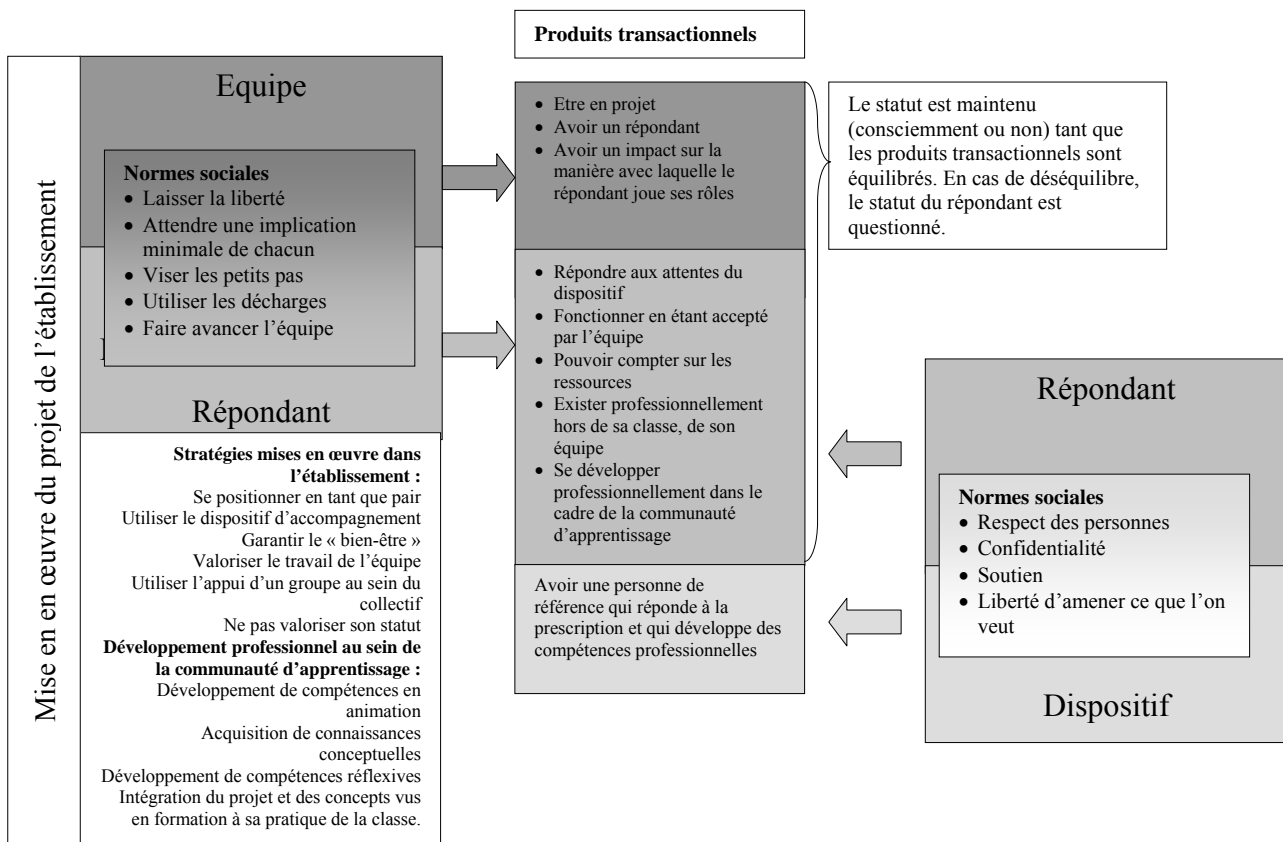


Figure 2. Emergence de divers produits transactionnels en fonction des lieux d'interaction

Dans le cadre de la définition de la problématique, la question de la transaction sociale a rapidement trouvée une place centrale. Ce concept, qui « attire l'attention sur les jeux multiples entre le rationnel et l'affirmation de sens, le formalisé et le diffus, le continu et le discontinu, l'interaction et l'interdépendance » (Fusilier, 2005, p. 84), donne une clé de lecture intéressante à la problématique du répondant aux prises avec son équipe dans le cadre de la mise en œuvre d'un projet d'établissement. En effet, le répondant, de par son statut et ses rôles avec le collectif auquel il appartient, se doit de transiger dans le dessein d'obtenir, au minimum, un produit transactionnel répondant aux injonctions de la prescription décrite dans la section 6.1. Dans le cadre des transactions mises en œuvre et des stratégies d'acteur que le répondant développe, deux champs d'apprentissages professionnels distincts apparaissent. Le premier se rapporte aux stratégies « bricolées » qui ne sont pas issues directement des apprentissages réalisés dans le cadre du dispositif d'accompagnement des projets d'établissements et qui ne font pas partie conceptuellement du développement professionnel. Néanmoins, nous le considérons comme important dans les apprentissages réalisés au travers des rôles joués. Ce champ d'apprentissage est analysé dans ce chapitre consacré aux stratégies du répondant dans le cadre de l'équipe. Le champ du développement professionnel provenant du dispositif fait l'objet du chapitre 7.

La situation étant complexe en raison des relations multiples et des différents enjeux existants entre les diverses parties du système, l'analyse consacrée aux transactions est structurée en deux étapes distinctes cherchant à illustrer, dans un premier temps, le jeu des transactions au sein de l'établissement puis, dans un deuxième temps, les aspects transactionnels liés au dispositif d'accompagnement.

6.2.1. Normes sociales, transactions et stratégies dans le cadre de l'équipe

6.2.1.1. Normes sociales

A l'image de tout collectif, un établissement en projet verra ses relations internes se développer en fonction de sa culture et de normes sociales souvent implicites. Dans le cadre de l'analyse des entretiens, certaines de ces normes ont été mises en évidence. Elles sont décrites dans cette section.

La liberté est laissée à chaque enseignant de se mobiliser plus ou moins dans la mise en œuvre de son projet d'établissement. Le répondant ayant un statut peu clair et aucun pouvoir sur ses collègues, le professionnalisme de chacun n'est jamais questionné et le fait de laisser à tout enseignant la liberté de faire ou non ce qui est décidé semble être une norme sociale forte.

« Pour les réunions du mercredi, on commence toujours par ce qui intéresse tout le monde, pour que, par la suite, ceux qui ne sont pas concernés puissent partir... » (répondant 1)

« On avait planifié deux activités de lecture : une jusqu'à Noël et une autre jusqu'à Pâques... Je n'ai pas le retour des personnes... J'ai demandé et, apparemment, pas tout le monde ne les a faites... » (répondant 2)

Une implication minimale de chacun est attendue étant donné le cadre assez clair de la prescription du dispositif. Par contre, les significations mises à l'endroit de ce minimum sont propres à chaque collectif.

« C'est vrai que je ressens des fois que c'est un peu des bons élèves. Ils font ce qu'on leur dit de faire... » (répondant 1)

« Il y a toujours un tour de table à la fin, après c'est moi qui gère. Mais, quand il y a des travaux en groupes, ils savent que, d'une fois à l'autre, ils devront présenter aux autres... » (répondant 3)

Le fait de se mettre en projet signifie d'avancer par petits pas pour les collectifs. Si certains ont envie d'aller plus vite ou plus loin, ils ne doivent pas l'imposer au groupe. L'avancée commune se fait petit à petit ou ne se fait pas.

« Là, je vois qu'il faut rester très terre à terre, petit, concret... c'est peut-être avec les années que ça pourra aller plus loin... » (répondant 3)

« Personne n'a envie de tout changer en une fois, on fait des petits pas, on s'entend bien... » (répondant 2)

Avec la reconnaissance institutionnelle de son projet, l'école bénéficie de décharges horaires pour lui permettre de mettre en œuvre les objectifs visés. Ces heures vont, en principe, être prises par le répondant. Leur gestion étant restée assez souple, les collectifs ont intégré ces décharges dans leurs propres normes sociales.

« Mes collègues disent : pour le cadre et toute l'organisation, tu as les décharges, c'est à toi de faire... mais pour ce qui est du reste du travail, si un groupe doit organiser quelque chose, pour eux c'est ok, ce n'est pas à moi de le faire... J'ai les décharges, mais je ne gère pas tout... » (répondant 3)

Le répondant doit faire en sorte que l'ensemble de l'équipe avance dans la planification de son projet. Une fois encore, comme chaque établissement produit des normes qui lui sont propres, les attentes envers son répondant vont également être différentes.

« Les autres ont besoin que je leur donne un cadre, des échéances et qui fait quoi... » (répondant 1)

« Dans mon école, ils attendent de moi que j'organise la séance, que j'anticipe... Ce rôle pour moi est assez lourd dans le sens où je dois dire « on fait ça ». C'est moi qui valide et je leur propose aussi ce que l'on va faire... » (répondant 4)

6.2.1.2. Les produits de la transaction

L'identification des produits de la transaction entre les membres du collectif et le répondant fait apparaître de manière assez claire que ce qui est vécu, certainement de manière inconsciente, est d'arriver à une situation d'équilibre entre les produits transactionnels recherchés par l'équipe et par le répondant.

Pour l'équipe, le premier élément est d'être reconnu « en projet » par l'institution et, de fait, satisfaire ainsi à la prescription. Le deuxième élément est d'avoir un répondant, un membre du collectif chargé de faire le lien entre l'établissement et le dispositif et de satisfaire à la prescription du dispositif. Le dernier élément essentiel sur lequel porte une grande partie de la transaction est, pour le collectif, d'avoir une certaine emprise sur le répondant, du moins sur les rôles qu'il joue. Le collectif se pliant à la prescription va transiger sur les modalités d'expression de cette prescription. Dès lors, les actions définies par l'établissement et la latitude de fonctionnement laissée à son répondant vont viser la réponse à la prescription tout en tentant de maintenir les *habitus*.

Pour le répondant, le produit de cette transaction avec le collectif va résider, avant tout, dans la possibilité de répondre aux attentes du dispositif en lien avec son statut. Ce point est indéniablement lié au fait de pouvoir jouer les différents rôles en étant accepté par son collectif.

S'il y a une situation d'équilibre entre les différents produits transactionnels, le statut du répondant n'est pas questionné et ce dernier peut continuer à fonctionner dans son rôle.

« Ça, je leur ai dit, mais si vous n'êtes pas contents... mais ils ne m'ont jamais fait de reproches... » (répondant 2)

« Pour l'instant, il ne m'ont pas trop mal accepté, mais tu pourrais te faire envoyer sur les roses... » (répondant 4)

C'est souvent au répondant de lire la situation et de tenter de maintenir cette situation d'équilibre.

« Il n'y a jamais rien qui n'est rediscuté dans le collectif, tout va toujours très bien... Mais, des fois, il y a des bruits de couloir qui laissent transparaître que tout ne va pas si bien que ça... » (répondant 1)

Parfois l'équilibre est rompu, par exemple lorsqu'il y a de nouvelles personnes qui rejoignent le collectif et que les normes sociales évoluent ou, lorsque la manière de jouer les rôles d'un nouveau répondant ne correspond pas aux normes sociales de l'équipe. C'est le répondant qui fait les frais de ce déséquilibre.

« C'est difficile pour eux que je fasse tout, au début ça les arrangeait. Maintenant, il leur manque quelque chose... Ils n'ont pas osé dire, et voilà... » (répondant 5)

« Du moment que je prends ce rôle, je dirige un peu, on est un peu autoritaire... L'année dernière, j'ai pris quelques coups dans l'aile. Ils n'aiment pas et ils me le font sentir... » (répondant 6)

6.2.1.3. Les stratégies du répondant

Lors de l'analyse, certaines stratégies « personnelles », « intuitives » qui ne se rapportent pas à des éléments travaillés dans le cadre du dispositif ont été mises en évidence. Elles sont mises en œuvre par le répondant dans le cadre de ses transactions avec le collectif dans la visée d'arriver à un produit transactionnel équilibré. Les stratégies issues du développement professionnel seront reprises au chapitre 7.

Se positionner en tant que pair dans le collectif est une stratégie très fortement marquée chez tous les répondants interrogés.

« Je discute de ce que je fais dans ma classe... dans des échanges informels, à bâtons rompus. Je leur parle de ce que je fais, voilà ! Mais pas parce que je suis répondant ; mais parce que je suis enseignant... » (répondant 5)

Lorsque les répondants sentent qu'ils doivent quitter ce rôle de pair dans le but de recadrer l'équipe, ils font référence au dispositif en tant qu'élément tiers afin de maintenir cette impression d'être « comme les autres ».

« J'étais presque déçue que le retour de l'autoévaluation soit trop bon. J'en aurais eu besoin pour les 'titiller' un peu, pour les relancer... On risque de se reposer sur nos lauriers... » (répondant 3)

« Ce n'est pas grave que ça 'pécote' dans ce cycle, mais il faut faire quelque chose et c'est mieux que ce soit l'accompagnateur qui le fasse, plutôt que moi qui suis une collègue proche... » (répondant 4)

Une stratégie utilisée par le répondant est de faire en sorte que tout se passe dans un climat le plus serein possible. Il s'agit pour lui d'analyser l'état « de santé » de son collectif et de s'y adapter, sans quoi, l'équilibre risque d'être rompu...

« Cette année, c'est mieux géré, il y a moins de temps perdu, on est moins fatigué et mes collègues sont contents que ça se passe mieux. » (répondant 7)

« Dans la préparation de mes séances, je dois prendre en compte comment sont les gens, comment est l'équipe, quel est le niveau de stress... » (répondant 1)

Le répondant va également faire en sorte de valoriser le travail de son équipe. Pour cela, il va parfois faire référence au réseau pour comparer son établissement aux autres écoles.

« Je suis contente de ce qui a été fait l'année dernière et je l'ai relevé... Je valorise des choses positives... Je ne dis pas les choses négatives... » (répondant 1)

« Avec les réunions du dispositif, il y a plein de choses à partager avec les autres écoles ; là, j'ai dit à mes collègues qu'il y avait pire ailleurs... » (répondant 4)

Le répondant va développer un réseau d'appuis explicites mais parfois informels au sein de son établissement. Il va pouvoir en bénéficier dans le cadre des transactions avec le collectif, et également comme moyen de récolter des données sur l'avancement des travaux auprès des personnes avec lesquelles il ne collabore pas directement sur les questions pédagogiques.

« Je sais que je peux compter sur certains qui m'appuient dans le cadre du projet... » (répondant 3)

« Il y a aussi une collègue dans le cycle 2, alors je discute avec elle comme ça je garde un œil dessus... Au troisième cycle, j'ai mon autre collègue avec qui je m'entends bien... » (répondant 4)

La dernière stratégie mise en évidence concerne la non valorisation du statut de répondant. Chaque équipe pédagogique en projet se doit d'avoir un répondant. Au moment du choix, l'enseignant qui accepte cette charge le fait rarement de gaité de cœur et il est extrêmement rare qu'une école ait plusieurs personnes intéressées par ce mandat. Or, une fois intégrés au dispositif, les répondants ont du plaisir à assumer cette charge. Cependant, dans le cadre de leur équipe, ils ne valorisent pas leur statut, cachant ce qu'ils apprennent et les compétences qu'ils développent. Nous postulons qu'en agissant de la sorte, ils donnent l'impression de ne l'assumer que pour le bien du collectif.

« Quand il a fallu me remplacer pendant mon congé maternité, il y a eu des grands moments de solitude... Après plusieurs séances où je revenais là-dessus, il y a quelqu'un qui en désespoir de cause a dit... : « Bon ben moi... mais je ne ferai certainement pas aussi bien... »... mais c'est vraiment pas la question... » (répondant 1)

6.2.2. Normes sociales et transactions dans le cadre du dispositif

Le répondant, dans ses interactions avec le dispositif d'accompagnement, va devoir transiger en fonction des normes sociales propres à ce collectif. Ces transactions ne sont pas analysées de manière fine ici, mais leur produit est interrogé.

6.2.2.1. Normes sociales

A l'intérieur du dispositif, les normes sociales sont avant tout basées sur le respect des personnes, le soutien, la confidentialité et l'absence de jugement. Les répondants peuvent y amener ce qu'ils veulent, sans qu'aucun compte ne leur soit demandé, si ce n'est d'honorer les points décrits dans la prescription du dispositif.

« Aux réunions, je ne me suis jamais senti jugé. On nous encourage... » (répondant 4)

« Aux réunions, je me sens très bien, c'est une 'bouchée' d'air frais... Dans les discussions, on est peu nombreux, on ose dire les choses... mais, par exemple la dernière fois, j'avais pas envie d'amener un problème de mon école. Je l'ai pas fait... » (répondant 7)

6.2.2.2. Produits transactionnels

Pour l'équipe de suivi, le produit de la transaction avec le répondant est d'avoir une personne de référence qui va pouvoir servir de relais entre le dispositif et l'établissement, lui redonnant ainsi des données sur le développement de son projet. Le deuxième aspect concerne le développement de compétences nouvelles chez le répondant. En effet, le dispositif table sur un développement des établissements qui, après leur mise en projet, poursuivent leur évolution à partir du développement des compétences de l'un de leurs membres.

Pour le répondant, le produit des transactions, issu de son appartenance au dispositif, va être très important puisqu'il intervient dans l'équilibre du produit transactionnel entre lui et l'équipe de son établissement pour devenir des « mobiles » qui vont influencer sa décision de maintenir son statut.

Le premier élément identifié est la prise de ce statut lié à la possibilité de montrer, de renforcer ses compétences et de trouver de l'intérêt en étant intégré au dispositif d'accompagnement.

« C'est vrai que moi, ça m'intéresse. C'est pour cela que j'ai pris ce rôle... » (répondant 9)

« J'ai pris ce rôle parce que j'aime bien l'organisationnel et j'ai de la disponibilité... Je le fais pour moi... » (répondant 7)

Le deuxième élément est l'occasion pour le répondant d'exister professionnellement, hors de sa classe et hors de son équipe.

« Je ne veux pas être associé aux enseignants qui ne veulent pas voir que l'école bouge... » (répondant 1)

« J'aime venir aux réunions, je pense que j'ai de l'avance avec mes idéaux par rapport à mes collègues. J'ai l'impression de stagner dans mon équipe... » (répondant 6)

Le troisième élément, issu de la transaction entre dispositif et répondant, est la possibilité pour ce dernier de pouvoir compter sur des ressources, en termes de concepts ou de personnes, qui vont lui permettre d'accroître son sentiment de sécurité.

« Ça me donne de l'assurance de venir aux réunions du dispositif. J'ai l'impression d'être au clair... » (répondant 9)

« Comme répondant, moi je sais que dans le dispositif d'accompagnement, il y a des gens chez qui je peux aller en cas de problème... » (répondant 3)

Le dernier aspect identifié dans l'analyse va avoir une très grande influence sur la situation d'équilibre du répondant, puisqu'il s'agit des apprentissages qu'il va effectuer en jouant les nombreux rôles de son statut et en rejoignant le dispositif d'accompagnement.

« C'est une formation continue pour moi de venir aux réunions... » (répondant 4)

« La chance que j'ai, c'est de pouvoir avancer personnellement, d'avoir des formations... » (répondant 3)

Cet aspect du développement professionnel du répondant fait l'objet du chapitre suivant.

7. Développement professionnel des répondants dans le cadre de la communauté d'apprentissage

Le dispositif de mise en place et d'accompagnement des projets d'établissements scolaires (DAF) se veut être un dispositif de formation et de professionnalisation des différents acteurs en présence. Il est conçu autour des rôles découlant des différents statuts de ces derniers. Les responsables du dispositif proposent des formations aux répondants et les accompagnent dans un processus de professionnalisation centré sur les différents leaderships que ceux-ci ont à jouer.

De par l'appartenance à la communauté d'apprentissage du dispositif d'accompagnement, le répondant bénéficie de deux types d'apports. Le premier satisfait ses intérêts personnels se rapportant au champ professionnel, comme mis en évidence dans le chapitre précédent, et, le second, lui permet d'acquérir principalement des compétences au service de ses différents rôles liés à son statut ; statut visant à maintenir des produits transactionnels équilibrés.

L'analyse du développement professionnel du répondant a permis de mettre en évidence quatre catégories, décrites ci-après.

7.1 Compétences en animation

Dans le cadre du dispositif de mise en place et d'accompagnement des projets d'établissements scolaires (DAF), la formation et la professionnalisation centrées sur la gestion des groupes et du projet constituent un axe important. Les répondants mettent en évidence ces apprentissages acquis au sein du dispositif.

« On a fait des évaluations de fin de cycle. On est plus efficace. On voit que les élèves progressent. » (répondant 2)

« J'ai absorbé beaucoup de choses pour comprendre comment fonctionnait l'équipe. » (répondant 1)

« L'année passée, on était vraiment stressés avec ces données. Alors, cette année, j'ai vraiment appris à anticiper. » (répondant 3)

7.2 Acquisition de connaissances conceptuelles du répondant

Lors des rencontres officielles entre les répondants et le dispositif, des liens entre la théorie et la pratique sont toujours présents, voire dominants dans la structure, permettant à la communauté d'apprentissage de se développer. Les répondants insistent sur l'obtention de deux types de connaissances, la première se rapporte au projet d'établissement : son concept, sa gestion, ses buts, les aspects des innovations... La seconde touche à l'enseignement : les évolutions possibles, les questionnements, les innovations...

« Les rappels théoriques sont importants. Les DAF-formation donnent un coup de fouet, des piqûres de rappel... une réflexion sur la manière de faire l'école, sur la définition de projet. » (répondant 8)

« Les récoltes de données, je n'y comprenais rien au début. Maintenant, je comprends beaucoup mieux. » (répondant 4)

« On fait des meilleures observations avec les enfants, on est plus pointu, et on met en place une autoévaluation rigoureuse. » (répondant 2)

7.3 Développement de compétences réflexives

Le dispositif vise prioritairement le développement d'une posture réflexive auprès des répondants. Pour ce faire, les échanges de savoirs d'expérience, leur conscientisation, leur questionnement ainsi que les analyses de pratiques sont des objets de travail réguliers avec les répondants. Néanmoins, aucune autoévaluation ne leur est

demandée. Les répondants amènent en toute liberté ce qu'ils veulent, ou peuvent amener, dans leur quotidien professionnel de répondants. Ils se sentent, selon leur propos, en sécurité dans ce dispositif. L'importance des échanges entre répondants ressort des entretiens ; échanges qui les amènent à conscientiser, à questionner certaines expériences.

« Ce que je trouve bien au DAF, c'est les analyses de pratiques, ça je trouve génial, c'est hyper enrichissant pour tout le monde. La personne qui analyse sa pratique et les autres qui peuvent transférer... J'ai appris énormément. » (répondant 2)

« Je parlais du principe que tout le monde devait fonctionner à mon rythme ; j'ai compris que non... » (répondant 1)

« Le fait de voir d'autres dynamiques, d'y réfléchir, j'apprends et je transfère... » (répondant 7)

7.4 Intégration du projet et des concepts de formation dans la pratique de la classe

En étant en lien avec le dispositif d'accompagnement, les répondants développent une meilleure compréhension du concept de projet d'établissement et des enjeux qui lui sont liés. Ils sont, de fait, les premiers capables au sein de leurs équipes, d'intégrer les éléments du projet d'établissement à leur propre pratique enseignante.

« Moi, je donne les maths... En donnant les maths, j'ai toujours une pensée « lecture », comme dans le cadre des consignes par exemple. J'ai vraiment plus le réflexe « lecture » que je ne l'avais avant... » (répondant 2)

« A la suite des discussions avec notre accompagnateur, j'ai remis en question ma manière d'enseigner l'orthographe, de faire des dictées... » (répondant 8)

Les répondants modifient leurs pratiques d'enseignement en fonction d'éléments abordés dans le cadre de formations proposées par le dispositif.

« Le dispositif m'a beaucoup fait évoluer sur la différenciation, parce qu'on en a beaucoup parlé... Je fais moins de choses en collectif. Je fais plus de mises en commun. Je prends plus de temps là où je passais plus vite... » (répondant 2)

« Il y a beaucoup de choses qui ont changé dans ma pratique... Par exemple, après la formation sur le travail en modules, j'ai revu toute ma planification en français... » (répondant 1)

Il est intéressant de noter que ces changements de pratiques se font sans être communiqués aux autres membres de l'équipe enseignante. Ce dernier aspect montre de manière assez parlante la difficulté pour le répondant de s'inscrire dans un véritable leadership pédagogique.

6. Conclusion et perspectives

Au centre de la problématique et du questionnement de la recherche se trouve le répondant et son statut particulier qui le place, pour tout ce qui concerne la mise en œuvre du projet de son établissement, dans une position de relais entre le dispositif d'accompagnement des projets d'établissements scolaires (DAF) et l'équipe enseignante de son école. Les apprentissages mis en évidence dans cette recherche, en regard du développement professionnel, constituent un capital important pour le répondant, dans la mise en œuvre des différents rôles liés à son statut. Le chapitre sur les transactions a permis de mettre en évidence tout un champ d'apprentissages professionnels hors du développement professionnel issu du dispositif. Ayant pu l'analyser, il semble pertinent de pouvoir l'intégrer dans le cadre d'une communauté d'apprentissage, en travaillant plus spécifiquement sur le changement identitaire du répondant. Maintenir l'équilibre entre la prescription et son établissement est un rôle central du répondant, rôle pour lequel il se trouve peu accompagné.

Postuler que la professionnalisation du répondant va permettre celle de l'équipe enseignante questionne à la lecture des données récoltées. Les répondants, de par leur statut difficile à maintenir et leur recherche constante d'un équilibre précaire entre prescription et collectif, parviennent difficilement à relayer tout ou partie de ce processus de professionnalisation au reste de l'équipe. Nous avons observé que, pour le répondant, les acquisitions de connaissances et le développement de compétences dans le cadre du dispositif d'accompagnement pesaient de tout leur poids dans les transactions qu'il allait avoir avec son équipe. L'ensemble des éléments qui constituent ce développement et qui, selon eux, est vécu comme quelque chose de très positif, n'est pas communiqué au reste de l'équipe. Ces observations nous laissent entrevoir que, pour le répondant, les éléments qu'il associe à son développement professionnel sont perçus comme une part d'un « salaire symbolique » lié à cette charge et lui revenant en plein. A la vue de ces mécanismes complexes qui mettent en œuvre dons et contre-dons, il nous apparaît comme nécessaire d'envisager le développement de

l'ensemble de l'équipe en mettant en œuvre de nouveaux moyens permettant un renforcement du lien qu'entretient le dispositif avec l'équipe de l'établissement.

Les perspectives de réflexion et d'amélioration du dispositif ouvertes par cette recherche nous amènent, en premier lieu, à questionner le dispositif par le biais du concept de compétence. Nous avons mis en évidence qu'une partie des stratégies développées par les répondants n'étaient pas en lien direct avec les éléments visés dans le cadre du dispositif. Il apparaît donc de manière assez évidente que les répondants, dans leur rapport au réel de leur contexte, « bricolent » afin de maintenir l'équilibre. Une première observation de ces faits nous amène à dire que ce qui est développé à ce niveau n'appartient pas encore véritablement à des compétences puisque, bien qu'il s'agisse de stratégies largement ancrées dans un contexte professionnel, il manque, chez bon nombre des répondants, la réflexion sur leur action. Or, sans réflexivité, on ne peut réellement parler de compétence.

Ce questionnement à l'aide du concept de compétence, nous amène également à réfléchir sur le cœur même de notre dispositif. Il nous apparaît plus clairement que, malgré nos efforts, la notion du contexte dans lequel doivent s'exprimer les compétences du répondant a été sous-estimée. En fait, le répondant développe, dans le cadre du DAF, des compétences qui sont propres au contexte particulier de ce dispositif et rencontre d'importantes difficultés à transférer les compétences visées dans sa pratique de répondant. Le développement des compétences qui permettent d'exercer un leadership pédagogique ne peut faire l'impasse sur une analyse extrêmement fine du contexte dans lequel il est sensé s'exercer. Ce dernier point manque encore au dispositif, ce qui pourrait expliquer la difficulté que peuvent rencontrer les répondants dans le transfert des compétences développées dans le cadre du dispositif au contexte de leur école.

Dans le cadre de ces perspectives d'amélioration, un des axes possible de travail concerne la posture réflexive que le dispositif tente de développer chez les répondants. Nous avons pu observer que l'autoévaluation liée à leur activité est peu exploitée puisque le dispositif d'accompagnement des projets d'établissements scolaires est surtout axé sur les savoirs d'expériences et l'analyse de la pratique. Or, une posture réflexive nécessite également une autoévaluation méthodique qui devrait permettre de travailler l'identité professionnelle liée au statut du répondant. L'apprentissage de cette autoévaluation, dans laquelle le contexte de l'établissement aurait une place prépondérante, participerait certainement à la régulation et au développement des compétences qui permettent le leadership qu'exerce le répondant au cœur de son école.

7. Références bibliographiques

- Akkari, A.J. (2006). Communautés d'apprentissages et conditions de réussite dans une classe multiculturelle. Dans J.C. Kalubi (éd.), *Communautés apprenantes et interventions éducatives. L'éducation en débats : analyse comparée* (pp.79-94). Bienne : Carte Blanche.
- Charlier, B. (1998). *Apprendre et changer sa pratique d'enseignement*. Bruxelles : De Boeck.
- Daniellou, F. (2002). Le travail des prescriptions. Conférence inaugurale du XXXVII^{ème} congrès de la SELF. *Actes du 37^{ème} congrès de la société d'ergonomie de langue française*, Thème 1 : les évolutions de la prescription. GREACT.
- Département de l'instruction publique, de la culture et du sport (DICS) (2008). *Pilotage d'établissements et conduite de projets à l'école enfantine et primaire. Texte général d'orientation*. Fribourg : document inédit.
- Dionne, L. (2010). La communauté d'apprentissage didactique pour satisfaire au développement professionnel des enseignants en sciences dans une école franco-ontarienne au Canada. Dans L. Corriveau, C. Letor, D. Périsset-Bagnoud, & L. Savoie-Zajc (éds.), *Travailler ensemble dans les établissements scolaires et de formation : processus, stratégies et paradoxes. Apprentissages individuels, compétences collectives et développement professionnel en organisation* (pp. 127-137). Bruxelles : De Boeck.
- Donnay, J., & Charlier, E. (2008). *Apprendre par analyse de pratiques*. Namur : Presses universitaires.
- Fusilier, B. (2005). Négociation et transaction sociale. Note introductive et entretien avec Jean Remy. *Négociation, 1*, 81-95.
- Gather Thurler, M. (2000). *Innover au cœur de l'établissement scolaire*. Paris : ESF.
- Guillevic, C. (1992). *Psychologie du travail*. Paris : Nathan.
- Hatchuel, A. (2002). Coopération et conception collective. Variété et crise des rapports de prescription. Dans G. de Tersac, & E. Friedberg (éds.), *Coopération et conception* (pp. 101-121). Toulouse : Octares.
- Huberman, M. (1989). *La vie des enseignants : évolution et bilan d'une profession*. Neuchâtel, Paris : Delachaux & Niestlé.
- Jobert, G. (1999). L'intelligence au travail. Dans P. Carré, & P. Caspar (éds.), *Traité des sciences et techniques de la formation* (pp. 205-221). Paris : Dunod.

- Jorro, A. (2005). Réflexivité et auto-évaluation dans les pratiques enseignantes, *Mesure et évaluation en éducation*, 27(2), 33-47.
- Luisoni, M. (2007). *Ce qui change un établissement en projet. De la construction d'un collectif aux changements des pratiques*. Mémoire de licence inédit. Université de Genève : Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation.
- Moreira, M.J. (1996). Approaches to teacher professional development : A critical appraisal. *European Journal of Teacher Education*, 19(1), 47-63.
- Paquay, L., & Sirota, R. (2001). Le praticien réflexif. La diffusion d'un modèle de formation. *Recherche et formation*, 36. Paris : INRP.
- Paillé, P., & Mucchielli, A. (2003). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Paris : Colin.
- Perrenoud, P. (2005). La prise en compte du travail réel dans les stratégies d'innovation. Version de travail de la conférence introductive : *Séminaire CUSO 3^{ème} cycle romand 2005*, organisé par le Laboratoire de recherche LIFE (Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education. Université de Genève, 28.09-1.10.05, Jongny (Suisse).
- Pillonel, M., & Rouiller, J. (2004). Consultance et formation : analyse d'un accompagnement de projets d'établissements. Dans G. Pelletier (éd.), *Accompagner les réformes et les innovations en éducation. Consultance, recherches et formation* (pp.189-210). Paris : L'Harmattan.
- Saussez, F., Ewen, N., & Girard, J. (2001). Au cœur de la pratique réflexive, la conceptualisation ? *Recherche et formation*, 36, 69-87. Paris : INRP.
- Savoie-Zajc, L. (2007). L'accompagnement aux ajustements de pratiques professionnelles de personnels scolaires par la recherche-action. Dans F. Cros (éd.), *L'agir innovatif : entre créativité et formation* (pp. 63-75). Bruxelles : De Boeck.
- Schwartz, Y. (2002). Schéma de la présentation donnée au XXXVII^{ème} congrès de la SELF. *Actes du 37^{ème} congrès de la société d'ergonomie de langue française*, Thème 1 : les évolutions de la prescription. GREACT.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2004). *Les fondements de la recherche qualitative*. Fribourg : Academic Press.
- Uwamariya, A., & Mukamurera, J. (2005). Le concept de « développement professionnel » en enseignement : approches théoriques. *Revue des sciences de l'éducation*, 31(1), 133-155.

L'échange et le partage de pratiques d'enseignement au cœur du développement professionnel

Bernadette Charlier

*Université de Fribourg
Département des Sciences de l'Éducation
Boulevard de Pérolles, 90
CH.- 1700 Fribourg
bernadette.charlier@unifr.ch*

RÉSUMÉ. Il y a une dizaine d'années, nous proposons un modèle de l'apprentissage de l'enseignement au sein duquel le processus d'interaction avec les pairs était considéré comme central. Dans cette contribution, nous tentons de « tirer le fil » de nos recherches et actions menées au cours des dix dernières années pour mieux comprendre et soutenir l'apprentissage de l'enseignement. Ce faisant, sur la base d'une étude exploratoire récente, nous interrogeons les approches qui valorisent l'échange et le partage de pratiques d'enseignement dans des communautés de pratique. La construction collective de nouvelles pratiques paraît souvent un leurre. Le discours imprégné d'idéaux « communautaires » pourrait nous empêcher de considérer la diversité des processus vécus par les enseignant-e-s et leurs nombreuses conditions individuelles mais aussi institutionnelles. Ces constats nous conduiront à proposer de nouvelles questions de recherche et de nouveaux défis pour la pratique

MOTS-CLÉS : apprentissage, développement professionnel, enseignement, communautés de pratique, échange, partage, pratique.

1. Introduction

Les dispositifs de formations d'enseignant-e-s, qu'ils concernent des enseignant-e-s de l'enseignement fondamental, secondaire ou supérieur, sont toujours au moins implicitement fondés sur un modèle de l'apprentissage de l'enseignement articulant ses processus et ses produits. L'explicitation d'un tel modèle et sa confrontation à des dispositifs vécus et expérimentés nous a toujours paru essentielle. Comment apprend-on à enseigner ? Qu'apprend-on ? Comment ? Avec qui ?

Ces questions nous les avons tout d'abord abordées en prenant résolument le parti de l'expérience d'apprentissage des enseignant-e-s, en adoptant, ce que Marton (1981) a appelé une perspective de second ordre ou encore une perspective expérientielle. Cette perspective nous a tout d'abord conduit à proposer et à enrichir un modèle de l'apprentissage de l'enseignement au sein duquel les conceptions de l'apprentissage des enseignant-e-s jouent un rôle essentiel (Charlier, 1998).

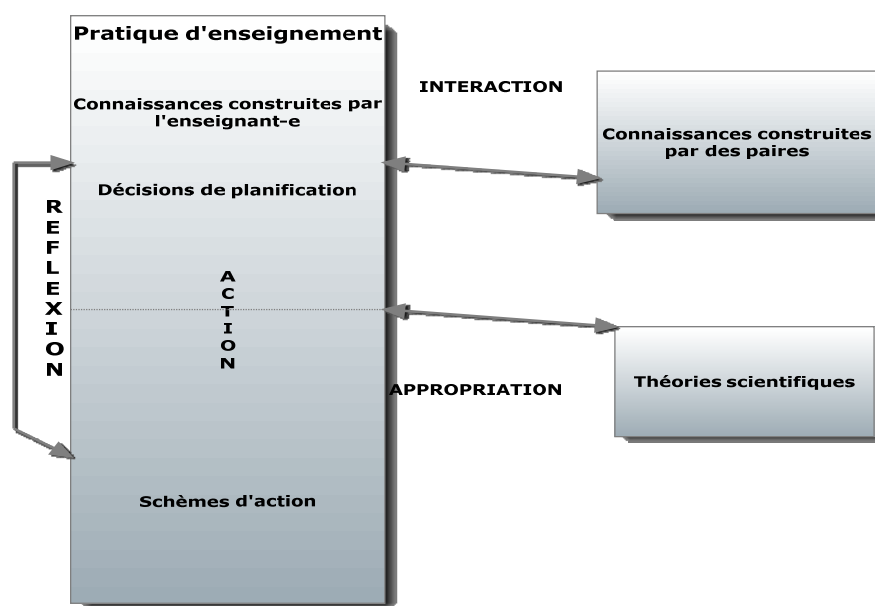


Figure 1. *Modèle d'apprentissage de l'enseignement (Charlier, 1998)*

Ce modèle, même s'il incluait, à côté de l'appropriation de théories scientifiques, la réflexion dans et sur l'action et l'action, l'interaction avec les pairs comme un des processus central de l'apprentissage de l'enseignement restait un modèle d'apprentissage essentiellement individuel. Ce sont les dispositifs de formation expérimentés et sans doute aussi l'effet catalyseur des technologies qui nous ont conduit à considérer tout d'abord la dimension collaborative de l'apprentissage individuel (Charlier & Peraya, 2003).

Ensuite, le concept de communauté de pratique nous a conduit à reconnaître la dimension collective de cet apprentissage. Une communauté d'enseignants pourrait aussi apprendre, construire des connaissances et changer ses pratiques (Daele & Charlier, 2006). Ces expériences empiriques nous suggèrent aujourd'hui de nouvelles questions. Si le partage et l'échange de pratiques constituent aujourd'hui des processus théoriquement reconnus comme fondamentaux pour l'apprentissage de l'enseignement, que signifient exactement échanger et partager ? Dans quelles conditions ces processus se produisent-ils ? A quels apprentissages conduisent-ils ? Des changements de pratiques individuels ? Ou collectifs ?

Dans cette contribution, nous tentons de « tirer le fil » de nos recherches et actions menées au cours des dix dernières années. Nous présentons tout d'abord une synthèse des modèles de l'apprentissage de l'enseignement que nous avons élaboré (Charlier, 1998) et enrichissons ces modèles d'autres travaux contemporains élaborés dans le domaine de l'apprentissage de l'enseignement Huberman (1995), Keiny (1996) et Daele (2010) ou en dehors de celui-ci (Wenger, 1998).

Dans la suite de cette contribution nous construisons des indicateurs d'échange et de partage de pratiques d'enseignement et les appliquons à une étude exploratoire menée au sein d'une communauté de pratique d'enseignant-e-s de l'enseignement supérieur. Nous montrons comment les données recueillies auprès des

participant-e-s nous conduisent à enrichir ces modèles théoriques en recherchant les conditions d'une adaptation des pratiques à la fois individuelle et collective. La construction collective de nouvelles pratiques paraît souvent un leurre. Le discours imprégné d'idéaux « *communautaires* » pourrait nous empêcher de considérer la diversité des processus vécus par les enseignant-e-s et leurs nombreuses conditions individuelles mais aussi institutionnelles. Ces constats nous conduiront à proposer de nouvelles questions de recherche et de nouveaux défis pour la pratique.

2. Modèles de l'apprentissage de l'enseignement : de l'apprentissage individuel à l'apprentissage collectif

Le modèle que nous proposons en 1998 situait la pratique d'enseignement comme produit de l'apprentissage. Cette pratique était définie de façon compréhensive. Ainsi, une pratique d'enseignement recouvrait tout à la fois : les décisions de planification, les schèmes d'action et les connaissances construites en ce compris la conception de son propre apprentissage. Dans la figure 1, cette pratique est représentée par le rectangle central. En outre, quatre processus centraux étaient au cœur de cet apprentissage : l'appropriation de théories scientifiques, l'interaction avec des collègues partageant leurs connaissances ; la réflexion sur l'action et l'action. De plus, pour comprendre comment ces processus pouvaient être soutenus dans un contexte de formation continue, un modèle complémentaire était proposé. Il s'agissait de prendre en compte les variables individuelles, relationnelles et de l'environnement devant être mobilisées de manière singulière par chaque enseignant-e pour accompagner un apprentissage authentique.

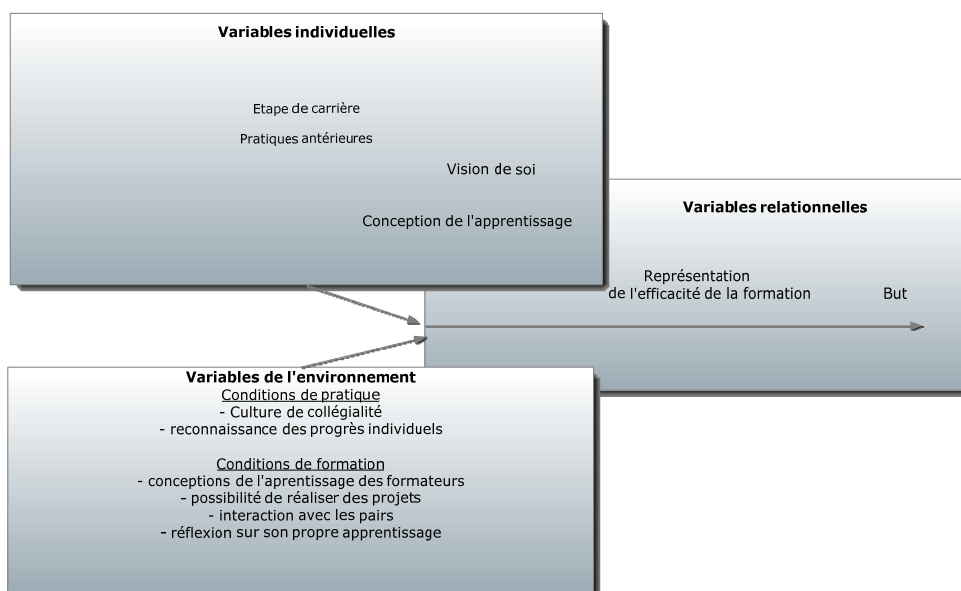


Figure 2. Variables accompagnant un apprentissage authentique (Charlier, 1998)

Ce modèle s'est enrichi grâce à des recherches empiriques – en particulier LEARN-NETT¹ – mais aussi de travaux d'autres auteurs. Ainsi, Huberman (1995) dans son article *Networks that alter teaching* a davantage précisé le rôle des interactions avec les pairs. Son cycle de développement professionnel en réseau accorde une place centrale au partage et à l'échange.

¹ LEARN-NETT Tout d'abord à partir de 1998 réseau d'apprentissage collaboratif pour les formateurs et les enseignants ; réseau de recherche européen et réseau de personnes, LEARN-NETT est devenu un dispositif de formation inséré dans les programmes de plusieurs universités européennes.

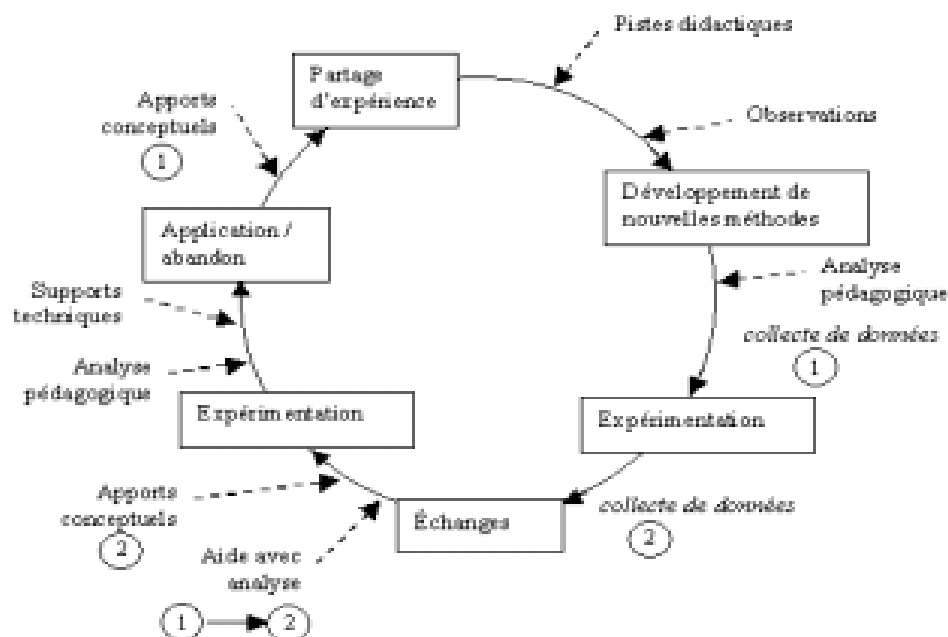


Figure 3. Cycle de développement professionnel des enseignant-e-s en réseau ('Open' collective cycle) (Huberman 1995, p. 202).

Ensuite, Keiny (1996) a proposé un modèle complémentaire à celui d'Huberman permettant de comprendre de manière plus précise le lien entre le groupe d'échange de pratiques et la pratique elle-même :

« Un double lien existe entre la pratique de classe de l'enseignant et le groupe réflexif : la pratique suscite la réflexion qui est relayée au sein du groupe par l'enseignant et le groupe construit et suggère des actions qui sont expérimentées et mises en œuvre en classe » (Keiny, 1996) citée par Daele & Charlier, 2006, p. 97).

On retrouve ainsi la relation qui était proposée dans notre modèle de 1998 entre interaction avec les pairs et le changement de pratique d'enseignement. Cependant, les travaux sur les communautés virtuelles ou non d'enseignants marquent une certaine rupture par rapport aux travaux d'Huberman et de Keiny, dans la mesure où ils envisagent au-delà d'une construction de pratiques individuelles, une construction de pratiques collectives. Ces pratiques collectives construites au sein d'une communauté d'enseignants peuvent être précisées au moyen de typologies. Ainsi, Harland & Kinder (1997) ont décrit les produits du développement professionnel d'enseignant-e-s (INSET : *in-service education and training*) en neuf catégories² :

1. Matériel et ressources
2. Informations
3. Prise de conscience
4. Développement d'une attitude partagée (par exemple : par rapport à une innovation)
5. Expérience émotionnelle
6. Compétences dynamiques (motivation, engagement)
7. Connaissance et compétences y compris au niveau de la réflexivité
8. Effets au niveau de l'institution : consensus, significations partagées
9. Changements de pratiques individuelles ou collectives.

La catégorie 9 constitue évidemment un des produits centraux du développement professionnel. Dans la suite de cette section, nous précisons ce concept ainsi que celui de communauté avant d'interroger les relations entre apprentissage individuel et collectif.

² C'est nous qui traduisons

7.1. Communautés et pratique, des concepts à clarifier³

Pour Wenger & Gervais (2005), une pratique est essentiellement faite d'expériences de significations. Cette expérience du monde que Wenger décrit comme une négociation de sens est faite de deux processus centraux : la participation et la réification. Dans cette expérience, les processus de réification (donner une forme concrète à l'expérience en la représentant sous forme d'objets permanents : notes, plans, recettes) et de participation (agir, interagir, se confronter) apparaissent comme essentiels et en équilibre : « *La participation permet de remédier aux problèmes d'interprétation suscités par la réification. Si la réification a une forme trop ambiguë ou trop imprécise, la participation vient à la rescousse* » (Wenger & Gervais, 2005, p. 69). En outre, pour Wenger (1998) et Wenger, Mc Dermott & Snyder (2002), la pratique fait partie, avec le domaine et la communauté elle-même, des trois éléments principaux qui caractérisent une communauté.

« *Une pratique partagée est développée par les membres de la communauté pour être plus efficace au quotidien. Il s'agit d'un répertoire commun englobant l'histoire de la communauté et les connaissances qui y sont développées. Il s'agit d'un ensemble socialement défini de manières de faire les choses dans un domaine spécifique. Des approches communes et un ensemble de normes partagées qui constituent la base pour l'action, la communication, la résolution de problème, la performance et la responsabilité. La pratique inclut un corpus de divers types de connaissances empiriques, théoriques, procédurales, des cadres de référence, des modèles, des principes, des outils, des experts, des documents, des leçons apprises, des pratiques exemplaires, des heuristiques. Elle inclut les connaissances tacites et explicites de la communauté, des objets concrets et tangibles (outils, manuels) et des objets moins concrets ou intangibles (manifestation ou extériorisation de compétences).* » (Charlier & Henri, 2006, p.289).

Cette définition du concept de pratique est assez différente de celle proposée par Giddens (1979) qui caractérise la pratique davantage comme un comportement, une routine possédant une certaine structure : la pratique s'applique au comportement récurrent ou à la routine effectuée au jour le jour. Ainsi, une pratique serait une manière de faire quelque chose, dont la structure est reproduite dans un contexte social, par exemple le travail, selon certaines règles. Il ne s'agirait donc pas d'un événement singulier mais bien de comportements qui se répètent selon certaines règles. Giddens distingue également la pratique discursive (« discursive practice ») et la conscience de la pratique (« practical consciousness »). Le qualificatif « discursif » s'applique à une pratique verbalisée traduisant la conscience des conditions et des significations qu'une personne accorde à sa propre action dans un contexte de travail. Tandis que la conscience de la pratique s'applique à la connaissance qu'une personne peut avoir de son travail incluant les conditions de sa propre action sans pouvoir la verbaliser. L'auteur souligne toute la complexité d'une telle distinction : « *Ce que les acteurs savent à propos de ce qu'ils font est limité à ce qu'ils peuvent en dire. Une grande part de ce que l'on pourrait connaître est tout simplement occultée. L'étude de la conscience de la pratique doit être incorporée au travail de recherche* »⁴ (p. 105). Cependant, les frontières entre le discursif et la « conscience de la pratique » ne seraient pas tout à fait strictes. Cette conscience pourrait être découverte au cours de dialogues et d'interprétations d'événements. Cette position rejoint celle de Wenger & Gervais (2005), pour qui réification et participation sont indissociables.

Que pouvons-nous retenir? Pour Wenger, une pratique est indissociable de l'expérience de sa signification associée à sa réification et à sa négociation réalisée par la participation à la communauté. Une pratique est vécue, représentée et partagée par la communauté. Pour Giddens, elle est ancrée dans un comportement gouverné par des règles. Cette pratique n'est pas toujours accessible et représentable. Elle est dynamique. Dans le domaine de l'enseignement, la définition d'une pratique comme une routine a également été proposée par Yinger (1979). On retrouve cependant, dans toutes ces définitions, des aspects communs et essentiels : le caractère situé, incorporé, construit historiquement, dynamique et composite d'une pratique. De manière plus opérationnelle, afin de constituer des éléments descripteurs d'une pratique, nous considérons dans nos travaux qu'une pratique est constituée de représentations, de théories personnelles, de règles, de comportements, de savoir, d'émotions, de connaissances, de routines mais aussi d'objets.

³ Cette partie est extraite du texte d'une conférence « Une communauté de pratique, un dispositif d'apprentissage au travail ? » donnée en Novembre 2008 dans le cadre des journées d'étude organisées par la FOPA, UCL, Belgique

⁴ C'est nous qui traduisons

3. Une communauté de pratique, lieu de construction d'une pratique individuelle et partagée

La problématique est-elle bien posée ? En reconnaissant l'intérêt des communautés de pratiques d'enseignement comme lieu de développement professionnel des enseignants, s'agit-il de passer d'un modèle individuel de l'apprentissage à un modèle collectif ? Plutôt que d'opter pour cette approche radicale, nous préférons considérer avec Mottier-Lopez (2008) que l'apprentissage est construit dans une relation réflexive entre les pratiques sociales d'une communauté et les processus de construction individuelle.

« *Peut-on réellement se satisfaire d'une centration uniquement sur les processus sociaux en tant que système explicatif des processus d'apprentissage ? Peut-on aussi facilement évacuer la référence au développement cognitif de l'apprenant pour ne considérer que les processus participatifs aux pratiques communautaires ? Dans quelle mesure parvient-on à articuler ces différents plans ?* » (Mottier-Lopez, 2008, p.7).

C'est bien ce processus de co-constitution de plan individuel et du plan communautaire qui serait à étudier. L'enseignant construit ses pratiques dans l'action, dans sa classe en interaction avec ses étudiant-e-s et ses pairs. Il construit cette pratique avec - éventuellement contre - la pratique de sa communauté de professionnels. Ce sont les processus vécus dans cette interaction entre individus et communauté qu'il s'agirait de décrire et de comprendre. Pour y parvenir une première étape consiste à clarifier les concepts d'échange et de partage

3.1. Echange et partage

Si on se réfère au dictionnaire de langue française⁵ le mot échange renvoie à une communication, un envoi réciproque. Tandis que le partage correspond à l'action de diviser une chose en plusieurs parties mais aussi de « prendre part à ». Le partage supposerait donc un engagement plus important que le simple échange. Il s'agirait de diviser, de décortiquer ensemble un objet, une idée, une pratique pour le bénéfice d'autres. Il est intéressant de situer cette première approche des termes avec le concept de participation central dans la théorie des communautés de pratique. Dans une communauté de pratique ou d'apprenants, apprendre signifierait modifier son mode de participation à la communauté, passer de la participation périphérique du novice à la participation centrale de l'expert Lave & Wenger (1991). Rogoff, Matusov & White (1996) décrivent bien ce concept de participation dans le contexte de communautés d'apprenants : « *L'apprentissage et le développement se produisent lorsqu'une personne participe aux activités de sa communauté transformant ainsi sa compréhension, ses rôles et ses responsabilités au fil de sa participation.* »⁶ (p. 390)

La participation supposerait l'échange et le partage. Dans cette approche de la participation comme processus d'apprentissage, il y a également une perspective dynamique évolutive supposant que la participation pourrait être de plus en plus importante, que l'on pourrait passer en quelque sorte de l'échange au partage ou encore, d'une intention de construction de pratiques individuelles à une intention de construction de pratiques collectives.

Cependant, il n'est pas aisé pour des adultes de reconnaître l'apprentissage vécu en participant à une communauté. Les représentations de cet apprentissage peuvent être variées. Ashwin & Daele (2008) ont identifié par exemple 5 types de représentations des buts poursuivis par les membres d'une communauté : obtenir de l'information sur le domaine de la communauté ; comprendre les connaissances ou les pratiques des autres membres ; changer sa propre pratique ou ses propres connaissances et enfin, changer les pratiques ou connaissances communes. Ainsi, une seule représentation mise en évidence par ces chercheurs avec la méthode phénoménographique correspondrait à un changement de pratique collective. Selon nous, le seul questionnement concernant l'expérience d'apprentissage vécue ne pourrait suffire à investiguer le phénomène en contexte. L'analyse des représentations des membres de la communauté devrait être complétée avec d'autres types de données: des données d'observations, des traces de communication, etc.

3.2. Conditions individuelles et institutionnelles de l'échange et du partage

Pour comprendre cette co-construction individuelle et collective, plusieurs dimensions manquent à l'analyse. Au plan des individus, des enseignant-e-s participants à la communauté, il s'agirait de comprendre leur participation en fonction de leur histoire et des enjeux existentiels qui les motivent. Pourquoi participent-ils à la communauté ? L'enjeu de participation à la communauté est-il important pour eux/elles. On peut imaginer qu'un-e jeune enseignant-e en formation sera davantage guidé par des enjeux pragmatiques de survie au cours des premières années dans la profession que par l'engagement dans la communauté. Quelles seraient les conditions à cette participation ou de ce partage ? Daele & Charlier (2006) proposent les conditions suivantes :

⁵ <http://littre.reverso.net/dictionnaire-francais/definition/Echange>

⁶ C'est nous qui traduisons

« *Caractéristiques personnelles (temps disponible, vision de soi et de ses collègues, confiance en soi...), organisation de l'accueil des nouveaux participants à la communauté, animation et modération de la communauté, droit à l'erreur (chaque participant a-t-il le droit de se tromper ou d'avoir un avis divergent ?), projet commun et compatibilité de ce projet avec celui de chaque participant, composition du groupe, langage commun construit et utilisé, étape de carrière, utilisabilité (ergonomie des outils), sociabilité (règles de communication instaurées, confiance réciproque entre les membres...)* » (Daele & Charlier, 2006, p. 100).

Plus récemment, dans sa contribution, ici même, A. Daele précisent plusieurs dimensions constituant l'espace social propices à l'apprentissage dans une communauté virtuelle d'enseignant-e-s. Enfin, concernant les conditions de l'exploitation des partages de pratiques réalisés au sein des communautés de pratique – la réutilisation des pratiques – par les institutions, les travaux réalisés par les spécialistes de la gestion des connaissances et du management des entreprises peuvent être tout à fait intéressants. Ainsi, Ferrary & Dibiaggio (1993) considèrent les communautés de pratique comme un intermédiaire entre individu et organisation. Ils insistent sur le rôle des individus établissant des liens faibles entre différentes communautés pour réaliser la diffusion et l'exploitation des connaissances au sein d'une organisation ou en dehors de celle-ci. : « *Dans une structure décentralisée, c'est par le biais des liens faibles que les communautés de pratique se coordonnent et que l'information se diffuse* » (Ferrary & Dibiaggio, 1993, p.119). S'ajoute à la présence de ces médiateurs/trices, la capacité du management à tirer parti de ces connaissances en les intégrant dans une vision globale et intégrée de leur organisation pour prendre des décisions et assurer leur mise en œuvre.

4. Construire des indicateurs d'échange et de partage de pratiques d'enseignement pour comprendre la co-constitution des pratiques individuelles et collectives au sein de communautés d'enseignants

Comment comprendre ce processus de co-constitution de plan individuel et du plan communautaire : Quels échanges ? ; Quels partages ? ; Quelle réutilisation de cette pratique au plan individuel ou collectif ? A quelles conditions ? Autrement dit, quels apprentissages ?

Dans la suite de notre contribution nous essayons de construire des indicateurs d'échange et de partage de pratiques d'enseignement pour les illustrer dans l'étude exploratoire d'une communauté de pratique d'enseignant-e-s de l'enseignement supérieur. Pour notre démarche, la thèse de Brassard (2006) constitue une contribution intéressante. Elle y modélise le partage vécu dans une communauté de pratiques d'enseignants universitaires à partir de l'analyse d'un cas. En utilisant le langage de modélisation par objets typés (MOT) (Paquette, 2002), elle propose un modèle central du partage au sein d'une communauté d'enseignant-e-s universitaires détaillé par dix sous modèles. Le partage y est considéré comme un processus composé d'actions, ayant comme intrants et résultats des objets, nous pourrions parler de pratiques. Ce processus est favorisé par un ensemble de conditions - institutionnelles et éthiques, sociales et attitudeles, techniques et environnementales-, et est soutenu par des ressources. Dans le cas analysé il s'agit essentiellement de ressources informatisées. Dans ses modèles décrivant les actions, il nous semble que Brassard présente des indicateurs intéressants permettant de distinguer l'échange (ce qu'elle appelle la mise en commun) du partage. Nous les adaptons pour notre propos.

Ainsi, l'échange serait constitué de deux actions : déposer des objets dans un répertoire commun et communiquer avec les pairs à leur sujet. Le partage lui consisterait en l'adaptation individuelle ou collective des objets mis en commun et leur réutilisation par les enseignant-e-s à l'origine de l'échange mais aussi par d'autres membres de la communauté. Le processus de co-constitution de l'individu et de la communauté s'observerait plus finement aux niveaux de l'adaptation et de la réutilisation individuelle ou collective de ces objets.

Dans notre étude, nous tenterons d'identifier ces processus d'adaptation et de réutilisation individuelle ou collective. Quatre cas de figure peuvent être envisagés :

1. Adaptation individuelle d'une pratique et réutilisation individuelle
2. Adaptation collective et réutilisation individuelle
3. Adaptation individuelle et réutilisation collective
4. Adaptation collective et réutilisation collective

Nous considérons qu'il y a partage et constitution de la communauté – au sens de la construction d'une pratique d'enseignement partagée – lorsqu'il y a conjointement adaptation ou réutilisation individuelle et collective d'une pratique échangée et transformée individuellement ou collectivement (les 4 cas de figure).

5. Etude exploratoire

Cette étude⁷ est réalisée dans le cadre de groupes d'échanges de pratiques organisés au sein d'un dispositif de formation continuée offert à des enseignant-e-s de l'enseignement supérieur : Did@cTIC⁸. Les thèmes et les activités sont fixés par les participant-e-s en fonction des questions ou des situations problèmes rencontrées dans le quotidien de leur pratique d'enseignement. Pendant plusieurs années, ces groupes d'échange ont été organisés sans qu'une réelle capitalisation des pratiques partagées soit réalisée et rendant par conséquent impossible une réutilisation. Did@cTIC a trouvé dans le projet PALETTE⁹ l'occasion de réaliser un but lui paraissant essentiel : fournir aux enseignant-e-s de l'enseignement supérieur des occasions d'exprimer de manière la plus riche possible leurs pratiques, de réifier ces pratiques et de les rendre réutilisables.

Un scénario de réification des pratiques visant l'expression, la formalisation, l'adaptation et la réutilisation des pratiques a été expérimenté. Comment exprimer les pratiques enseignantes, les représenter et les formaliser afin d'en tirer des connaissances ? Comment les rendre accessibles pour que les enseignant-e-s puissent les réutiliser pour améliorer leur enseignement ? Ces questions ont guidé les interventions expérimentées dans le cadre de la communauté Did@cTIC.

Nous n'entrons pas ici dans les détails du scénario et l'expérimentation des solutions techniques proposées. Nous cherchons plutôt à essayer d'identifier les situations dans lesquelles il est possible de reconnaître le processus de co-constitution d'un apprentissage individuel et collectif au sein de ces groupes d'échange.

5.1. Méthodes de recueil et d'analyse de données

Pour cette étude de cas, les six rencontres de deux groupes d'enseignant-e-s ont été analysées. Chaque groupe était constitué de cinq enseignant-es- issus de différentes disciplines. Tous participaient au dispositif de formation Did@cTIC. Ainsi, les contenus des douze rencontres organisées entre octobre 2007 et juin 2008 ont été analysés à partir des transcriptions détaillées de ces échanges. Pour réaliser ces analyses de contenu, la technique d'analyse catégorielle a été appliquée.

En outre, neuf entretiens semi-directifs d'enseignant-e-s ont été menés en mai 2008. Au cours de ces entretiens, il était demandé aux enseignant-e-s d'exprimer leur point de vue sur la démarche de partage qui leur a été proposée ainsi que sur les éventuels changements de pratique d'enseignement réalisés. Par exemple, il leur a été demandé : en quoi le partage de vos expériences, de votre point de vue avec d'autres participant-e-s vous a-t-il paru intéressant ? ; Y a-t-il eu des idées, pistes ou expériences partagées qui vous ont été utiles dans votre pratique professionnelle ? Si oui, pouvez-vous en donner un exemple ? À nouveau, la technique d'analyse catégorielle a été utilisée pour analyser le discours.

7.2. Résultats

7.2.1. Analyse des contenus des rencontres

Pour exprimer leurs pratiques, il est proposé aux participant-e-s se réunissant en face à face de décrire des événements vécus au cours de leur enseignement en détaillant le contexte, les sentiments ressentis, les questions suscitées. Au cours de ce partage assez libre, des notes sont prises en utilisant un canevas structuré. Ce canevas permet de rendre compte de différentes facettes des pratiques d'enseignement relatives : contexte, intention, comportement, attitude, ressources utilisées, questionnement suscité. Il souligne également les pratiques choisies par le groupe comme méritant une réflexion plus approfondie au cours d'une seconde rencontre.

Au cours de cette seconde rencontre et afin de décrire plus en profondeur toute la complexité des pratiques étudiées, des activités de simulation ou des jeux de rôle sont proposés. Dans ce sens, une meilleure prise de conscience des connaissances tacites est suscitée. Au cours de ces activités, les participant-e-s mettent en œuvre les comportements et les attitudes et en prennent une meilleure conscience. En outre, et afin de rechercher des pistes de renouvellement de ces pratiques, des ressources variées sont consultées : théories, analyses de cas, descriptions d'autres pratiques. C'est à cette étape que la réutilisation de pratiques partagées dans d'autres groupes s'avère particulièrement utile. Enfin au cours de cette séance, un second canevas de prise de note est

⁷ Les données ont été recueillies et analysées dans le cadre du projet PALETTE (2006-2009) subventionné par l'Union Européenne, FP6, Technology Enhanced Learning par Annick Rossier et Marie Lambert et analysées avec la collaboration de M. Ciussi et F. Henri.

⁸ <http://www.unifr.ch/didactic/>

⁹ Le projet PALETTE 2006-2009 a été subventionné par la CE dans le cadre du FP6 Technology Enhanced Learning <http://palette.ercim.org/>

utilisé. Ce canevas relate une situation d'enseignement décrite par un participant-e et sur laquelle se fonde l'analyse menée par le groupe au cours de cette seconde rencontre. La méthode utilisée pour approfondir la question analysée est également décrite. Le canevas se termine par la prise de notes des différentes suggestions proposées par chaque participant.

A cette étape, les participant-e-s sont invités à mettre en œuvre dans leurs propres activités d'enseignement les suggestions de changement proposées à l'étape précédente. Il s'agit de vivre, d'expérimenter de manière consciente un changement dans une pratique d'enseignement. C'est dans l'action que la conscience d'une pratique peut s'avérer la plus précise. Afin d'explicitier partiellement ces prises de conscience, les participant-e-s sont invités à rédiger un carnet de bord et à le partager avec les membres du groupe. Ce cycle de trois rencontres est répété à deux reprises au cours de l'année.

L'analyse de ces prises de note montre qu'au cours de chacune de ces rencontres, il est possible d'identifier des moments de partage – adaptation individuelle et collective de pratiques- ainsi que des intentions de réutilisation individuelles de pratiques. Par exemple à propos de l'animation de séminaires avec des groupes d'étudiant-e-s de Bachelors pour lesquels à partir des situations concrètes décrites et échangées par les participant-e-s, deux questions sont posées : «*Comment faire participer tout le monde? Comment faire participer les silencieux? ; Comment comprendre la dynamique de groupe, comment réagir aux interactions dans le groupe?*».

De nouvelles pratiques sont envisagées par le groupe, par exemple¹⁰ :

- préciser le but : indiquer la structure de la discussion, noter au départ une liste de questions précises au tableau pour cadrer la discussion, exprimer ses intentions et ses attentes (ex: "Je vous laisse vous exprimer, je note les points au tableau, je décide quand le temps est écoulé.") ;
- structurer la discussion au fur et à mesure: cocher les différents points discutés et boucler chaque point par une mini synthèse, prendre des notes pour se rappeler les idées principales ou les questions à poser ;
- distribuer la parole et gérer les interactions: donner à tou-te-s la possibilité de s'exprimer ;
- partager les rôles: avoir un/e animateur/trice responsable du groupe pour gérer les interactions + un/e expert/e qui parle du sujet ;
- Etc

Et des suggestions sont retenues par les participant-e-s comme pouvant être exploitées dans leurs pratiques individuelles, nous reprenons à titre d'illustration les exemples extraits suivants :

- Marc¹¹ : expliciter ses attentes, annoncer ce qu'on va faire et comment on va procéder ;
- Jacques : se concentrer sur la préparation, bien structurer la séance avec toutefois une certaine souplesse
- Jean-Luc : expliciter ce qu'on va faire et dans quels buts; créer un contexte qui permette à chacun de s'exprimer s'il le souhaite (ex : tour de table, travail en petits groupes, varier les méthodes d'approche), montrer qu'on est là pour gérer l'interaction pour rassurer les silencieux
- Anne : assumer son rôle de leader (être active, être debout, noter des choses au tableau, reprendre régulièrement la parole)
- Catherine : lancer le sujet de discussion (selon points définis en début de séance) puis se retirer du débat pour laisser aller la dynamique, mais rediriger si la discussion dévie; prendre le PV de la séance et surveiller la montre; l'idéal est d'avoir deux stratégies : pour les passifs, il faut prévoir un travail en petits groupes, prendre des précautions, instaurer une confiance et pour les actifs, il vaut mieux laisser aller la dynamique en cadrant si la discussion dévie.

5.1.0. Analyse des entretiens

Dans l'ensemble l'expérience de partage vécue par les 9 enseignant-e-s interviewés est jugée de manière très positive. L'expression des pratiques recèle pour eux quatre vertus. L'exercice est rassurant parce qu'ils/elles prennent conscience qu'ils/elles partagent les mêmes problèmes. Il les aide à prévenir certains problèmes ou à mieux s'y préparer. Il est source de découverte de nouvelles « manières de faire » et d'une pensée réflexive sur leur pratique.

Dans cette expérience on recèle plusieurs références aux pratiques des pairs :

¹⁰ Extrait d'un rapport

¹¹ Les prénoms sont fictifs

- **Etre rassuré** : “Nous partageons les mêmes problèmes!”
- **Etre préparé** : “Je n’ai pas rencontré cette difficulté (partagée par x), mais cela m’aidera si un jour je la rencontre” ; “ Cela aide à anticiper”.

Et à la réutilisation individuelle d’une pratique adaptée collectivement (cas de figure 2):

- **Découvrir une nouvelle manière de faire/ajuster sa pratique** : “Les meilleurs moments, c’est quand j’ai découvert d’autres manières d’enseigner” “ J’ai ajusté ma manière d’enseigné »
- **Développer une pensée réflexive** : “La discussion sur la relation professeur/assistant/étudiant m’a fait réfléchir à mon statut comme enseignant dans l’institution” “En parlant avec les collègues, je me suis rendu compte qu’il y a beaucoup de choses à changer dans notre pratique, mais avons-nous le pouvoir de le faire ? »

La moitié des neuf enseignant-e-s disent avoir réutilisé certains procédés et ont pu mettre à profit l’expérience des autres. Près du tiers disent avoir changé leur pratique d’enseignement de manière fondamentale grâce à leur participation à la communauté. Tou-te-s sont convaincu-e-s que l’expression et le partage des pratiques constituent une démarche productive. Finalement, ils/elles pensent que la réutilisation des descriptions de pratiques pourrait être améliorée par l’utilisation de mots-clés dans les traces de discussion. Cependant, aucune trace de construction de réutilisation collective de pratiques (cas de figure 3 et 4) n’est observée. Nous essaierons dans la section suivante de suggérer quelques interprétations à ce phénomène.

6. Discussion et perspectives

En reprenant les questions posées, quels sont les éléments de réponse apportés et quelles sont les pistes ouvertes tant pour la recherche que pour la pratique ?

7.1. *Quelles adaptations de pratiques au plan individuel et collectif ?*

L’observation d’adaptations de pratiques à partir du matériel authentique recueilli est difficile. En effet, le point de départ représenté par les prises de notes réalisées au cours des échanges est la description plus ou moins riche d’un événement vécu incluant attitude, comportement, émotions. A partir de cet événement relaté et des analyses menées, ce sont essentiellement des règles ou des théories personnelles – dans telle situation, il vaut mieux agir de telle manière – qui sont construites par le groupe tandis que chaque participant-e envisage l’application possible d’une règle partagée ou l’adoption d’une attitude différente (par exemple : « *assumer son rôle* »).

On observe donc bien des indicateurs d’adaptation de pratique. Mais la description de ces adaptations reste très imparfaite. Il semble bien que le partage qui a lieu dans le groupe d’enseignant-e-s en présence ne porte que sur une partie de la pratique. Celle qui est le plus facilement exprimable en mots : les intentions, les règles ou les théories personnelles. L’action qui se déroulera plus tard en situation n’est pas partagée. La pratique construite collectivement par l’échange et le partage verbal correspondrait essentiellement à des règles comportementales. Alors que comme on l’a vu précédemment une pratique est bien plus riche – émotion, comportements, attitudes, – et devrait nécessairement être située dans un contexte.

En outre, au-delà de pratiques ou règles réutilisables réifiées par les notes prises en séance, les témoignages d’enseignant-e-s ayant participé à ces groupes d’échanges montrent que ce que les enseignant-e-s construisent et transforment ce sont aussi des significations ou des valeurs partagées : « *nous partageons les mêmes problèmes* ». En ce sens, l’échange et le partage – la participation – constituent la communauté. Quelles seraient les conditions d’une co-adaptation des pratiques ? C’est-à-dire d’une adaptation individuelle et collective. Le tableau suivant dont la représentation graphique est inspirée de Mottier-Lopez (2010) tente de répondre à cette question en reprenant et enrichissant les éléments du cadre conceptuel proposés au début de cet article.

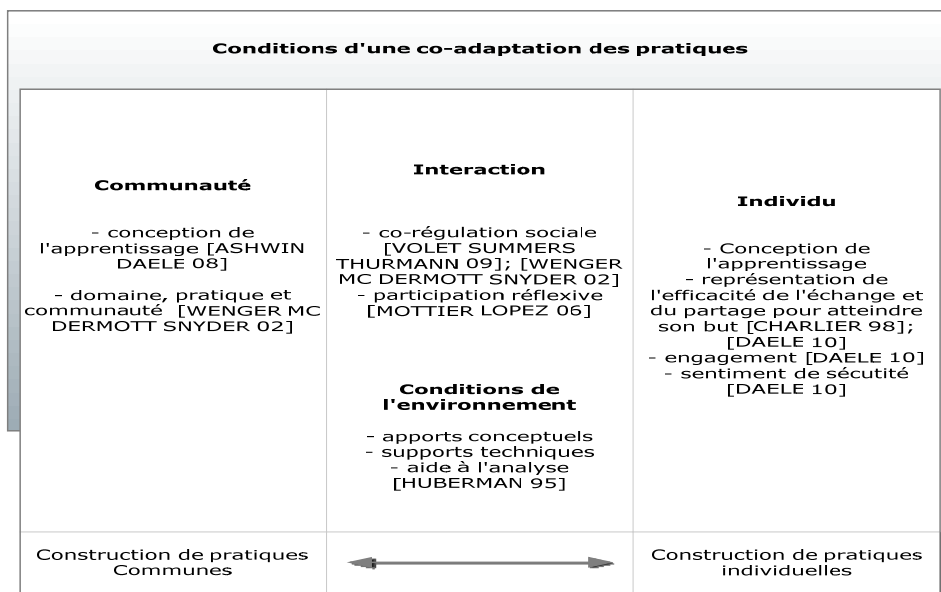


Figure 4. Conditions d'une co-adaptation des pratiques

Par rapport aux apports théoriques déjà cités, c'est le processus d'interaction qui doit être précisé pour mieux appréhender les conditions de co-adaptation des pratiques. Pour ce faire. Deux apports théoriques récents nous paraissent pertinents. Ils permettront de mieux observer et analyser les interactions entre membres de la communauté pouvant conduire à une adaptation individuelle et collective des pratiques.

Le premier est le modèle conçu par Volet, Summers & Thurmann (2009) conduisant à différencier et à articuler des niveaux de traitement de contenus et des niveaux et types de régulations sociales (régulation individuelle ou co-régulation). Nous adaptons leur modèle aux communautés de pratique.

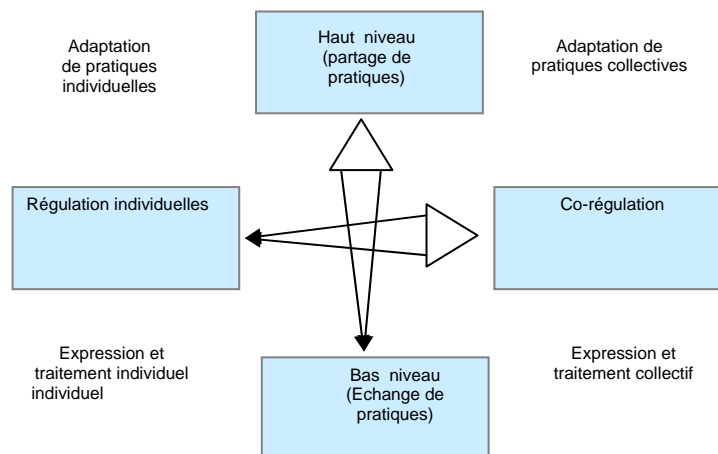


Figure 5. Adaptation du modèle de Volet, Summers & Thurmann (2009), p.131

« Les épisodes de haut niveau de régulation (individuelle ou co-régulation) réfèrent à un engagement dans l'interprétation, le raisonnement, l'établissement de liens entre les idées, l'explication en ses propres mots ou des aides pour comprendre. Le bas niveau (individuel ou co-régulation) représente la clarification de faits élémentaires par exemple lire la transcription d'une source écrite ou rechercher des détails. La régulation individuelle (de haut ou de bas niveau) représente des épisodes où seule une personne intervient avec seulement des interventions formelles d'autres membres du groupe comme des accords (oui, euh). La co-régulation (haut ou bas niveau) représente des épisodes dans lesquels plusieurs membres du groupe font des contributions verbales »¹² (Volet, Summers & Thurmann, 2009, p. 132)

¹² C'est nous qui traduisons.

Quant à Mottier-Lopez (2006), elle définit le concept de participation réflexive qui « désigne *plus précisément les modes de participation qui engagent la prise de conscience et l'objectivation de son activité et celles des autres, vus comme offrant des opportunités d'apprentissage et de régulation tant au plan individuel que collectif.* » (p. 89) ajoutant ainsi une nécessaire dimension réflexive aux échanges et partages mis en œuvre par la communauté afin qu'ils conduisent à de réelles co-adaptation des pratiques.

6.1. *Quelles réutilisations des pratiques au plan individuel et collectif ?*

Les pratiques partagées et réifiées par les prises de note prises au cours des séances d'échange en présence sont réutilisées par les animatrices des groupes pour stimuler les analyses et la recherche de pistes d'action possibles. Cependant, les enseignant-e-s expriment également au cours des entretiens leurs intentions de réutiliser certaines pratiques partagées ou l'impression qu'ils ont d'avoir modifié leurs pratiques. Ce qui semble « réutilisable » va au-delà de la pratique ou de la règle. Il s'agit de confiance en soi mais aussi d'un meilleur potentiel d'action : « *je peux anticiper* ». Cependant, nous n'avons pas d'indicateur de réutilisation collective des pratiques partagées. Ces indicateurs seraient à trouver en dehors des séances d'échanges et de leur réification

6.2. *Quelles pistes pour la recherche et pour la formation ?*

Pour conclure, tentons d'articuler les concepts mobilisés jusqu'à présent. La participation, processus constitutif de la communauté et de l'apprentissage serait réalisée par l'échange et le partage. L'échange exigerait un bas niveau de traitement cognitif se limitant à l'expression et au traitement d'informations relatives aux pratiques individuelles ou collectives. Le partage supposerait un haut niveau de traitement individuel ou collectif. Avec Mottier-Lopez (2006), nous considérons cette participation faite d'échange et de partage comme une activité située. C'est-à-dire : « *analysable dans sa relation de co-constitution avec les dimensions contextuelles et sociales dans et avec lesquelles elle se développe* » (p. 34). Cette activité pourra faire l'objet de recherche et de formation. C'est dans cette perspective que nous suggérons pour conclure les pistes suivantes.

Au plan de la recherche, il est nécessaire d'aller au-delà de l'analyse des discours des enseignant-e-s et de l'analyse des traces des échanges et partages vécus dans les communautés de pratique pour décrire et analyser la dynamique des interactions mises en œuvre au sein des groupes. Il s'agit ensuite d'intégrer l'ensemble de ces données de premier ordre (l'observation du chercheur) et de second ordre (l'expérience des enseignant-e-s) pour analyser de manière dynamique, c'est-à-dire en adoptant une approche longitudinale, l'activité de co-adaptation des pratiques et d'en comprendre ses conditions. Il s'agira donc de recueillir non seulement plusieurs types de données mais aussi de réaliser ces recueils à différents moments et dans différents contextes (situations d'échanges et de partage en présence ou virtuels, situations de classes, carnets de bord individuels, documents produits collectivement etc.).

Au plan de la formation, susciter l'échange verbal au cours de séances de groupes paraît insuffisant et pourrait même avoir des effets pervers s'il n'est pas complété par des observations et des échanges en situation. En effet, une règle formulée hors contexte n'a guère de valeur. Il s'agit pour le novice d'apprendre en situation à reconnaître à quel moment tel comportement ou telle attitude peut être adapté. Enfin, mieux comprendre les conditions d'une interaction suscitant échange et partage permettra aux communautés et à leurs animateurs de mieux se développer.

7. Références

- Ashwin, P., & Daele, A. (2008). Qualitative variation in the learning experiences of Communities of Practice's members: towards a model of learning in a Community of Practice. Dans EARLI SIG9 meeting : *Implications of Phenomenography and Variation Theory in Practice*. Kristianstad, : Sweden, May 2008. Accès : http://www.distans.hkr.se/sig9/download/downloadfiler/earlisig9_ashwin_daele_learning-experiences-of-cops-members.pdf.
- Brassard, C. (2006). *Le partage en enseignement universitaire soutenu par un environnement virtuel*. Chicoutimi : Université du Québec à Chicoutimi ; Montréal : Université du Québec à Montréal, 2006. Accès : http://theses.uqac.ca/resume_these.php?idnotice=25017261.
- Charlier, B. (1998). *Apprendre et changer sa pratique d'enseignement. Expériences d'enseignants*. Bruxelles : De Boeck.
- Charlier, B., & Peraya, D. (2003). *Technologie et innovation en pédagogie: dispositifs innovants de formation*. Bruxelles : De Boeck Université

- Charlier, B., & Henri, F. (2004). Démarche d'évaluation, communauté de pratique et formation professionnelle: eLearning: Concepts d'évaluation et applications. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 26(2), 285-303.
- Daele, A., & Charlier, B. (2006). *Les communautés virtuelles d'enseignants*. Paris: L'Harmattan.
- Ferrary, M., & Dibiaggio, L. (2003). Communautés de pratique et réseaux sociaux dans la dynamique de fonctionnement des clusters de hautes technologies. *Revue d'économie industrielle*, 103(1), 111-130.
- Giddens, A. (1979) *Central Problems in Social Theory*. London : Macmillan.
- Harland, J., & Kinder, K. (1997). Teachers' continuing professional development: framing a model of outcomes. *Professional Development in Education*, 23(1), 71.
- Huberman, M. (1995). Networks That Alter Teaching : conceptualizations, exchanges and experiments. *Teachers and Teaching : theory and practice*, 1(2), October 1995, pp. 193-211.
- Keiny, S. (1996). A community of learners: promoting teachers to become learners. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 2 (2), October 1996, pp. 243-272.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning : Legitimate peripheral participation*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Marton, F. (1981). Phenomenography - Describing conceptions of the world around us, *Instructional Science*, 1981, Vol. 10, Pp. 177-200.
- Mottier-Lopez, L. (2006). L'interaction collective suite à des travaux de groupes en mathématique: pour quelle participation réflexive des élèves ? dans *Formation et pratiques d'enseignement en question*, n 3, Accès : <http://www.revuedeshep.ch/sommaire-3.htm>
- Mottier Lopez, L. (2008). *Apprentissage situé : la microculture de classe en mathématiques*. Berne : Peter Lang.
- Mottier Lopez, L. (2010, avril). *L'évaluation formative des apprentissages des élèves : étude des régulations situées dans des contextes de classe*. Conférence présentée à la FAPSE, Université de Genève.
- Paquette, G. (2002) *Modélisation des connaissances et des compétences, un langage graphique pour concevoir et apprendre*. Montréal : Presses de l'Université du Québec.
- Rogoff, B., Matusov, E., & White, C. (1996). *Models of teaching and learning: participation in a community of learners. Handbook of Education and Human Development: New Models of Learning, Teaching, and Schooling*. Oxford : Basil Blackwell.
- Volet, S., Summers, M., & Thurman, J. (2009). High-level co-regulation in collaborative learning: How does it emerge and how is it sustained? *Learning and Instruction*, 19(2), 128-143.
- Wenger, D. E. (1998). *Communities of Practice Learning, Meaning, and Identity* . Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenger, D. E., & Gervais, F. (2005). *La théorie des communautés de pratique*. Québec : les presses de l'université Laval.
- Wenger, E., McDermott, R. A., & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice : a guide to managing knowledge*. Boston MA: Harvard Business School Press.
- Yinger, R. (1979). Routines in Teacher Planning. *Theory into Practice*, 18(3), 163-169..

Focus sur le développement professionnel en sciences d'enseignants à l'élémentaire

Apport potentiel de deux communautés d'apprentissage au sentiment d'autoefficacité et au développement professionnel d'enseignants au Canada

Liliane Dionne*, Christine Couture**

* Université d'Ottawa
Faculté d'éducation
145, Jean-Jacques Lussier
Ottawa, ON Canada K1N 6N5
ldionne@uottawa.ca

** Université du Québec à Chicoutimi
Département des sciences de l'éducation
Chicoutimi, QC Canada
christine_couture@uqac.ca

RÉSUMÉ. Cet article présente les résultats partiels d'une étude de l'apport de deux communautés d'apprentissage (CA), l'une en Ontario et l'autre au Québec, sur le sentiment d'autoefficacité personnelle et le développement professionnel d'enseignants canadiens. Les résultats préliminaires de l'analyse des réponses au questionnaire du sentiment d'autoefficacité en sciences (STEBI) révèlent que les participants auraient, au point de départ, un sentiment d'autoefficacité personnelle en sciences assez élevé. L'entrevue sur la perception de la signification de la CA et de son apport en sciences renseigne que la plupart des participants à l'étude perçoit la CA comme un lieu d'échange et de partage et anticipe des retombées au niveau des apprentissages en sciences. Pour que les deux CA puissent accroître le sentiment d'autoefficacité personnelle et le développement professionnel en sciences chez leurs membres, elles ont tout avantage à se présenter comme des lieux d'affirmation de soi et d'apprentissage confirmé en apportant de nouveaux contenus et de nouvelles stratégies d'enseignement scientifique.

MOTS-CLÉS : développement professionnel ; communauté d'apprentissage ; sentiment d'autoefficacité en sciences ; écoles élémentaires ; provinces de l'Ontario et du Québec, Canada.

1. Introduction

Les défis croissants de la société canadienne en sciences, technologie et environnement mettent en lumière l'importance de la formation initiale et continue des enseignants dans ces domaines, en particulier à l'école élémentaire (Bell & Gilbert, 1994). En effet, les travaux de Morais, Neves et Afonso (2005) précisent que les notions de sciences seraient souvent peu maîtrisées par les enseignants et que le regard de ceux-ci sur leurs propres compétences en sciences serait souvent négatif. Or, une vision de soi ou un sentiment d'auto-efficacité négatif en sciences peut nuire à la pratique pédagogique en classe (Enochs & Riggs, 1990). Afin de dépasser cet obstacle, nous croyons qu'un processus de développement professionnel adapté au contexte pourrait rehausser le regard que les enseignants portent sur eux-mêmes et sur leur pratique en sciences. En outre, ce processus miserait sur l'intégration de contenus scientifiques et de surcroît, au développement de pratiques plus affirmées en sciences. Les recherches sur le développement professionnel des enseignants démontrent d'ailleurs le succès de dispositifs, à la fois imbriqués à même leur tâche, laissant le libre choix sur le type de projet à mener (Cochran-Smith & Lytle, 1999; Seidel-Horn, 2003), et aidant à repousser les limites des pratiques, à enrichir le répertoire des pratiques (Andrews & Lewis, 2004, 2002). La communauté d'apprentissage (CA) est définie ici comme un dispositif de formation et de recherche collectif et flexible, favorisant l'ajustement ou l'ajout de nouvelles pratiques pédagogiques (Louis & Marks, 1998), et contribuant ainsi à rehausser le sentiment de compétences des enseignants. La CA correspond à un dispositif de formation et de recherche-action :

...qui se définit par le développement de la pratique pédagogique, l'acquisition d'un savoir individuel et collectif et la quête de sens. La communauté d'apprentissage encourage l'enseignant au partage de savoirs et au soutien entre collègues. Enfin, la communauté d'apprentissage sert à l'émancipation des enseignants, par l'utilisation des recherches, en reconnaissant leur rôle dans la production de ces recherches, tout en visant ultimement à créer une vision commune dans l'école (Adapté de Dionne, Lemyre et Savoie-Zajc, accepté).

Par ailleurs, des études sont nécessaires pour mieux comprendre l'influence de la collaboration, à l'intérieur de tels dispositifs de formation et de recherche, sur la croissance professionnelle des enseignants en sciences (Briscoe & Peters, 1997), et en particulier sur l'évolution du sentiment d'auto-efficacité et de la pratique pédagogique (Andrews & Lewis, 2002). Cette étude propose, conséquemment, de se pencher sur l'influence potentielle de deux CA, implantée en Ontario et au Québec, Canada, sur le sentiment d'auto-efficacité en sciences d'enseignants à l'élémentaire. Aussi, elle propose globalement d'analyser la perception des enseignants sur la signification et l'apport de la CA à leur développement professionnel en sciences.

2. Nécessité d'un sentiment d'auto-efficacité positif en sciences pour des pratiques réussies

Jusqu'à présent, les façons d'enseigner ayant dominé les classes se sont alignées principalement sur les méthodes dites traditionnelles. Certaines études révèlent qu'il arrive même que les sciences ne soient pas enseignées à l'école élémentaire (Bentley, 1998). Au Québec, un rapport de la *Table de pilotage du renouveau pédagogique* (Gouvernement du Québec, 2006) souligne la persistance des difficultés éprouvées par les enseignants du primaire dans la prise en compte des compétences du programme de sciences et technologie. En Ontario, une étude exploratoire a permis d'arriver à des conclusions similaires, mais surtout à réaliser que plusieurs enseignants n'appréciaient guère enseigner les sciences à l'école, au niveau élémentaire (Dionne, 2008b).

Pour les aider à développer leurs compétences, l'une des façons d'intervenir auprès des praticiens serait de les inviter à s'engager dans une démarche de formation, afin qu'ils puissent ajuster leurs pratiques pédagogiques en sciences et technologie, plutôt que d'essayer d'implanter un modèle « top-down » (Couture 2002). Bien que plusieurs études abordent le développement professionnel des enseignants en sciences, peu d'entre elles visent spécifiquement à apporter une compréhension des retombées de la CA sur le développement professionnel chez l'enseignant (Dionne, 2010, 2008a).

Au Canada, Erickson (1991) de même qu'Erickson et Brandes (1998) au Canada, ont examiné la collaboration des enseignants comme mode de développement professionnel, dans des communautés de recherche. Aux États-Unis, Palincsar, Magnusson, Marano, Ford, et Brown (1998) ont abordé la notion de développement professionnel des enseignants mais au sein d'une « communauté de pratique ». Puchner et Taylor (2006) se sont attardés, quant à eux, à évaluer le sentiment d'auto-efficacité dans des « lesson study », alors que

Posnanski (2002) ainsi que Khourey-Bowers et Simonis (2004) se sont penchés sur le sentiment d'autoefficacité lié au développement professionnel en sciences à l'intérieur de programmes de formation. Selon plusieurs études citées dans leur ouvrage, Roberts, Henson, Tharp et Moreno (2001) précisent qu'il y aurait une relation étroite entre le sentiment d'autoefficacité chez l'enseignant et le rendement académique des élèves. Ces auteurs se sont attardés à préciser la durée de la formation continue la plus efficiente pour rehausser le sentiment d'autoefficacité en sciences. Ils ont découvert que des sessions de quatre semaines seraient les plus rentables (Roberts *et al.*, 2001). Cependant, leur étude ne s'est pas attardée au rehaussement du sentiment d'autoefficacité chez des enseignants engagés dans une communauté d'apprentissage, et donc qui cheminent ensemble sur une plus longue durée. Le potentiel global de ce type de dispositif pour assister les enseignants dans leur développement professionnel et pour accroître leur sentiment d'autoefficacité mérite, ainsi, d'être mieux documenté et analysé, tant dans ses processus que dans les retombées réelles qu'il entraîne pour la formation des enseignants (Andrews & Lewis, 2002).

L'étude du sentiment d'autoefficacité des enseignants en sciences permettrait ainsi d'approfondir notre connaissance de certains dispositifs de formation et de recherche dont la CA fait partie. Selon une étude menée récemment, il importe de se pencher plus spécifiquement sur la vision de soi et sur le répertoire de pratiques pour mieux comprendre le développement professionnel chez l'enseignant (Dionne, 2008b). Notre article a donc pour objectif de sonder l'influence potentielle de la CA sur le développement professionnel et particulièrement sur le sentiment d'autoefficacité en sciences d'enseignants à l'élémentaire. Ces derniers font partie de deux CA implantées l'une en Ontario et l'autre au Québec. L'étude globale propose également de faire ressortir les particularités liées à chaque site en fonction de ces considérations, mais compte tenu de l'état d'avancement de la recherche au moment d'écrire l'article, ces particularités ne seront pas abordées.

3. Le développement professionnel des enseignants et le sentiment d'autoefficacité en sciences

Dans la section qui suit, certaines théories, modèles et concepts en lien avec le développement professionnel de l'enseignant et le sentiment d'autoefficacité en sciences sont approfondis aux fins d'une meilleure compréhension des contextes étudiés.

3.1 Le développement professionnel chez l'enseignant

Le développement professionnel réfère à toutes formes d'apprentissage professionnel où l'enseignant opère une transformation véritable de ses pratiques, et par lesquelles il devient apte à influencer le milieu dans lequel il évolue (Dionne, 2003; Wells, 1993).

Pour mieux représenter le développement professionnel, Fullan, Bennett et Rolheiser-Bennett (1990) ont proposé un modèle se déclinant en quatre dimensions : la vision de soi chez l'enseignant (Fullan, 1993), le répertoire de pratiques pédagogiques, les habiletés de recherche et les habiletés collaboratives. Selon Fullan (1993), les enseignants seraient les principaux acteurs influençant l'évolution des systèmes éducatifs. Pour agir comme agents de changement, ces acteurs auront avantage à développer une conscience éclairée de la nature et du processus dans lequel s'insère leur développement professionnel. Cette prise de conscience de soi permet de solidifier les fondements sur lesquels reposent les changements qui s'opèrent. De plus, elle est étroitement liée à la vision de soi, laquelle nécessite de rendre explicite les raisons sous-jacentes aux choix professionnels. Dans ce même ordre d'idées, un regard tourné sur ses façons de faire serait garant, chez l'enseignant, de la vitalité et du renouvellement de soi, lequel génère en retour des images de soi positives. Cette investigation sur soi peut se réaliser grâce à la pratique réflexive ou l'échange qu'apporte la collaboration entre collègues dans une CA (Dionne, 2003). Pascale (1990) soutient que les éducateurs devraient prendre l'habitude de se questionner, d'expérimenter et de varier leurs stratégies pédagogiques pour enrichir leur répertoire. Le répertoire de pratiques pédagogiques et son éventuel enrichissement est un critère de développement professionnel. Un enseignant qui cherche à améliorer sa pratique en y intégrant de nouvelles façons de faire témoigne de son engagement dans un processus de développement professionnel (Fullan, 1993). En lien avec cette idée d'engagement, Fullan (1993) précise un autre élément susceptible d'instaurer un changement efficace chez les praticiens, soit la maîtrise des habiletés de recherche. Elles impliquent la mise en application des nouvelles idées reçues et connaissances acquises. Les forces personnelles comme les habiletés de collaboration produiraient aussi un changement dans la mesure où elles se manifestent dans un esprit de collaboration entre les membres d'un établissement scolaire (Friend & Cook, 2008). Comme les habiletés de recherche et de collaboration sont intrinsèquement liées au fonctionnement de la CA, la présente étude se concentre plutôt sur les retombées de la CA sur les dimensions de la vision de soi et des pratiques pédagogiques.

3.2 Perception chez l'enseignant du sentiment d'autoefficacité en sciences

Le sentiment d'autoefficacité chez les enseignants serait un construit intimement lié au contexte et à la discipline enseignée (Roberts *et al.*, 2001). Ce concept dérive de la vision de soi tout en étant en relation avec la perception qu'a un enseignant de sa capacité à enseigner (Ross & Bruce, 2007). Un praticien peut avoir confiance en ses capacités à enseigner le français, mais posséder un sentiment moindre lorsqu'il s'agit d'enseigner les sciences. À l'instar du sentiment d'efficacité en général (Bandura, 1977), la perception de l'autoefficacité pour l'enseignement des sciences chez l'enseignant comprend deux dimensions. La première dimension concerne le sentiment de confiance en ses compétences pour enseigner les sciences (autoefficacité ou efficacité personnelle) et la deuxième interpelle les croyances par rapport à l'apprentissage des sciences ou les résultats attendus chez les élèves (attentes relatives à l'enseignement) (Riggs, 1988).

Plusieurs chercheurs ont examiné ces deux dimensions, dont Gibson et Dembo (1984), repris plus tard par Enochs et Riggs qui, en 1990, ont écrit un article sur la perception des enseignants par rapport à leurs compétences à enseigner les sciences. Ils ont conclu que la perception serait proportionnelle au temps qu'ils consacrent à enseigner cette discipline. Ceux qui consacrent moins de temps à l'enseignement des sciences peuvent penser soit qu'ils n'ont pas les compétences requises, ou soit qu'ils ne sont pas en mesure d'influencer l'apprentissage des élèves en raison de facteurs externes, comme la motivation, l'influence des parents, l'intensité à l'étude, etc. (*ibid.*). Justement, Riggs (1995) a déterminé que les enseignants possédant un faible sentiment d'autoefficacité personnelle en sciences, passaient moins de temps à enseigner cette discipline et choisissaient moins les sciences comme matière d'enseignement. Pour leur part, les enseignants ayant un sentiment d'autoefficacité personnelle élevé en sciences étaient plus performants (Riggs & Enochs, 1994), appréciaient davantage les activités scientifiques (Watters & Ginns, 2000) et accordaient plus de temps à étudier un concept de science en classe (Riggs & Jesunathadas, 1993).

Une recherche menée par O'Leary (2002) suggère qu'il y aurait aussi des différences individuelles liées au sexe. Ainsi, les enseignants masculins auraient, au départ, un sentiment d'autoefficacité plus élevé en sciences que leurs collègues féminines. Les auteurs Roberts et al. (2001) suggèrent, pour leur part, une influence positive des programmes de développement professionnel sur le sentiment d'autoefficacité en sciences des enseignants, notamment chez ceux qui ont un faible sentiment au début du programme. Par ailleurs, les praticiens qui valorisent la pratique réflexive et l'intégration des thèmes scientifiques dans la vie de tous les jours, ou qui font la promotion d'un apprentissage axé sur la résolution de problèmes, présenteraient un sentiment d'autoefficacité plus élevé (Eshach, 2003; Diercks, 2002). Ces constats effectués par divers auteurs appuient l'importance et la pertinence de porter une attention particulière à la manière dont la CA peut renforcer le sentiment d'autoefficacité en sciences, élément susceptible d'éclairer le processus de développement professionnel en sciences à l'élémentaire. En résumé, l'étude du sentiment d'autoefficacité peut nous permettre d'approfondir nos connaissances par rapport au succès des démarches de développement professionnel en sciences chez des enseignants à l'élémentaire.

4. Cadre méthodologique

Au moment d'écrire cet article, il importe de spécifier que cette recherche-action, d'une durée d'un an et demi s'échelonnant de janvier 2009 à mai 2010, était en cours. La méthode privilégiée de collecte et d'analyse des données est une approche multi méthodologique, conjuguant l'analyse qualitative des rencontres et des entrevues (Elliot, 1989), avec des analyses diagnostiques de questionnaires validés (Enoch & Riggs, 1990). Selon Henson (2001), la participation des enseignants à une recherche-action multi méthodologique améliorerait leur sentiment d'autoefficacité, ce qui figure en appui au choix de la présente approche méthodologique. Globalement, l'approche multiméthodologique aide à mieux décrire et comprendre un phénomène.

Dans le cadre de cet article, les premiers jalons posés sous forme d'étude exploratoire visent à mettre en évidence le sentiment d'autoefficacité que les enseignants présentent au départ de l'étude, ainsi que leur perception de la signification de la CA et son apport au développement professionnel. Pour les besoins de l'étude, le questionnaire STEBI STOE¹, qui vise à mesurer le sentiment d'autoefficacité en sciences, a été traduit en français et soumis aux enseignants des deux CA au début de leur engagement dans la communauté

¹ STEBI : Science Teaching Efficacy Beliefs Inventory
STOE : Science Teaching Outcome Expectancy

d'apprentissage ; il le sera à nouveau, à la fin du processus de recherche. Le développement professionnel proposé, dans le cadre des activités de cette recherche, vise à dépasser un contexte restreint en tentant de s'adapter et d'être utile à d'autres contextes de création et de suivi de communautés d'apprentissage (Squire, Makinster, Barnett, Luehmann & Barab, 2003). Il s'adresse à des enseignants désireux de se perfectionner en sciences. Huit enseignantes en Ontario et six enseignants au Québec (2 femmes; 4 hommes) ont librement choisi de faire partie de chacune des CA instaurées par les deux auteures de ce texte. Ces enseignants enseignent à une classe de 5^e ou 6^e année dans une école élémentaire de l'Ontario ou du Québec. Pour l'Ontario, les enseignants se répartissent dans trois écoles; au Québec, ils font partie de six écoles.

La démarche proposée par la personne-ressource dans chaque CA provinciale convie les praticiens à envisager des pistes de développement de leurs pratiques pédagogiques en sciences, à partir de ce qu'ils font déjà, ou de ce qu'ils voudraient faire en salle de classe; ceci dans une perspective d'ajustement de leur pratique pédagogique (Savoie-Zajc, 2005). Le point de départ est l'enseignant dans son contexte de travail; l'idée étant de développer « à partir » de la pratique même des enseignants, afin de favoriser l'apprentissage des élèves en sciences, en technologie et en environnement. L'accompagnement des deux CA se réalise de manière souple au niveau des contenus, mais dirigée au niveau des objectifs, afin de satisfaire aux dimensions cognitive, affective et idéologique de chaque CA (Dionne, Lemyre et Savoie-Zajc, accepté; Morais, Neves & Afonso, 2005; Cochran-Smith & Lytle, 1999; Schussler, 2003).

Aux fins de cette démarche exploratoire dans chacune des CA, un échantillon de trois enseignants pour chaque site a été choisi pour la présente analyse. Ces enseignants ont été choisis au hasard parmi les premiers enseignants des CA qui ont passé l'entrevue de départ. Or, ils ont été rencontrés en entrevue au début du processus de recherche et ont également complété le questionnaire sur le sentiment d'autoefficacité en sciences (STEBI). Au regard de la vision de soi chez l'enseignant, le questionnaire du sentiment d'autoefficacité en enseignement des sciences (*Science Teaching Efficacy Beliefs Inventory-STEBI*) (Riggs et Enochs, 1990) est administré pour évaluer le sentiment d'autoefficacité en enseignement des sciences, selon une série de questions présentant 23 items dont les réponses figurent sous la forme d'une échelle de type Likert à cinq niveaux (totalement en désaccord (TD) à totalement en accord (TA)).

Les données provenant des entrevues de trois enseignants sur chaque site ont été analysées, soit celles concernant Anne-Élise² (A-E), Amanda (A) et Catherine (C) en Ontario (ON), et ceux de Julien (J), Mylène (M) et Roger (R) au Québec (QC). Les réponses au questionnaire ont été analysées aux fins d'une description du sentiment d'autoefficacité en sciences au départ de leur engagement dans la CA. L'analyse de contenu de la première entrevue fait ressortir la vision de la CA qu'a l'enseignant et aussi sa perception de son apport au développement professionnel. Cette analyse de contenu met en exergue l'idée globale qui se dégage des passages les plus signifiants de l'entrevue avec chaque enseignant de l'échantillon. Cette idée globale sera mise en évidence (en majuscule) au début de chaque extrait choisi d'entrevue. La démarche analytique met en parallèle l'analyse des résultats du questionnaire et ceux des entrevues. Elle fournit certains indicateurs pour éclairer les questions suivantes : Quel est le sentiment d'autoefficacité en sciences chez les enseignants au départ du processus de création des deux CA? Comment les enseignants perçoivent-ils la CA? Que croient-ils que la CA va leur apporter?

5. Analyse des données

La section suivante présente, en premier lieu, les données issues du questionnaire sur le sentiment d'autoefficacité en sciences chez les enseignants. Elle distingue les réponses aux items du questionnaire qui sont sous la forme positive de ceux qui sont sous la forme négative. Ensuite, les réponses aux entrevues sont analysées en fonction de la question sur la perception de la signification de la CA et de ses retombées au niveau du développement professionnel.

5.1 Analyse des données issues du questionnaire STEBI

Les réponses au questionnaire analysées dans le cadre de cette étude à un stade préliminaire sont celles qui se rapportent à l'échelle de mesure du sentiment d'autoefficacité en sciences. Les questions qui abordent le sentiment d'autoefficacité correspondent à des items qui adoptent parfois une forme positive (questions no. 2-5-

² Noms fictifs attribués aux enseignantes et enseignants.

12-18-22) et parfois une forme négative. Par exemple, la question 2 possède une forme positive et se lit comme suit : « *J'essaie de trouver des moyens pour améliorer mon enseignement des sciences* ». L'ensemble des questions et réponses au questionnaire STEBI en fonction des items présentés sous forme d'une interrogation positive est présenté à l'annexe 1. Si l'enseignant est totalement d'accord (TA) ou d'accord (A) avec l'énoncé, cela révèle un sentiment d'autoefficacité en sciences élevé sur l'échelle³.

D'autres énoncés adoptent une formulation négative, comme par exemple l'énoncé numéro 3 « *Même si je mets beaucoup d'efforts, je n'enseigne pas les sciences aussi bien que d'autres matières* ». Dans le cas des items à formulation négative, si l'enseignant est en désaccord (D) ou totalement en désaccord (TD) avec la question, cela dénote un bon sentiment d'autoefficacité en sciences (questions no. 3-6-8-17-19-20-21-23).

Selon le tableau 1, le sentiment d'autoefficacité des enseignants au Québec et en Ontario ne présente, dans l'ensemble, aucune différence majeure pour les items positifs du questionnaire. Toutefois, on dénote un sentiment d'autoefficacité légèrement plus positif du côté des enseignants du Québec, compte tenu du plus grand nombre de réponses « totalement d'accord » (TA) (sept au Québec contre quatre en Ontario).

Réponse	Nombre d'enseignants Ontario	Nombre d'enseignants Québec	Total
Totalement d'accord (TA)	4	7	11
D'accord (A)	7	4	11
Incertain (I)	3	3	6
En désaccord (D)	1	1	2
Totalement en désaccord (TD)	0	0	0

Tableau 1. Répartition des réponses des enseignants en fonction des items positifs

Dans le tableau, la tendance des enseignants de percevoir leur autoefficacité en sciences est somme toute assez positive pour les enseignants interrogés, au début même de la recherche. Vingt-deux (22) réponses correspondant à d'accord ou totalement d'accord, dans les deux groupes confondus et sur une possibilité de trente réponses, démontrent un sentiment d'autoefficacité assez positif en sciences.

Selon le tableau 2, les réponses des participants aux items négatifs du sentiment d'autoefficacité personnelle présentent quelques différences entre les enseignants de l'Ontario et ceux du Québec. L'ensemble des réponses au questionnaire pour les items négatifs figure à l'annexe 2. Comme illustré dans la compilation du tableau 2, le sentiment d'autoefficacité en sciences serait légèrement plus élevé du côté des enseignants du Québec que chez ceux de l'Ontario, compte tenu du plus grand nombre de réponses « totalement en désaccord » (TD) ou en désaccord (D) (21 pour les participants du Québec contre 17 chez les participants de l'Ontario).

Réponse	Nombre d'enseignants Ontario	Nombre d'enseignants Québec	Total
Totalement d'accord (TA)	0	1	1
D'accord (A)	2	1	3
Incertain	5	1	6
En désaccord	11	4	15
Totalement en désaccord	6	17	23

Tableau 2. Répartition des réponses des enseignants en fonction des items négatifs

En outre, le nombre de réponses « incertain » (I) plus élevé, chez les enseignants de l'Ontario (cinq contre une), semble refléter un niveau d'incertitude chez ces derniers relativement à leur sentiment d'autoefficacité personnelle en sciences.

³ On peut donner des valeurs numériques à l'échelle Likert. Une réponse complètement d'accord à un item positif vaut 5, une réponse d'accord vaut 4, une réponse incertaine vaut 3, une réponse en désaccord vaut 2 et une réponse complètement en désaccord vaut 1. Plus un enseignant obtient une moyenne élevée pour ses réponses, plus son sentiment d'autoefficacité en sciences est élevé. L'échelle est inversée pour les items négatifs tant pour l'échelle Likert que pour les valeurs numériques.

5.2 Analyse des données issues des entrevues avec les enseignants

L'analyse des entrevues fait ressortir la perception de la CA et son apport potentiel au développement professionnel selon chaque enseignant. Les sections suivantes présentent des extraits choisis pour chaque enseignant, en fonction des questions de recherche.

5.2.1 Analyse de la perception de la signification de la CA et de son apport au développement professionnel selon les enseignantes en Ontario

Le tableau 3 à double entrée aborde, à gauche, un condensé des réponses des enseignantes de la CA ontarienne en fonction de leur perception de la signification de la CA, soit les réponses de Anne-Élise (A-E), Amanda (A) et Catherine (C). Dans la colonne de droite, la perception de ce que la CA peut leur apporter en termes de développement professionnel a été synthétisée.

Perception de la signification de la CA	Perception de l'apport de la CA
LIEU DE PARTAGE ET ÉCHANGE Anne-Élise : La chance d'échanger, d'apprendre, d'approfondir des sujets, de découvrir du nouveau matériel (...) de trouver des petits trucs qui vont nous permettre d'aider nos élèves davantage, d'aller chercher d'autres (idées). J'aime échanger avec d'autres qui ont fait des expériences. J'aime la façon que ça va s'en aller. Je pense que la chercheuse (va apporter) des nouvelles choses, (des) expériences. C'est pas juste (théorique), c'est pratique et concret.	DES IDÉES NOVATRICES ET DES APPRENTISSAGES EN SCIENCES Anne-Élise : Aller chercher des nouvelles idées puis les intégrer. Rendre encore plus intéressant certaines matières, certains sujets. M'aider à voir et comprendre des choses. Si je comprends eux (les élèves ils) vont peut-être (mieux comprendre). Quand ils vont chercher, (je serai) capable de répondre à leurs questions... puis c'est (parfois) difficile de répondre (...) aux questions des élèves.
LIEU DE PARTAGE, ÉCHANGE ET COLLABORATION Amanda : J'aime ça, je trouve ça intéressant, le fun, qu'on puisse se partager plein de ressources qu'on a déjà bâties. Voir que l'un fait comme ça, l'autre fait comme ça, puis amener les différentes approches. Ça bâtit mes connaissances. Aujourd'hui j'ai senti que j'avais apporté quelque chose. L'année prochaine je vais pouvoir en emmener plein. (...) Si j'échange avec les autres, ça me donne ça de plus que je n'aurais pas si j'étais seule dans ma classe.	DES APPRENTISSAGES EN SCIENCES Amanda : Approfondir mes connaissances (les connaissances des phénomènes, des concepts). Il y a des domaines que je n'ai pas vus encore, je n'ai pas le temps de prendre les livres, de me les approprier. C'est ça qui me manque je trouve. J'ai une base, je ne suis pas sans connaître ce que sont les concepts de sciences, mais j'aimerais en savoir plus. Avoir le temps d'en avoir et d'en savoir plus, d'avoir plus de connaissances.
UN DISPOSITIF EFFICACE Catherine : Ici (à l'école) on a des Communautés d'Apprentissage Professionnelles (CAP) depuis très longtemps, bien établi, on est une école forte. Je crois que c'est la raison pour laquelle on a cheminé beaucoup au niveau de la littératie. C'est pour ça que quand qu'on a dit une CAP en sciences, j'avais une bonne expérience, puis j'ai vu vraiment les bienfaits des CAP, (donc) ça m'a intéressé.	DES APPRENTISSAGES EN SCIENCES, UNE SÉCURITÉ Catherine : Ma motivation, c'est définitivement d'en savoir plus. La matière m'insécurise le plus en enseignement. Je ne me trouve pas « connaissante » des concepts scientifiques. Ça ne me vient pas facilement, contrairement aux autres (matières). Pour moi, quand j'enseigne, il faut que ça touche les élèves. C'est pour ça que je trouve intéressant d'enseigner le corps humain, la biodiversité, parce que ça a un impact direct dans la vie des élèves. Pour d'autres sujets, c'est un peu abstrait.

Tableau 3. Perception de la signification de la CA et de son apport selon trois enseignantes franco-ontariennes

En général, concernant la perception de la signification de la CA, les enseignantes ontariennes s'entendent pour dire qu'il s'agit d'un lieu d'échange, de partage et de collaboration. Pour Catherine, la communauté d'apprentissage est synonyme d'un dispositif efficace car elle vit aussi l'expérience de la CAP en littératie dans son école. En effet, plusieurs conseils scolaires francophones en Ontario ont implanté les Communautés d'Apprentissage Professionnelles (CAP) afin de rehausser les résultats des élèves en littératie et en numératie. Il faut cependant préciser que ces CAP ne sont pas comparables avec le dispositif mis en place dans le présent projet de recherche. Ces CAP sont, pour la plupart, des dispositifs normatifs où les enseignants sont tenus d'adhérer. Souvent, dans ces CAP, les contenus sont déjà décidés d'avance par l'administration, donc les enseignants doivent discuter ce qui est prévu à l'ordre du jour et ne peuvent choisir les contenus qui seront abordés. L'autre aspect qui ressort de la vision des enseignantes ontariennes par rapport à la CA est cette idée de

lieu de défi intellectuel et cette occasion qui leur est donnée, comme pour Amanda, de montrer aux autres ce qu'elle sait faire et de se sentir valorisée dans le groupe.

Concernant la perception de l'apport de la CA et de son rôle pour le développement professionnel, en particulier sur le plan de la pratique pédagogique, elles sont assez unanimes pour dire que c'est au niveau des connaissances scientifiques qu'elles voient l'avantage car elles veulent en savoir plus. Elles voient le potentiel d'apprentissage à l'intérieur de la CA et désirent, à l'instar de Catherine, que leurs connaissances s'approfondissent suffisamment pour qu'elles se sentent confortables et confiantes en enseignement des sciences. Elles croient pouvoir y trouver « leur zone de confort », en maîtrisant davantage les concepts scientifiques.

5.2.2 Analyse de la perception de la signification de la CA et de son apport au développement professionnel selon les enseignants au Québec

Le tableau 4, à double entrée, résume les points de vue de Julien (J), Roger (R) et Mylène (M) en fonction de leurs perceptions de la signification de la CA implantée au Québec et de son apport en termes de développement professionnel.

Perception de la signification de la CA	Perception de l'apport de la CA
<p>LIEU D’AFFIRMATION DE SOI</p> <p>Julien : Je la perçois très positivement et je suis content d’être impliqué. C’est intéressant. Je pense que ça va venir défaire les choses dans lesquelles on est ancré. On nous dit d’essayer autre chose, de prendre confiance en nous par rapport à ce qu’on fait. On nous dit qu’on n’est pas si mauvais que cela en science et que ce qu’on fait est déjà bon. On nous suggère d’ajouter ça, et de se rendre compte que parfois des sciences on en fait sans s’en rendre compte.</p>	<p>DES APPRENTISSAGES EN SCIENCES, UNE EXPERTISE</p> <p>Julien : L’apport au niveau de mes connaissances scientifiques, le temps d’approfondir. Travailler tout le temps, formation continue. J’aimerais connaître le programme par cœur en sciences, connaître tous les échelons en sciences et tout ce (qui est) touché en 6^e, avoir les connaissances pour que (je dise à mes) élèves, regardez je suis le maître des sciences, on fonce ensemble. Mais je suis comme eux, on apprend ensemble. Il y a des choses que je sais, des choses qu’eux savent et qu’ils m’apprennent, on échange.</p>
<p>LIEU DE RESSOURCEMENT</p> <p>Roger : Ça va être hyper dynamique de se ressourcer. J’ai allumé sur plusieurs choses. Me discipliner au niveau des sciences. Ça va me donner un coup de main. Je me suis inscrit dans ça pour découvrir ma curiosité, pour découvrir des façons autres de faire, parce qu’il y a des façons plus brillantes. C’est vrai qu’on s’attache trop au livre. Les livres nous sécurisent parce qu’on n’est pas de vrai connaisseur.</p>	<p>DES IDÉES BRILLANTES</p> <p>Roger : Avoir plus d’idées en classe. Je suis à la recherche d’idées, de petites situations pratico-pratiques. Tu dis c’est ben brillant, c’est de ça dont j’ai besoin et les profs c’est ça dont ils ont besoin. J’ai commencé à dire à mes collègues d’arrêter de se stresser avec les sciences. On ne peut pas aimer tout et être experts dans tout. Moi je ne suis pas un expert en sciences et je ne dirai jamais ça.</p>
<p>LIEU DE MOTIVATION</p> <p>Mylène : Ça me motive. J’ai l’impression que ça va m’amener plus loin. J’ai déjà l’impression que je suis allée plus loin que mes premières perceptions. Passer une journée avec du monde dynamique, du monde intéressé et intéressant, j’ai hâte. En améliorant ma perception, je vais améliorer ma pratique. On va se pencher sur les sciences pendant deux journées et demie, ça va m’aider. Ne serait-ce que pour le partage de toutes les expériences des autres.</p>	<p>DES APPRENTISSAGES, UNE EXPERTISE ET DU CONFORT</p> <p>Mylène : Sur les concepts, en travailler un ou deux, pour me sentir experte même si je sais que c’est impossible d’être expert dans tout. J’aimerais ça travailler juste un aspect, une façon de manipuler tout ce qui est manipulable. Que je devienne une experte pour être capable de les guider. Pourquoi ça fait ça? Pourquoi c’est comme ça? Pourquoi toi ça ne donne pas ça? Il faut avoir une longueur d’avance sur eux pour pouvoir les guider. C’est ça que je n’ai pas toujours, la longueur d’avance quand il y a un pépin. Avoir du temps pour travailler un concept pour me sentir bien, vraiment confortable, j’aimerais cela.</p>

Tableau 4. Perception de la signification CA et de son apport selon trois enseignants québécois

Pour les enseignants québécois, la signification de la CA rejoint beaucoup celle des enseignantes ontariennes, en ce qu'elle constitue un lieu de ressourcement, mais aussi un lieu pour prendre confiance en soi et une source de motivation. Tous les enseignants sont unanimes pour dire qu'au niveau de ses retombées ou de son apport, elle aura une influence positive dans leur enseignement, en particulier sur leurs apprentissages en sciences, sur leur expertise (Julien et Mylène), mais aussi comme sources d'idées brillantes (Roger). Mylène la voit aussi comme un endroit où il est possible de développer sa zone de confort, à l'instar de Catherine en Ontario.

6. Discussion : des enseignants avec un sentiment relativement élevé d'autoefficacité en sciences et une CA perçue comme lieu de partage et d'apprentissages scientifiques

Les résultats de l'analyse révèlent que le sentiment d'autoefficacité en sciences des enseignants des deux CA serait assez élevé au départ. La communauté serait perçue comme une source d'apprentissages supplémentaires en sciences, de défi intellectuel et les enseignants espèrent pouvoir y approfondir davantage leurs connaissances scientifiques.

6.1 Sentiment d'autoefficacité en sciences assez élevé chez les participants dès le départ

Selon les résultats du questionnaire portant sur le sentiment d'autoefficacité en sciences, les enseignants de l'Ontario et du Québec auraient somme toute un sentiment d'autoefficacité assez élevé au départ. Il semblerait que ceux du Québec aurait même un sentiment un peu plus élevé, surtout si on considère les questions qui sont formulées de façon négative (cf. Tab. 3). Quand chaque cas est examiné séparément (cf. annexes 1 et 2), Roger (Québec) possède le sentiment d'autoefficacité en sciences le plus élevé au départ, alors que Anne-Élise (ON) a le sentiment le plus faible. Catherine (ON) et Mylène (QC) se trouvent au bas de l'échelle avec Anne-Élise, alors que Amanda (ON) et Julien (QC) accompagnent Roger au haut de l'échelle. Mentionnons que les réponses analysées proviennent d'un échantillon formé de deux participants masculins et d'une participante féminine au Québec. Comme en fait état la recherche de O'Leary (2002), les enseignants masculins manifesteraient un sentiment d'autoefficacité personnelle en général plus élevé que leurs collègues féminines. Notre analyse corroborerait les conclusions de cette étude. Ceci laisse donc à penser que la CA pourrait avoir une influence plus grande sur le sentiment d'autoefficacité des membres de la CA ontarienne, en l'occurrence sur celui d'Anne-Élise et de Catherine. Dans la CA québécoise, il semble que Julien serait celui qui manifeste le plus faible sentiment d'autoefficacité en sciences. Il sera difficile de voir progresser le sentiment d'autoefficacité de Roger qui se trouve déjà au maximum de l'échelle, bien qu'il serait intéressant de voir si la CA a répondu à ses attentes comme source d'idées brillantes, éclairage qui pourra émerger de l'entrevue finale. Cette réalité rejoint les conclusions de Roberts et al. (2001) concluant à un effet de plafonnement (ceiling effect), qui s'explique en raison de la participation d'enseignants qui ont déjà un sentiment d'autoefficacité élevé au départ d'un programme de développement professionnel. Dans cette situation, il peut être difficile de voir le résultat tangible sur l'échelle.

Évidemment, ces résultats proviennent d'un échantillon des membres de chaque CA, mais augurent somme toute qu'il sera intéressant de vérifier si l'analyse globale corrobore ou non ces résultats préliminaires. Ce constat laisse présager que la CA pourrait avoir une plus forte influence sur le sentiment d'autoefficacité personnelle en sciences chez les enseignantes franco-ontariennes que chez leurs collègues québécois en raison de l'effet de plafonnement du sentiment d'autoefficacité en sciences (Roberts *et al.*, 2001). L'analyse de l'ensemble des résultats de l'étude sera présentée dans une future publication.

6.2 Perception de la communauté d'apprentissage comme un lieu de partage et d'approfondissement des connaissances scientifiques

La CA est perçue par les enseignants de l'échantillon comme une occasion de partage, d'échange et de défi intellectuel. Elle se présente comme une réelle occasion de partager ce qu'on connaît et d'apprendre des autres et de la chercheuse. Les enseignants apprécient le contexte de choix et de liberté qu'offre la CA pour parler de ce qu'ils désirent et non pas se faire imposer des contenus. Ils reconnaissent aussi la CA comme une source de valorisation de leur pratique. Comme Amanda le dit si bien, « j'ai apporté quelque chose à la CA ». Ce sentiment d'apporter quelque chose est important pour les enseignants et la CA devrait être en mesure de valoriser ce sentiment d'apport et de « faire une différence ». Ce constat rejoint somme toute les écrits de Cochran-Smith et Lytle (1999) qui reconnaissent l'importance de valoriser le leadership des enseignants, en leur fournissant de réelles occasions de partager leurs expertises, en toute liberté à l'intérieur d'une communauté d'apprentissage.

Mis à part Roger (QC) qui s'attend à obtenir de nouvelles idées, les enseignants s'entendent pour dire que la CA les aidera à approfondir leur compréhension des contenus scientifiques. Ils veulent trouver leur « zone de confort en sciences » comme le mentionnent Mylène (QC) et Catherine (ON). Il est intéressant de constater que ces deux enseignantes qui ont un sentiment d'autoefficacité le plus faible de l'échantillon perçoivent que la CA va leur apporter une sécurité, un confort en enseignement des sciences. Les praticiens veulent apprendre de nouveaux concepts, ainsi que raffiner leur compréhension des phénomènes scientifiques. Ils perçoivent, en ce sens, la mine de renseignements et d'enseignements que peuvent leur apporter leurs collègues ainsi que la chercheuse qui pilote la CA. Pour Roger (QC) qui a le sentiment d'autoefficacité en sciences le plus élevé, voir la CA comme une source potentielle d'idées brillantes en dit assez long sur l'engouement que possède déjà cet enseignant au départ pour les sciences.

Finalement, les enseignants voient aussi les chercheuses qui animent les deux CA comme des personnes-ressources potentielles pouvant apporter de nouvelles façons de faire et une meilleure compréhension des concepts. Ce phénomène lié à l'apport de la personne-ressource est méconnu dans la documentation scientifique au sujet de la CA, car cet acteur est la plupart du temps perçu comme un membre à part entière, le plus souvent considéré sur un même pied d'égalité que les autres membres et non perçu comme expert (*ibid.*). Éventuellement, une attention particulière apportée au processus de recherche et d'accompagnement pourra nous servir à mieux explorer ce phénomène de la relation du groupe avec la personne-ressource, ainsi qu'à mieux cerner les attentes des enseignants envers les deux chercheuses. Évidemment, cet objet fera l'objet d'une future publication utilisant l'ensemble des résultats de l'étude.

7. Conclusion

Cet article expose comment deux CA implantées en Ontario et au Québec peuvent potentiellement influencer le sentiment d'autoefficacité en sciences et comment elles sont perçues par des enseignants de l'élémentaire. Aux fins de l'analyse, les réponses au questionnaire du sentiment d'autoefficacité en sciences (STEBI) provenant d'un échantillon de six enseignants ont été mises en parallèle. L'analyse a permis de voir certaines différences entre les CA de l'Ontario et du Québec au départ du processus d'implantation du dispositif. Les résultats révèlent que les enseignants présentent dans l'ensemble un sentiment d'autoefficacité en sciences assez élevé. Toutefois, il y aurait une légère différence du côté du groupe franco-ontarien qui présenterait un sentiment d'autoefficacité un peu plus faible au départ que les collègues québécois. Comme l'échantillon de la CA québécoise est formé de deux hommes et d'une femme et que celui de la CA ontarienne est constitué de trois femmes, il semble que les collègues masculins possèderaient d'emblée un sentiment d'autoefficacité en sciences plus élevé (O'Leary, 2002) ; le sentiment d'autoefficacité en sciences de Roger serait particulièrement élevé. Les réponses aux entrevues de départ confirment qu'une majorité d'enseignants voient la CA comme une occasion de partage et comme une source de défi intellectuel. Les enseignants, sauf Roger qui veut y puiser des idées brillantes, sont d'avis que la CA va leur permettre d'apprendre ou d'approfondir des contenus scientifiques, qu'ils vont progresser en sciences et qu'ils vont pouvoir atteindre une zone de confort en enseignement des sciences. Cette visée s'accorde avec la dimension cognitive de la CA telle que définie par Schussler (2003), qui précise que ce dispositif satisferait à la fois à un apprentissage individuel, à un apprentissage collectif et à une quête de sens chez l'enseignant.

Dans la suite de cette recherche, il sera intéressant de voir, dans l'entrevue qui sera effectuée au terme du processus de la CA, quel est l'apport réel du dispositif pour les enseignants, en tentant de retrouver leurs termes : « source de défi intellectuel », « lieu d'apprentissage en sciences », « espace pour développer une zone de confort ». Il est fort possible, compte tenu des relations collégiales qui auront sans doute évoluées à ce moment là, que les enseignants abordent aussi les rôles affectif et idéologique de la CA (Dionne, Lemyre et Savoie-Zajc, accepté). Même si les enseignants indiquent que leurs besoins dans la CA résident surtout dans l'enrichissement conceptuel en sciences, nous verrons si, suite au vécu prolongé dans la CA, le sentiment d'autoefficacité en sciences des enseignantes franco-ontariennes va s'accroître, conclusion qui corroborerait les recherches antérieures menées par Roberts et al. (2001), précisant que les dispositifs de développement professionnel semblent avoir une influence positive sur le sentiment d'autoefficacité en sciences, particulièrement chez ceux sont à un niveau plus bas dans l'échelle au début de la démarche.

8. Références

- Andrews, D. & Lewis, M. (2004). Building sustainable futures: emerging understandings for the significant contribution of the professional learning community. *Improving Schools*, 7(2), 129-150.
- Andrews, D. & Lewis, M. (2002). The experience of a professional community: teachers developing a new image of themselves and their workplace. *Educational Research*, 44(3), 237-254.
- Bandura, A. (1977) Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bentley, M. (1998). Constructivism as a referent for reforming sciences education. In M. Larochelle, N. Bednarz, J. Garrison (Ed.), *Constructivism and education* (p.233-249). New York: Cambridge University press.
- Bell, B. & Gilbert, J. (1994). Teacher development as personal, professional, and social development. *Teaching and Teacher Education*, 10, 483-497.
- Briscoe, C. & Peters, J. (1997). Teacher collaboration across and within schools: supporting individual change in elementary science teaching. *Science Education*, 81, 51-65.
- Cochran-Smith, M. & Lytle, S.L. (1999). Relationships of knowledge and practice: teacher learning in communities. *Review of Research in Education*, 24, 249-305.
- Couture, C. (2002). *Étude d'un processus de collaboration praticien-chercheur pour la co-construction d'un projet pédagogique en sciences de la nature*, Thèse de doctorat, Université du Québec à Chicoutimi/Université du Québec à Montréal.
- Diercks, R.W.(2002). Problem-based learning in elementary science methods: exploring a format to prepare teachers for the 21st century. *Dissertation Abstracts International*, 63(7A), 2443-2615. Accès: http://gateway.proquest.com/openurl?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:dissertation&res_dat=xri:pqdiss&rft_dat=xri:pqdiss:3059945
- Dionne, L. (2010). La communauté d'apprentissage didactique pour satisfaire au développement professionnel des enseignants en sciences dans une école franco-ontarienne au Canada. In L. Corriveau, C. Letor, D. Perrisset et L. Savoie-Zajc (Ed.), *Coopération, collaboration et dynamiques de l'établissement scolaire : perspectives multidimensionnelles* (p.127-137). Bruxelles : De Boeck-Wesmael S.A.
- Dionne, L. (2008a). Apprendre à lire, à écrire et à parler de sciences : un modèle pour guider la croissance d'une communauté d'apprentissage curriculaire. *Éducation francophone en milieu minoritaire*, 2(1).
- Dionne, L. (2008b). La création d'une communauté d'apprentissage à l'école élémentaire : une réponse aux besoins de développement professionnel des enseignants en sciences et technologie. *Didaskalia*, 32, 159-184.
- Dionne, L. (2003). *La collaboration entre collègues comme mode de développement professionnel chez l'enseignant : une étude de cas*. Thèse de doctorat inédite. Montréal, Université du Québec à Montréal.
- Dionne, L., Lemyre, F. et Savoie-Zajc, L. (accepté). La communauté d'apprentissage comme dispositif de développement professionnel des enseignants, *Revue des sciences de l'éducation*.
- Elliot, J. (1989). Educational theory and the professional learning of teachers: An overview. *Cambridge Journal of Education*, 19, 81-101.
- Enochs, L.G. et Riggs, I.M. (1990). Further development of an elementary science teaching efficacy belief instrument: a preservice elementary scale. *School Science and Mathematics*, 90(8), 694-706.
- Erickson, G.L. (1991). Collaborative inquiry and the professional development of science teachers, *The Journal of Educational Thought*, 25(3), 228-245.
- Erickson, G.L. et Brandes, G.M. (1998). Developing and sustaining a community of enquiry among teachers and teacher-educators. *Alberta Journal of Educational Research*, 44(1), 38-48.
- Eshach, H. (2003). Inquiry-events as a tool for changing science teaching efficacy belief of kindergarten and elementary school teachers. *Journal of Science Education and Technology*, 12(4), 495-501.
- Fullan, M. (1993). *Change Forces : Probing the depths of educational reform*. New York: Falmer Press.
- Fullan, M., Bennett, B. & Rolheiser-Bennett, C. (1990). Linking classroom and school improvement. *Educational Leadership*, 47(8), 13-19.
- Friend, M. & Cook, L. (2009). *Interactions: collaboration skills for school professional*. Upper Saddle River, N.J. : Pearson/Prentice Hall.
- Gibson, S. & Dembo, M.H. (1984). Teacher efficacy : a construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 569-582.
- Gouvernement du Québec (2006). *Bilan de l'application du programme de formation de l'école québécoise: rapport final*. Table de pilotage du nouveau pédagogique.

- Henson, R. K. (2001). The effects of participation in teacher research on teacher efficacy. *Teaching and Teacher Education* 17, 819-836.
- Khourey-Bowers, C. & Simonis, D.G. (2004). Longitudinal study of middle grades chemistry professional development: enhancement of personal science teaching self-efficacy and outcome expectancy. *Journal of Science Teacher Education* 15(3): 175-195.
- Louis, K.S. & Marks, H. (1998). Does professional community affect the classroom? Teachers' work and student experiences in restructuring schools. *American Journal of Education*, 106(4), 532-575.
- Morais, A., Neves, I.P. & Afonso, M. (2005). Teacher training processes and teachers' competence : a sociological study in the primary school. *Teaching and Teacher Education: an International Journal of Research and Studies*, 21(4), 415-437.
- O'Leary, M. (2002). [A comparison of female and male teachers' self-efficacy in science and a comparison of science motivational beliefs in students with high science self-efficacy teachers vs. low science self-efficacy teachers](#). *Masters Abstracts International*, 43(6), 1911-1949.
- Palincsar, A., Magnusson, S., Marano, N., Ford, D. & Brown, N. (1998). Designing a community of practice: principles and practices of the GIsML community. *Teaching and Teacher Education*, 14(1), 5-19.
- Pascale, P. (1990). *Managing on the edge*. New York: Touchstone.
- Posnanski, T. J. (2002). Professional development programs for elementary science teachers: an analysis of teacher self-efficacy beliefs and a professional development model. *Journal of Science Teacher Education* 13(2), 189-220.
- Puchner, L. D. & Taylor, A.R. (2006). Lesson study, collaboration and teacher efficacy: Stories from two school-based math lesson study groups. *Teaching and Teacher Education*, 22, 922-934.
- Riggs, I.M. (1988). The development of an elementary teachers' science teaching efficacy belief instrument. *Dissertation Abstracts International*.
- Riggs, I.M. & Enochs, L.G. (1994). Toward the development of an elementary teacher's Science Teaching Efficacy Belief Instrument. *Science Education*, 74, 625-637.
- Riggs, I.M. & Jesunathadas, J. (1993). *Preparing elementary teachers for effective science teaching in diverse settings*. Communication présentée à l'Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching, Atlanta, États-Unis.
- Roberts, J.K., Henson, R.K., Tharp, B.Z. & Moreno, N.P. (2001). An examination of change in teacher self-efficacy beliefs in science education bases on the duration of inservice activities. *Journal of Science Teacher Education*, 12(3), 199-213.
- Ross, J.A. & Bruce, C. (2007). Professional Development Effects on Teacher Efficacy: results of randomized field trial. *The Journal of Educational Research*, 101(1), 50-60.
- Savoie-Zajc, L. (2005). Soutenir l'émergence de communauté d'apprentissage au sein de communautés de pratique ou les défis de l'accompagnement au changement. In L. Sauvé, I. Orellana & É. Van Steenberghe (Ed.), *Éducation et environnement : un croisement de savoirs*.
- Schussler, D.L. (2003). Schools as learning communities: unpacking the concept. *Journal of School Leadership*, 13, 498-528.
- Seidel Horn, I. (2003). Learning on the job: a situated account of teacher learning in high school mathematics departments. *Cognition and Instruction*, 23(2), 1-18.
- Squire, K.D., Makinster, J.G., Barnett, M., Luehmann, A.L. & Barab, S.L. (2003). Designed curriculum and local culture: Acknowledging the primacy of classroom culture. *Science Education*, 87, 468-489. Strauss, A. & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory*, (2e édition). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Watters, J.J. & Ginns, I.S. (2000). Developing motivation to teach elementary science: effect of collaborative and authentic learning practices in preservice education. *Journal of Science Teacher Education*, 11(4), 301-321.
- Wells, G. (1993). Working with a teacher in the zone of proximal development: Action research on the learning and teaching of science. *Journal of the Society for Accelerative Learning and Teaching*, 18(1/2), 127-222.

Annexe 1. Sentiment d'autoefficacité en sciences chez les enseignants Ontario (O) et Québec (Q) (items positifs)

Items	Anne-Élise (O)	Amanda (O)	Catherine (O)	Julien (Q)	Roger (Q)	Mylène (Q)
2. J'essaie de trouver des moyens pour améliorer l'enseignement des sciences	TA	TA	TA	TA	A	TA
5. Je connais les étapes pour enseigner les sciences de façon efficace	A	I	I	I	A	I
12. Je comprends assez les concepts scientifiques pour être un enseignant efficace	D	A	A	D	TA	A
18. Généralement, je suis capable de répondre aux questions scientifiques de mes élèves	A	A	A	I	TA	A
22. Lorsque j'enseigne les sciences, j'accueille les questions de mes élèves sans problème	I	TA	A	TA	TA	TA

Annexe 2. Sentiment d'autoefficacité en sciences chez les enseignants Ontario et Québec (items négatifs)

Items	Anne-Élise (O)	Amanda (O)	Catherine (O)	Julien (Q)	Roger (Q)	Mylène (Q)
3. Même si je mets beaucoup d'efforts, je n'enseigne pas les sciences aussi bien que les autres matières.	D	TD	A	D	TD	TA
6. Je ne sais pas comment surveiller et gérer des expériences scientifiques.	I	TD	D	D	TD	A
8. En général, je n'enseigne pas les sciences d'une manière efficace.	D	TD	TD	TD	TD	D
17. Je trouve difficile d'expliquer aux élèves le fonctionnement des expériences scientifiques.	I	D	I	TD	TD	TD
19. Je ne sais pas si j'ai les compétences pour enseigner les sciences.	D	D	I	TD	TD	I
20. Si j'avais le choix, je n'inviterais pas mon directeur à évaluer mon enseignement en sciences.	TD	D	D	TD	TD	TD
21. Quand un élève a de la difficulté à comprendre un concept scientifique, je ne suis pas capable de l'aider à mieux comprendre.	I	A	D	TD	TD	TD
23. Je ne sais pas comment intéresser mes élèves aux sciences.	D	TD	D	D	TD	TD

Collectifs et enseignants débutants

Logiques et significations des collectifs pour des enseignants débutants

Marc Bailleul*, Jean-François Thémines*, Jean-Yves Bodergat**

** Institut Universitaire de Formation des Maîtres, Université de Caen Basse-Normandie
186 rue de la Délivrande*

14053 Caen Cédex

marc.bailleul@caen.iufm.fr, jeanfrancois.themines@caen.iufm.fr

*** Département des Sciences de l'éducation, Université de Caen Basse-Normandie*

Esplanade de la Paix

14000 Caen

jyves.bodergat@laposte.net

RÉSUMÉ. Quelles ressources représentent des collectifs de travail ou de référence pour des enseignants débutants, dans la construction de leur professionnalité ? Cette question est examinée dans le cadre d'une recherche sur les modalités de développement professionnel des enseignants, en deuxième année d'Institut Universitaire de Formation des Maîtres. 900 stagiaires ont répondu à un questionnaire, composé de 28 items convergeant avec le référentiel métier publié le 4 janvier 2007 et invitant les répondants à adopter trois points de vue (La construction de cette compétence est-elle importante, faisable, en cours dans votre pratique). L'utilisation d'un outil original de traitement des données recueillies (l'analyse statistique implicite) nous a permis d'identifier des réseaux de réponses, mettant en évidence une conception unifiée de la profession idéalisée (réponses à "Important") chez les enseignants des premier et second degrés mais une structuration plus grande chez les professeurs de lycée et collège de leur pratique par des échanges au sein de collectifs professionnels dans une optique délibérément pragmatique : traiter les problèmes de classe.

MOTS-CLÉS : Collectifs, formation, enseignants, débutants, représentation.

1. Introduction

L'élargissement du cadre de référence de l'activité pédagogique à la dimension collective est « fortement mis en valeur » (Lang, 2001) par les institutions d'enseignement comme par les formateurs (Gather Thurler & Perrenoud, 2005) : des espoirs sont placés en ce sens dans les nouveaux enseignants pour renouveler le métier. Dans le cadre d'une enquête concernant l'intégralité d'une promotion de débutants français issus de deux établissements de formation, nous les avons interrogés sur la place qu'ils accordent à cette dimension dans la représentation de leur activité professionnelle telle qu'ils sont en train de l'apprendre.

Nous éluciderons d'abord les différents sens qui peuvent être attribués en général à la dimension collective et les dispositifs que les instituts de formation ont mis en place pour que la logique collective devienne constitutive de l'activité professionnelle. Nous présenterons ensuite l'enquête et sa méthodologie afin de mettre en perspective les résultats obtenus quant aux représentations que les enseignants débutants se font de l'importance de cette dimension, de l'orientation qu'ils lui donnent et de la possibilité de l'installer dans leur pratique. Quel degré de convergence et quelles différenciations éventuelles d'une part entre les enseignants du premier degré et ceux du second degré, d'autre part entre la représentation idéalisée de la profession (« Important ») et la perception de ce qui est en cours dans la construction effective dans la pratique du novice ?

2. La place des collectifs

2.1 Les formes et degrés de participation à des collectifs

Cette dimension collective peut seulement concerner les ressources collectives dont s'empare un professionnel et notamment celles offertes par la recherche. Elle peut prendre la forme plus prononcée d'échanges réguliers sur un même objet de travail, par exemple par l'appartenance à des groupes de réflexion professionnelle, organisations fonctionnant souvent à l'échelle académique ou nationale.

Elle désigne aussi la participation à des collectifs de pratique au sein des établissements. Ces collectifs, selon qu'ils sont prescrits ou libres (Marcel & Garcia, 2008), formels ou informels, ne correspondent pas nécessairement à une communauté apprenante entendue comme « groupes de personnes qui apprennent ensemble en organisant leurs apprentissages autour de l'action, de la réflexion et de la collaboration » (Uwamariya & Mulamera, 2005, p. 150) ni à une communauté de pratiques requérant une implication dans des projets et buts communs à un groupe, avec pour corollaire des interactions en continu entre les parties prenantes et pour effet un sentiment d'affiliation et la perception d'une évolution sensible du positionnement professionnel des acteurs.

Néanmoins, comme le souligne Deborah L. Butler, les réponses des enseignants aux contributions comme celles que peuvent apporter de telles communautés « sont fonction de l'information à laquelle ils sont attentifs et de la signification qu'ils dégagent de cette information » (BUTLER, 2005, p. 61). Aussi identifier chez une promotion de tout nouveaux enseignants l'adhésion aux diverses formes de collectifs, ou à l'inverse leur rejet, et déceler des logiques différentes attribuées à cette dimension collective ne permettent-ils pas de cerner les dispositions (intérêt, significations,...) pour toutes formes de collaborations résolues dans le travail, longtemps marqué en France par l'individualisme ? La question s'impose d'autant plus que l'évolution de public et de l'exercice de la profession appelle des échanges réguliers et soutenus. Or, comme l'a observé Anne Barrère, en découvrant en tant que chercheur des dispositifs pertinents qu'elle ne soupçonnait pas chez ses anciens collègues lorsqu'elle était enseignante, ce qui fait le plus défaut à une « pratique professionnelle antérieure » (2005, p. 71) que son parcours de chercheur la conduisait à revisiter, c'est la communication des pratiques.

Enrichie de témoignages de collègues qui n'en sont plus, cette pratique paraît être tout d'un coup possible à améliorer grandement, ainsi que le métier plein de promesses inexplorées, de ressources inexploitées, de différends artificiels et parasites. En fait, le milieu enseignant souffre, dans les collèges et les lycées, d'un déficit assez fort de communication professionnelle. (Barrère, 2005).

Les instituts de formation ont-ils pris la mesure de ces difficultés ? Jusqu'au début des années 2000, Karsenti souligne que « la formation initiale des enseignants n'inculque que très rarement une culture de collaboration chez les futurs enseignants » (Karsenti, 2005, p.75). Ces instituts ont-ils mis alors en place de manière plus conséquente des dispositifs pour faciliter le travail collectif ? Ces dispositifs ont-ils eu pour ambition d'instituer un nouvel habitus et sont-ils en mesure de le faire en raison précisément de caractéristiques de ce public débutant ?

2.2 La logique collective dans la formation initiale de Maîtres

Elle est de deux ordres : d'une part elle passe par les dispositifs mis en place par les Instituts de formation, d'autre part elle concerne la construction d'une référence collective à une discipline, ce qui mobilise surtout les enseignants du second degré.

Les instituts de formation ont cherché à rompre avec l'individualisme, en instituant une logique collective dans la formation initiale des Maîtres. À titre d'exemple, l'IUFM des Pays de Loire a mis en place comme dispositif central les groupes d'analyse de pratiques avec une dimension « groupale » tenue pour constitutive (Altet, 2004). Selon une enquête conduite par Guibert, Lazuech et Rimbart (2008), les professeurs débutants apprécient dans ces « groupes de référence » « la possibilité d'analyser leurs pratiques et d'échanger avec leurs collègues » (p. 56). Ou encore en Basse-Normandie, une étude montre comment dans certains groupes d'analyse professionnelle les professeurs des écoles stagiaires construisent ensemble leurs séquences pédagogiques et se répartissent la conduite des mêmes projets d'enseignement dans les mêmes classes lorsqu'ils opèrent par groupe de trois dans les stages de pratique accompagnée ; lorsque ensuite ils prennent seuls une classe en responsabilité, ils soumettent collectivement à l'analyse ce qu'ils ont réalisé avec leurs élèves respectifs (Bodergat, 2006).

De plus, des dispositifs complets de formation d'enseignants du second degré sont conçus pour exploiter l'activité collective du groupe de formés, activité instrumentée par des technologies censées faciliter l'apprentissage collaboratif (forums de discussion, e-portfolios, espaces d'échange) Les observations réalisées par les expérimentateurs de ces dispositifs innovants font état de plus-values : une élaboration plus affûtée des questions de métier, une réflexion approfondie sur le positionnement professionnel de chacun ; mais aussi de risques induits : des postures individuelles de retrait ou au contraire d'omniprésence dans l'expression (Clouet & Compant-La-Fontaine, 2005). Les promoteurs de ces dispositifs n'ont pas encore pris la mesure de leur impact sur la part accordée à la dimension collective des apprentissages professionnels dans l'exercice effectif du métier, et non plus en formation.

Dans la tradition française d'une formation universitaire initiale et de concours de recrutement valorisant quasi-exclusivement la maîtrise de savoirs académiques, le sens de la référence partagée, le sentiment d'appartenance à une collectivité, passent chez les jeunes enseignants du second degré, par leur attachement aux qualités de la discipline qu'ils ont choisie. Avec des degrés d'intensité variables d'une discipline à l'autre, cet attachement forme le noyau de la culture professionnelle des débutants ; l'idée de communauté se nourrissant alors d'un lien cultivé avec l'actualité scientifique disciplinaire (Lautier, 2006).

2.3 La dimension collective au moment de l'entrée dans la profession

Les études consacrées à l'entrée dans la profession convergent pour établir la faible fréquence des pratiques résolument collaboratives. Mais les nouveaux enseignants sont sensibles à la dimension collective. Tout d'abord, il leur importe au premier chef d'être intégrés et reconnus (Baillauquès, 2002), ce que confirme Hélène Gondrand pour les professeurs des écoles (Gondrand, 2004). Mais ceci reste compatible avec la centralité du travail solitaire de l'enseignant face à sa classe, comme le font remarquer Tardif et Borgès (2009). En revanche, d'autres études, concernant cette fois spécifiquement les enseignants du second degré, montrent que ces derniers manifestent des attentes à l'égard de leurs pairs particulièrement fortes et différenciées : ils comptent sur les aînés pour apprendre le métier et se tournent vers leurs pairs débutants pour pouvoir exprimer en toute confiance leurs difficultés, pour « tomber les masques » (Guibert *et al.*, 2008, p. 122). De ce point de vue, ils se démarquent des enseignants déjà installés, ce que montrent aussi Rayou et Van Zanten (2003). En effet la crainte de ces derniers de perdre leur réputation les conduit à taire non seulement les problèmes d'autorité rencontrés dans la gestion de la classe mais aussi à se retirer du travail partagé pour ne pas exposer leurs pratiques, dont ils ne sont pas sûrs qu'elles correspondent aux normes dominantes (Barrère, 2002).

D'autre part, la problématique du genre d'activité pose que tout acte est initialement conditionné par une mémoire sociale du travail, partagée et transmise dans la communauté des professionnels (Clot, 1999, p. 43). Abondamment mise en oeuvre pour l'activité enseignante, cette perspective s'attache aujourd'hui à caractériser un « genre débutants » (Saujat, 2004 ; Roustan & Saujat, 2008). Non seulement, les façons de faire des enseignants débutants témoignent de préoccupations partagées et transmises dans les cadres disciplinaires (genres propres à chaque métier d'enseignant du secondaire), mais elles présentent des tournures spécifiquement liées à l'état de débutant. L'accentuation des actes destinés à « prendre la classe » et à « tenir la classe » tend à accréditer l'idée d'un groupe professionnel spécifique, que l'analyse de ses façons de faire dans les dispositifs de formation initiale, tend à faire fonctionner sur un régime de communauté d'apprentissage.

Quelle influence attribuer alors aux dispositifs de formation évoqués ci-dessus ? Sont-ils d'une ampleur suffisante et d'une réelle pertinence pour que les personnes en formation intègrent la dimension collective comme constitutive de leur représentation de l'activité professionnelle ? Pour comprendre les attitudes des nouveaux enseignants, cerner des dispositions éventuelles pour un travail collaboratif, nous allons interroger les résultats d'une enquête que nous avons conduite dont certains éléments portent plus particulièrement sur la représentation que des enseignants stagiaires se font de cette dimension collective.

3. Une recherche sur la construction de la professionnalité chez des enseignants en formation

Nous avons cherché à saisir comment s'organise la représentation de la pratique enseignante en début de carrière, à la fin de la formation initiale et à la fin de la première année d'exercice à plein temps.

3.1. Une enquête par questionnaire sur un très large public

Pour donner du poids statistique à cette recherche, nous avons opté pour un questionnaire que nous avons proposé, en juin 2007, à la quasi-totalité de la promotion de stagiaires des IUFM (Instituts Universitaires de Formation des Maîtres) normands (Basse-Normandie et Haute-Normandie), soit 900 répondants, PE (Professeur des Écoles), PLC (Professeur de Lycée et Collège) et PLP (Professeur de Lycée Professionnel) confondus. Les enseignants du premier degré comme du second degré, une fois reçus au concours, ont une année de stage au cours de laquelle ils exercent en responsabilité le tiers de leur temps.

3.2. L'objet de l'enquête, les hypothèses de recherche et la conception du questionnaire

Qu'est-ce que les enseignants débutants pensent-ils qu'ils doivent apprendre, qu'ils peuvent apprendre et qu'ils sont en train d'apprendre, des situations qu'ils rencontrent, en formation et au travail ? Avec qui pensent-ils qu'ils l'apprennent ? Quelle place ont, parmi d'autres sources d'apprentissage professionnel, les situations et les dispositifs de formation professionnelle universitaire ? Tel est l'objet de notre enquête.

Nous nous situons dans une double approche de la professionnalisation : comme dynamique voulue par une institution, laquelle enjoint les enseignants à s'engager dans un processus de construction-transformation de leur activité, à des fins d'efficacité et d'équité ; comme processus individuel caractéristique d'une professionnalité en construction-transformation, laquelle implique conjointement le développement de compétences et de savoirs et une dynamique identitaire (Wittorski & Briquet, 2008).

Les attentes de l'institution d'éducation nationale française à l'égard de ses employés ont été transformées et reformulées en 2007 dans ce sens, en empruntant à la grammaire des compétences pour construire une référence professionnelle unique. Les formations mises en place à la suite de cette réforme, vont-elles dans ce sens et toutes de la même manière ? Comment les transitions formation-travail pendant l'année de stage, soutiennent-elles la construction de la professionnalité ? Quel contrôle social de la professionnalité s'exerce dans les établissements, dans les instituts de formation, dans les degrés d'enseignement (Peyronie, 1998) ainsi que dans les différents réseaux, groupes auxquels un enseignant débutant est susceptible de se rattacher ?

Les auteurs de ce texte étaient, au moment de cette enquête, formateurs et responsables, à divers titres de la formation. Adoptant une posture classique de chercheur, à distance de leur objet de recherche, leur ambition était de saisir chez les enquêtés des logiques d'apprentissage professionnel aux fins d'éventuelles améliorations des dispositifs de formation proposés dans leurs Instituts.

Nous avons construit le questionnaire en fonction de l'expression « Être enseignant, pour vous, c'est... ». La rédaction des 28 items est issue d'une exploration systématique des "domaines" de l'activité enseignante (par thèmes, par lieux, par relations sociales, par produits, par "rapports à" impliqués dans cette activité). Nous y avons pris en compte le référentiel de compétences de l'institution, référence théoriquement partagée par l'ensemble des nouvelles formations.

Enfin, ce questionnaire a été organisé pour que les enquêtés se prononcent séparément sur : l'importance *a priori* de chaque item, sur sa « faisabilité » et enfin sur sa construction effective dans leurs pratiques. Nous obtenons ainsi des informations sur trois objets différents : la représentation d'une professionnalité idéale, la représentation d'une professionnalité possible ou raisonnablement "atteignable" et la représentation d'une professionnalité se construisant.

Pour chacun de ces objets, nous avons demandé aux stagiaires de choisir une valeur dans une échelle à six cases, de « - - » à « + + ». Nous avons opté pour six cases de façon à pouvoir dégager dans l'analyse des

réponses clairement opposées à l'affirmation contenue dans l'item, neutres (les deux cases médianes) ou clairement en accord avec cette affirmation pour les deux cases « positives ». Nous avons ainsi, pour chaque point de vue (l'importance, la faisabilité et la construction dans la pratique), non pas 28 variables mais 84 (3 fois 28) qui rendent compte du rejet, de la neutralité ou de l'adhésion à l'affirmation contenue dans chacun des items. Cette organisation a pour but de valider ou invalider l'hypothèse selon laquelle les réponses des enquêtés sont différemment organisées pour chaque objet.

Il nous a semblé aussi qu'il fallait nous donner les moyens de vérifier que des apprentissages professionnels sont fonction (variables supplémentaires) de l'environnement de travail vécu par le professeur débutant. C'est pourquoi nous avons demandé de préciser avec qui le répondant pense que se construit chaque compétence (deux items maximum à choisir parmi six proposés : variables « avec qui ? »). Nous avons enfin souhaité pouvoir vérifier si certaines caractéristiques propres (sexe, parcours antérieur, etc. : variables d'identification) interviennent dans ces apprentissages professionnels premiers.

On trouvera un exemple à la page suivante où est reproduite la première page du questionnaire (items de 1 à 10). Les items 11 à 28 sont les items suivants :

Item 11 : ... avoir un regard critique sur les supports d'enseignement utilisés en classe (manuels, logiciels, autres)

Item 12 : ... aménager le programme pour s'adapter aux élèves

Item 13 : ... prendre en compte des connaissances issues de la sociologie et de la psychologie pour élaborer des situations d'apprentissage

Item 14 : ... développer des approches pluridisciplinaires et transversales (IDD, TPE, Education à..., PPCP, ECJS, etc.)

Item 15 : ... créer les conditions favorables à la mise au travail des élèves

Item 16 : ... susciter l'implication des élèves dans le travail

Item 17 : ... instaurer un climat de classe propice à la coopération entre élèves

Item 18 : ... prendre en compte, dans les situations d'enseignement, les élèves présentant un handicap (physique, cognitif, etc.)

Item 19 : ... diversifier les formes d'appréciation du travail des élèves

Item 20 : ... ajuster sa progression en fonction des résultats des évaluations

Item 21 : ... consacrer un temps, avant chaque évaluation, à l'explicitation des attentes et des critères

Item 22 : ... utiliser une plate-forme Internet pour travailler avec des collègues

Item 23 : ... rendre les élèves responsables dans leur usage personnel des TICE, en particulier hors des temps de classe (blog, messagerie, photos numériques, chat)

Item 24 : ... être à l'écoute des parents qui rencontrent des difficultés dans l'éducation de leurs enfants

Item 25 : ... participer à des temps réguliers d'échanges entre professeurs dans l'établissement

Item 26 : ... participer à des collectifs de réflexion professionnelle (dans la discipline, dans des associations professionnelles, dans des syndicats, etc.)

Item 27 : ... se tenir informé des résultats de la recherche en éducation

Item 28 : ... être capable d'établir une relation de confiance avec les élèves

3.3. L'analyse des données

Des tris à plat, une analyse de régression multiple et des analyses factorielles n'ont permis de mettre en évidence que quelques résultats significatifs. Ainsi, les femmes, les répondants de plus de 27 ans et ceux qui ont eu une expérience professionnelle avant leur formation d'enseignants manifestent un intérêt plus grand pour les travaux issus de la recherche que les hommes, les moins de 27 ans et les répondants sans expérience professionnelle. Pour aller au-delà de ces résultats relativement pauvres, nous avons utilisé l'analyse statistique implicite (Gras, Kuntz & Briand, 2001) et le logiciel qui la met en œuvre (CHIC : « Classification Hiérarchique Implicative et Cohésive », (Couturier & Almouloud, 2009). Les types d'analyses évoquées plus haut sont tous basés sur des indices mathématiques qui mesurent la ressemblance et/ou la distance, indices qui sont symétriques. Mesurer la corrélation entre deux items a et b d'un questionnaire, c'est estimer l'intensité de la liaison qui existe entre a et b, cette liaison étant la même entre a et b qu'entre b et a. Dans le cas de l'analyse implicite, qui permet d'évaluer dans quelle mesure tel comportement de réponse à tel item entraîne-t-il, statistiquement parlant, tel comportement de réponse à tel autre item ? (Gras & Régnier, 2009), l'indice construit pour évaluer la quasi-implication entre deux variables est non symétrique, permettant ainsi de construire des graphes orientés entre variables (Bailleul, 2001).

Prenons un exemple issu de l'analyse du fichier « PE, point de vue Important ». Considérons les items 26, 21, 20 et 18 du questionnaire. Nous avons reproduit dans les tableaux ci-dessous les coefficients de corrélation et d'implication qui relient ces items entre eux.

Coefficients de corrélation	Réponse en position 5-6 pour l'item 26	Réponse en position 5-6 pour l'item 21	Réponse en position 5-6 pour l'item 20	Réponse en position 5-6 pour l'item 28
Réponse en position 5-6 pour l'item 26		.28	.28	.80
Réponse en position 5-6 pour l'item 21	.28		.28	.81
Réponse en position 5-6 pour l'item 20	.28	.28		.88
Réponse en position 5-6 pour l'item 28	.80	.81	.88	

Tableau 1. Coefficients de corrélation pour les items du fichier « PE, point de vue important »

Coefficients d'implication	Réponse en position 5-6 pour l'item 26	Réponse en position 5-6 pour l'item 21	Réponse en position 5-6 pour l'item 20	Réponse en position 5-6 pour l'item 28
Réponse en position 5-6 pour l'item 26		.95	.90	.80
Réponse en position 5-6 pour l'item 21	0		.91	.99
Réponse en position 5-6 pour l'item 20	0	0		.94
Réponse en position 5-6 pour l'item 28	0	0	.54	

Tableau 2. Coefficients d'implication pour les items du fichier « PE, point de vue important »

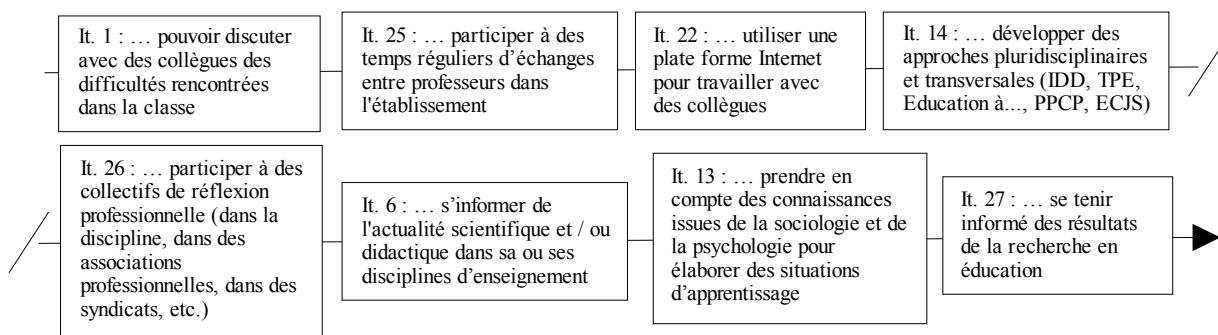
Ce deuxième tableau nous dit beaucoup plus que le premier. Ainsi, si on sait, dans le premier tableau, que des individus répondent souvent en position 5-6 pour les items 26 et 28, 21 et 28, 20 et 28, on ne sait rien quant aux relations entre les items 20 et 21, 20 et 26, 21 et 26 pour lesquels les coefficients de corrélation sont faibles. Le deuxième tableau nous informe que, quand un individu répond en position 5-6 pour l'item 26, alors, il y a une très forte probabilité pour qu'il réponde aussi en position 5-6 pour l'item 21, puis pour l'item 20 et enfin pour l'item 28, ce qui se traduira graphiquement par un chemin implicatif 26 → 21 → 20 → 28 (voir ci-dessous la figure 3).

3.4. La dimension collective de l'apprentissage de la profession dans cette recherche

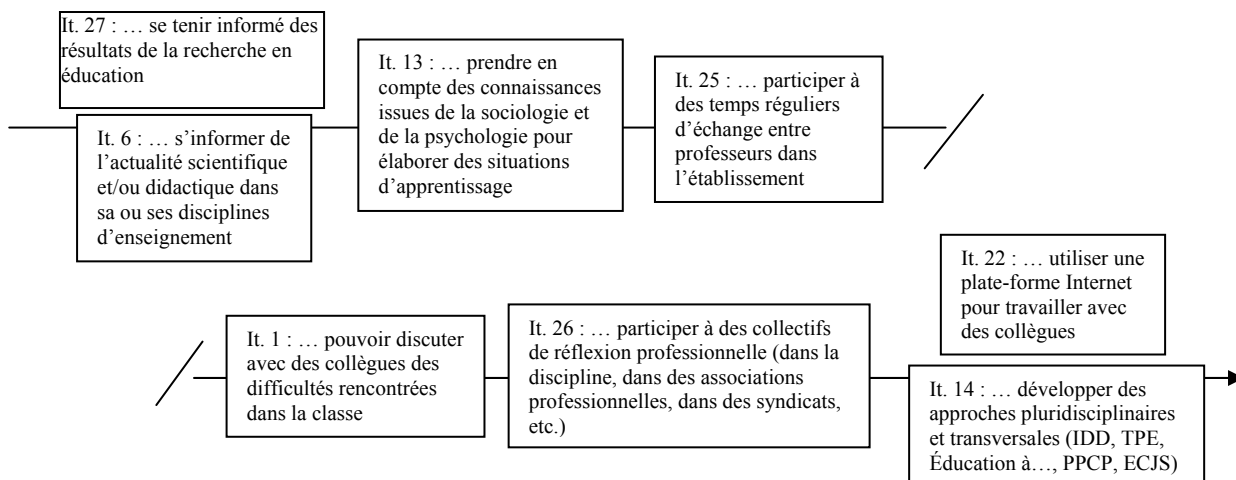
Parmi les 28 items du questionnaire, huit d'entre eux peuvent, de façon plus ou moins explicite et large, se rattacher à une dimension collective du travail enseignant. Il s'agit d'indicateurs imparfaits de cette dimension collective.

En effet, tout geste professionnel s'intégrant à un « tissu culturel dont les pans constituent un patrimoine collectif » (Efros *et al.*, 1997, p. 53), la totalité des items pourrait renvoyer le répondant à des situations où son activité (individuelle) comporte les traces d'un « collectif inapparent » (*ibid.*, p. 54). Mais nous analysons des représentations d'apprentissages professionnels et non l'activité professionnelle. Et nous les analysons comme réponses à un questionnaire. Il est par conséquent acceptable de séparer dans l'analyse les réponses aux items où le "lieu" désigné de la ressource pour l'activité implique d'autres acteurs que l'individu seul, et les items qui désignent comme principale ressource dans l'activité l'individu lui-même. C'est en ce sens de ressource (sur laquelle l'individu pense qu'il doit, qu'il peut, qu'il commence à s'appuyer dans l'activité) que nous allons utiliser la notion de dimension collective.

Sur un axe orienté en fonction de la proximité perçue avec l'action, on peut distribuer les items de la façon suivante :



Une autre répartition des items pourrait s'envisager si la dimension qui est privilégiée est celle de l'implication individuelle dans un projet professionnel, suivant en cela le principe des communautés d'apprentissage. La répartition, de l'implication la moins importante à la plus importante, prendrait alors cette forme :



À ce stade de l'analyse, il n'est pas nécessaire de trancher entre ces deux modes de distributions des items. La question sera reprise lors de la discussion des résultats dans la partie 3.

4. Des logiques de réponses mises en évidence par les réseaux de variables

On trouvera en annexe (annexes 2 et 3 d'une part, 4 et 5 d'autre part, respectivement pour les Professeurs des Écoles et pour les Professeurs du second degré), les graphes implicatifs issus des analyses menées sur les données recueillies en 2007. Dans ces graphes, les items concernés par ce texte sont entourés d'un ovale d'un grisé assez soutenu pour les collectifs « proches » des répondants (Items 1, 14, 22, 25 et 26) et d'un grisé plus léger s'ils relèvent de collectifs plus éloignés (Items 6, 13 et 27).

La lecture de ces graphes se fait du haut vers le bas : un répondant qui a fait une croix dans les cases 5 ou 6 pour l'item 26 a, selon une probabilité très forte, fait aussi une croix en 5 ou 6 pour l'item 25 et une autre en 5 ou 6 pour l'item 28.

4.1. Quatre réseaux d'adhésion chez les PE en 2007 pour le point de vue « Important »

Deux ensembles organisés et orientés apparaissent nettement. Le premier est caractérisé par l'« adhésion » (les positions choisies relativement aux items sont les positions 5 et 6 de l'échelle) et le deuxième par le « rejet » (les positions choisies relativement aux items sont les positions 1 et 2 de l'échelle).

Nous ne nous intéresserons ici qu'au réseau de l'adhésion. L'item 28 (« être capable d'établir une relation de confiance avec les élèves ») "sature", d'une certaine façon, ce réseau : toutes les compétences à construire en formation doivent contribuer à construire cette dernière. De quelle(s) façon(s) ?

Tous les items étudiés ici, à l'exception de l'item 1 qui apparaît comme origine d'une implication simple, sont origines de multiples chemins implicatifs (au moins deux implications enchaînées). Il est possible de dégager du graphique quatre réseaux. Comment avons-nous procédé pour mettre en évidence ces réseaux ?

4.1.1. Des relations statistiques à leur interprétation en termes d'organisation de représentations : exemplification avec un item

L'interprétation porte sur les structures orientées produites par l'analyse statistique et désignées sous le terme "réseaux". Elle prend en compte la présence ou non de tel ou tel item et leur hiérarchisation dans les chemins qui les mettent en relation statistique de quasi-implication. Elle se conçoit en "logiques" de réponses, qui renvoient à des organisations de représentations (ici les représentations du métier idéalisé et les représentations de l'apprentissage professionnel en cours).

Examinons le cas de l'item 26, nous le retenons comme support d'explication de cette analyse statistique implicative pour deux raisons : d'abord il a pu être interprété par certains des répondants comme l'esquisse d'une communauté d'apprentissage, ensuite il est source de huit chemins. Nous avons séparé ces huit chemins en deux groupes car il nous semble que l'interprétation qu'on peut en proposer ne ressort pas des mêmes logiques.

Le premier groupe, représenté à la figure 1 ci-dessous, est composé de trois chemins :

- « participer à des collectifs de réflexion professionnelle » → « être à l'écoute des parents qui rencontrent des difficultés dans l'éducation de leurs enfants » → « être capable d'établir une relation de confiance avec les élèves » ;
- « participer à des collectifs de réflexion professionnelle » → « participer à des temps réguliers d'échanges entre professeurs dans l'établissement » → « être capable d'établir une relation de confiance avec les élèves » ;
- « participer à des collectifs de réflexion professionnelle » → « prendre en compte, dans les situations d'enseignement, les élèves présentant un handicap » → « être capable d'établir une relation de confiance avec les élèves ».

Ces trois chemins, si on les regroupe avec l'implication simple « pouvoir discuter avec des collègues des difficultés rencontrées dans la classe » → « être capable d'établir une relation de confiance avec les élèves », forment un premier réseau qui révèle une préoccupation centrée sur le « comment faire ? ». L'information nécessaire pour bien faire est à produire dans une réflexion entre professionnels concernés par le problème à résoudre. Les collectifs évoqués ici sont des collectifs proches : ressources pour aider à résoudre des problèmes perçus comme « hors norme », liés au handicap ou aux difficultés familiales (item 25). Ces items mettent en jeu les collègues dans un collectif non institué mais de fait, celui de l'établissement. On retrouve ici, énoncés différemment, des points mis en évidence par d'autres travaux : les nouveaux comptent sur les relations informelles avec leurs collègues du même âge pour exercer "une fonction de rassurance collective", (Guibert *et al.*, 2008, p. 122), ils se tournent vers les aînés pour les conseils (*idem*).

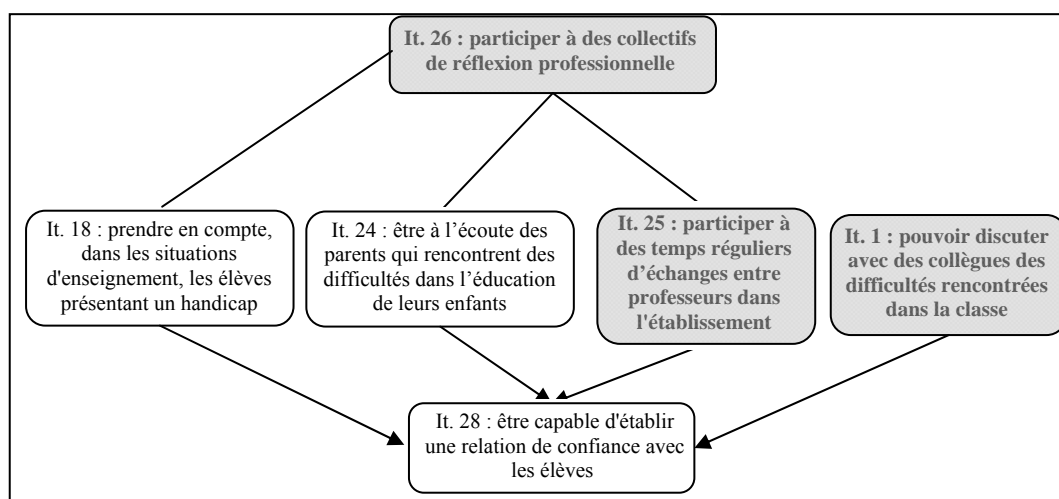


Figure 1. PE 2007, point de vue « Important », le sous-réseau 1 : La dimension collective du métier centrée sur le pragmatique

Dans les schémas, les items grisés renvoient à des « collectifs proches », les collectifs plus éloignés sont simplement écrits en gras. Les items qui ne sont ni grisés, ni en gras, sont des items non référés, du moins explicitement, à une quelconque « dimension collective » du travail enseignant.

Les autres chemins issus de l’item 26 (voir le graphe implicatif en annexe 1 où cet item est figuré avec l’ensemble des autres items qui nous intéressent ici) ressortent de la logique de l’apprentissage, mais on peut en saisir un double aspect selon qu’ils sont centrés sur les élèves ou sur des savoirs à organiser en fonction de leur appropriation par les élèves. Ainsi le chemin (« participer à des collectifs de réflexion professionnelle » → « consacrer un temps, avant chaque évaluation, à l’explicitation des attentes et des critères » → « créer les conditions favorables à la mise au travail des élèves » → « être capable d’établir une relation de confiance avec les élèves ») est selon nous centré sur les élèves (« créer les conditions favorables à la mise au travail des élèves »). Par contre, le chemin (« participer à des collectifs de réflexion professionnelle » → « consacrer un temps, avant chaque évaluation, à l’explicitation des attentes et des critères » → « ajuster sa progression en fonction des résultats des évaluations » → « être capable d’établir une relation de confiance avec les élèves ») est centré sur la progression dans les apprentissages (« ajuster sa progression en fonction des résultats des évaluations »). Suivant l’un ou l’autre des cas, la dimension collective du métier n’est pas sollicitée et investie de la même manière.

4.1.2. La dimension collective du métier appréhendée à partir du "pédagogique"

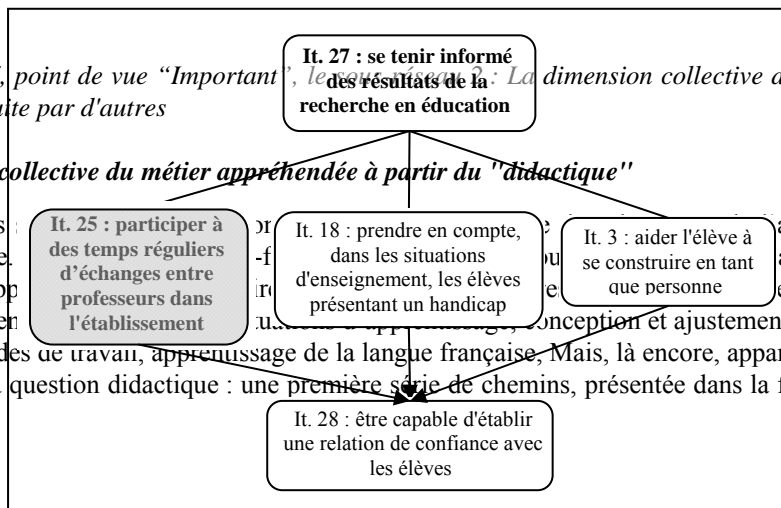
Deux premiers réseaux renvoient au domaine du "pédagogique", lui-même double. Le premier réseau, tel qu’il a été présenté ci-dessus, met en avant cette approche sous un aspect d’écoute, de sensibilité, de prise en compte de la différence.

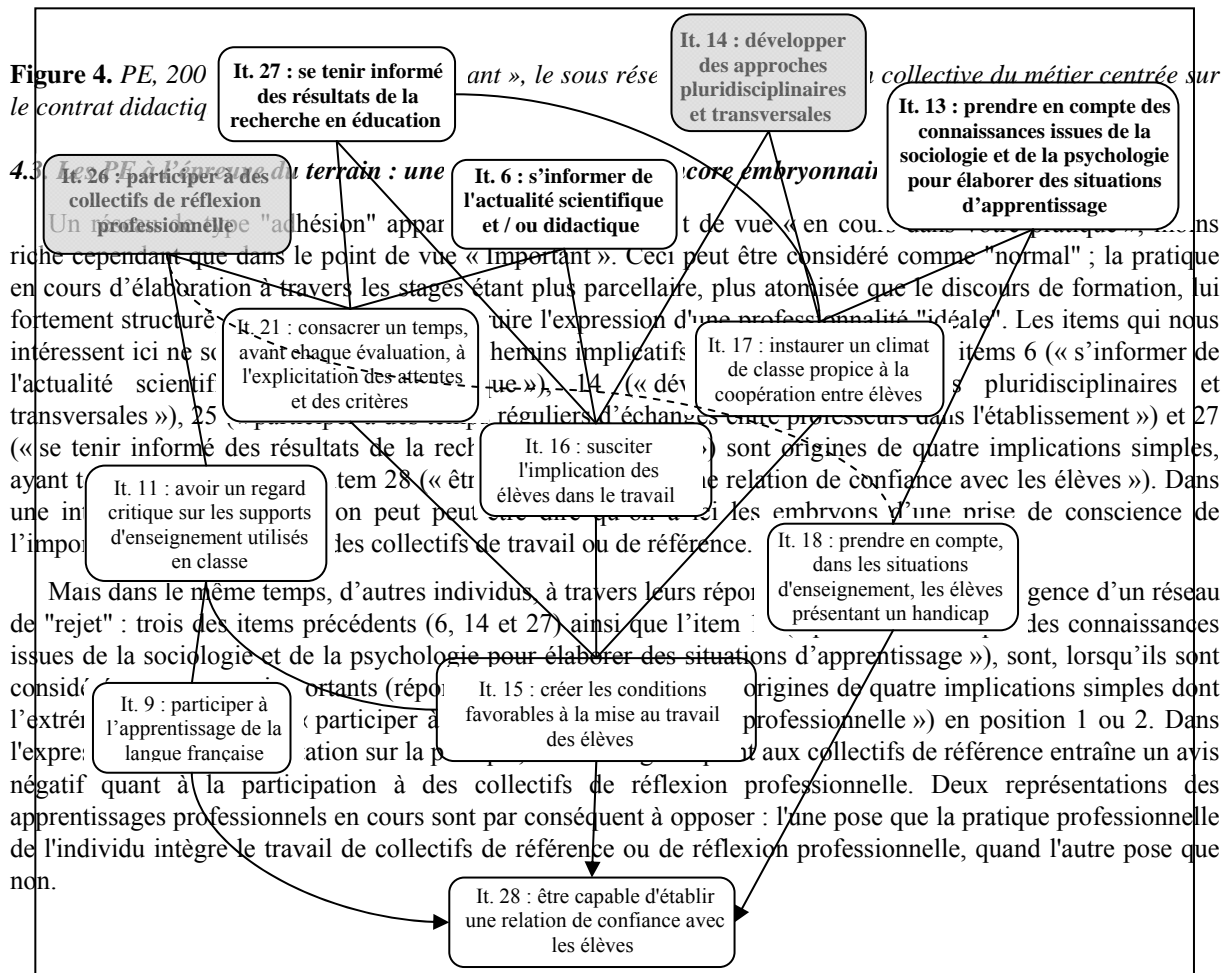
Le second réseau, schématisé ci-dessous, l’envisage sous un aspect d’information externe et matériellement stockée. La présence de l’item 27, renvoyant explicitement à la recherche en éducation, nous amène à penser que les ressources collectives résident pour les répondants dans les résultats de la recherche. Les ressources informationnelles sont d’abord externes, stockées dans les textes d’autres, puis elles sont retravaillées au sein de collectifs d’établissement pour répondre à des préoccupations liées à la prise en compte des élèves handicapés, à la construction de l’élève en tant que personne, le tout, orienté comme précédemment vers la relation de confiance avec les élèves.

Figure 2. PE 2007, point de vue "Important", le sous-réseau 2 : La dimension collective du métier centrée sur l’information produite par d’autres

4.2. La dimension collective du métier appréhendée à partir du "didactique"

Les deux autres domaines didactique, et/ou didactique, appuient sur des supports d’enseignement des notions, méthodes de travail, apprentissage de la langue française. Mais, là encore, apparaît de façon claire le double aspect de la question didactique : une première série de chemins, présentée dans la figure 3, renvoie aux





4.4. Les mêmes quatre réseaux chez les PLC en 2007 du point de vue « Important »

Dans le réseau de l'adhésion, on voit se constituer les mêmes quatre sous réseaux que pour les professeurs des écoles, mais avec quelques petites modifications qu'on peut questionner.

Le sous réseau 1 (le pragmatique dans l'aspect pédagogique) n'est plus constitué que du chemin (« participer à des collectifs de réflexion professionnelle » → « prendre en compte, dans les situations d'enseignement, les élèves présentant un handicap » → « être capable d'établir une relation de confiance avec les élèves ») et de l'implication (« participer à des temps réguliers d'échanges entre professeurs dans l'établissement » → « être capable d'établir une relation de confiance avec les élèves »).

Le sous réseau 2 (l'information stockée et produite par d'autres) s'enrichit des chemins 13 → 3 → 28 et 13 → 18 → 28 mais voit l'item 25 disparaître et se rattacher au sous réseau précédent. Les collectifs de référence (la recherche en sciences de l'éducation et en psycho-sociologie) sont envisagés dans le cadre d'un usage individuel de ressources externes et non dans celui d'une production avec des collègues de l'établissement. La référence académique fait peut-être écran à la possibilité d'un engagement dans la production de savoirs scientifiques à finalité professionnelle.

Deux phénomènes intéressants apparaissent dans le sous réseau 3 (les stratégies d'ordre didactique). L'item 22 (« utiliser une plate-forme Internet pour travailler avec des collègues ») est origine d'un chemin qui le relie à l'item 11 (« avoir un regard critique sur les supports d'enseignement utilisés en classe ») puis à l'item 28. L'existence de sites personnels ou d'équipe, à orientation disciplinaire de plus en plus nombreux et leur utilisation, spontanée et en formation, expliquent ce chemin dont la finalité est toujours l'établissement de la relation de confiance avec les élèves. L'item 6 (« s'informer de l'actualité scientifique et / ou didactique ») est à l'origine d'une implication simple vers l'item 28 mais non inscrit dans un chemin qui permettrait d'en donner une interprétation étoffée.

Le sous réseau 4 (le « contrat didactique ») est quasiment identique à ce qu'il est chez les PE.

4.5. La confrontation à la pratique chez les PLC en 2007 : priorité au pragmatique

La confrontation avec les classes dans le cadre des stages renforce et reconfigure légèrement le sous réseau 1 qui est le seul sous réseau qu'on retrouve aussi dans le point de vue « Pratique » et dans lequel sont mobilisés les items qui nous intéressent ici.

On voit, dans le schéma ci-dessous (figure 5), s'articuler, dans le cadre de la gestion du quotidien, et avec le souci de la « bonne marche pédagogique de la classe », les aspects individuels, centrés sur les élèves (« consacrer du temps à s'entretenir avec les élèves en dehors de la classe » → « être capable d'établir une relation de confiance avec les élèves ») et collectif, centré sur les collègues enseignants (« participer à des collectifs de réflexion professionnelle » → « participer à des temps réguliers d'échanges entre professeurs dans l'établissement » → « pouvoir discuter avec des collègues des difficultés rencontrées dans la classe »).

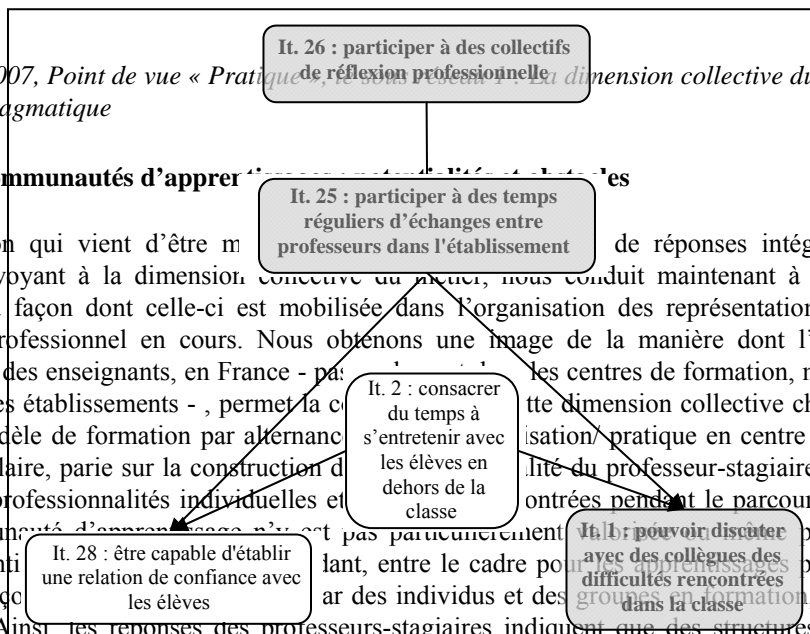
Figure 5. PLC, 2007, Point de vue « Pratique », le sous-réseau 1 : La dimension collective du travail enseignant finalisée par le pragmatique

5. Collectifs et communautés d'apprentissage

L'interprétation qui vient d'être mentionnée, nous conduit maintenant à dresser un tableau synthétique de la façon dont celle-ci est mobilisée dans l'organisation des représentations du métier et de l'apprentissage professionnel en cours. Nous obtenons une image de la manière dont l'organisation de la formation initiale des enseignants, en France - par les centres de formation, mais à l'articulation de ceux-ci avec les établissements - , permet la construction de cette dimension collective chez les professeurs-stagiaires. Ce modèle de formation par alternance en établissement scolaire, parie sur la construction de cette dimension collective chez les professeurs-stagiaires, par confrontation avec différentes professionnalités individuelles et la mise en œuvre de cette dimension collective pendant le parcours de formation. La notion de communauté d'apprentissage n'est pas particulièrement prévue, en tant que structure d'apprentissage, par un plan de formation et la façon dont les enseignants sont entrés pendant le parcours de formation. La formation prescrite vise davantage l'intégration de chacun dans un « grand tout » organisé à partir du référentiel d'activité unique qui définit le métier d'enseignant.

La dimension collective du métier dans les réponses des professeurs-stagiaires, est articulée à d'autres dimensions. Cette articulation est le produit de la méthodologie employée, qui rend possible le repérage de réseaux de réponse. Mais le fait que cette méthodologie permette effectivement d'obtenir les réseaux qui viennent d'être interprétés montre que la professionnalité en construction des stagiaires doit être comprise comme un « fait total ». Quelle que soit la dimension que l'on explore de façon préférentielle (pour nous la dimension collective), son analyse en « recoupe » d'autres et ce sont ces zones de recoupement qui permettent de mieux comprendre la façon dont la dimension sur laquelle se concentre notre questionnement est vécue par les acteurs. Ainsi deux dimensions recoupent la dimension collective et la configurent de façon originale dans les réseaux de réponse : la difficulté d'éduquer et l'approche didactique.

La difficulté d'éduquer rencontre la dimension collective sur la question de l'intégration d'élèves en situation de handicap, consécutivement à la loi du 11 février 2005, et plus largement sur la question de l'éducation des enfants. Cette difficulté est associée à l'expression d'un idéal de fonctionnement collectif des enseignants (figure 2) quelquefois élargi aux parents d'élèves (figure 1). Le faible nombre d'items impliqués dans les réseaux correspondant incite à parler de focalisation du travail collectif sur les difficultés concrètes d'éduquer dans un établissement, dans une classe. Ces réponses ne permettent pas d'inférer le fonctionnement de communautés



d'apprentissage professionnel, mais plutôt la recherche ou, en tout cas la demande de résolution de problèmes posés dans l'immédiat mais à une échelle qui dépasse celle de la classe. En extrapolant, on peut penser qu'à la faveur d'un projet d'établissement, avec l'impulsion d'une direction, dans le cadre d'une association avec un chercheur (Gather Thurler, 2004, pp. 112-114), il existe une potentialité de construction de communauté d'apprentissage, greffée là sur des demandes initiales de résolution d'un problème local.

La dimension didactique recoupe la dimension collective autour de la question de la rencontre entre des élèves et des savoirs. Nous avons vu que deux visions différentes organisent les réponses : l'une centrée sur la progression dans les apprentissages (figure 3), l'autre sur les conditions de mise au travail des élèves (figure 4). Cependant, dans les deux cas, près de la moitié des items du questionnaire constitue les réseaux de réponse. Si la difficulté à éduquer focalise la demande de travail collectif, l'objectif de rencontre entre les savoirs et les élèves fait de la dimension collective une composante diffuse des représentations et des pratiques. Ce que traduit d'ailleurs, le recours à différents ressorts du collectif, plus ou moins loin de l'action. Il est par conséquent impossible d'extrapoler à partir de ces seuls résultats, la façon dont des projets motivant une communauté d'apprentissage, pourraient se positionner sur cette logique didactique de la dimension collective.

Il est important de rappeler que notre enquête met en évidence un réseau de réponses du rejet de la dimension collective du métier chez les PE stagiaires (voir 3.3). La tradition individualiste de l'idéal et de la pratique du métier persiste donc de façon non négligeable, alors même que les textes encadrant la profession et les enseignements supposent l'effectivité de la dimension collective : projet d'établissement, projet d'école, enseignements interdisciplinaires, projets culturels, conseils d'enseignement, conseils de classe, etc. Que les répondants concernés expriment ainsi un positionnement individuel en rupture avec ce qu'ils ont vécu (c'est-à-dire une dimension collective présente, mais jugée inutile ou improductive) ou en continuité (une absence de dimension collective aussi bien dans l'établissement que dans le centre de formation), leur disposition à l'égard d'une communauté d'apprentissage est particulièrement faible. En particulier, les effets produits par le fonctionnement d'une communauté (sentiment d'affiliation, perception d'une évolution du positionnement professionnel des acteurs) ne sont pas acceptables pour ces professeurs-stagiaires. Un obstacle majeur à l'idée même de communauté d'apprentissage professionnel est une conception individualiste du métier qui trouve à résister au système de formation, voire à se nourrir de certaines des pratiques qui y sont montrées ou de ses incohérences et manques d'articulation.

Trois résultats de l'enquête nous conduisent maintenant plus près de possibilités de communautés d'apprentissage. Tout d'abord, l'existence dans le réseau 3 des PLC (voir 3.4) d'un chemin qui valorise l'usage professionnel de sites internet. Sans entretien postérieur avec les répondants, il nous est impossible de cerner les logiques de cet usage. S'agit-il de réseaux informels d'usagers communiquant sur des forums ou sur des listes de diffusion, échangeant des informations en fonction d'un ici et maintenant impératif (trouver des ressources pour faire cours demain) ou bien s'agit-il de réseaux thématiques constitués, poursuivant un projet à l'échelle d'un groupe d'établissement ou d'une académie et constituant dans la durée aussi bien une identité collective non nécessairement exclusive qu'une dotation collective en ressources nouvelles ? S'agit-il même tout simplement de la mise en œuvre de pratiques prescrites par la direction de leur établissement, par exemple : entrer les résultats des évaluations trimestrielles de façon numérique avant les conseils de classe ? Il nous est impossible de le dire. Cependant le chemin constitué implique le travail « avec des collègues » et « un regard critique sur les supports d'enseignement utilisés ». Il est par conséquent légitime d'inférer, sans certitude aucune, que des usages critiques d'Internet comme ressource documentaire didactique, puissent dans le contexte français, cristalliser un fonctionnement en communautés d'apprentissage.

Par ailleurs, des résultats font apparaître des effets-centres. Alors que les attentes institutionnelles ainsi que les plans de formation sont par définition identiques, des variables de centres caractérisent la façon dont la dimension collective du métier est investie par les enseignants débutants. Ainsi, les variables « avoir fréquenté les centres de E. et F. » sont-elles caractéristiques (risque inférieur à .03) de l'ensemble des chemins issus de l'item 6. « Avoir fréquenté le centre de F. » est, de plus, caractéristique (risque inférieur à .01) des chemins issus de l'item 26 dans les sous-réseaux 3 et 4 des PE. On voit ainsi qu'un plan de formation unique est décliné de diverses façons dans les centres d'un même institut de formation. Sous certaines conditions : de taille plutôt réduite ; d'harmonisation minimale de pratiques faisant de la dimension collective non seulement un but final plus ou moins accessible, mais aussi un moyen de construction de la professionnalité de chacun, le centre de formation recèle un potentiel de fonctionnement en communauté d'apprentissage. La connaissance que nous avons par ailleurs de la formation dans le centre F. (plan et programme de formation local) nous permet d'être assez sûrs de notre interprétation. La pratique d'analyse de l'activité associant des formateurs de statut différent, mais co-intervenant dans la formation, autour de références scientifiques communes, est très vraisemblablement à l'origine de cet effet-centre dans les réponses. Cette expérience indique que dans le cas français, il est possible

de construire des communautés d'apprentissage pluri catégorielles et pluridisciplinaires, autour de l'analyse de l'activité. De tels liens confirment les résultats des enquêtes de Michel Grangeat (GRANGEAT, 2007) qui établit les effets des dispositifs de formation sur le développement des compétences des enseignants dans les activités collectives. Si notre étude, quant à elle, ne se propose pas de mesurer les compétences, elle met néanmoins en évidence dans le même sens le rôle des dispositifs de formation dans la prise de conscience que la solidarité entre un ensemble de compétences offre plus de chances pour l'action en situation complexe d'atteindre les objectifs professionnels.

Enfin, un phénomène tout aussi net apparaît pour les professeurs de lycée et de collège, sur le point de vue « important ». Ici, la variable « être enseignant de sciences de la vie et de la terre (SVT) » est la plus caractéristique des chemins issus des items 13 (« prendre en compte des connaissances issues de la sociologie et de la psychologie pour élaborer des situations d'apprentissage ») etc. Il est impossible de décider s'il s'agit d'un effet de la formation professionnelle suivie, quels que soient les centres, et qui s'origine dans une référence commune, sûre de ses capacités à analyser les situations d'enseignement et à trouver des solutions pour l'action (la didactique des SVT) ; s'il s'agit d'un effet de position des SVT dans le champ disciplinaire (une science facilement situable en interface avec une grande quantité de disciplines et d'enseignements nouveaux) ou encore, s'il s'agit de « prédisposition » liée à la formation académique qui a précédé la formation professionnelle, chez les formateurs du centre, chez les conseillers pédagogiques dans les établissements comme chez les formés. Nous pouvons en tout cas y voir un ressort disciplinaire de constitution de communautés d'apprentissage centrées sur des projets didactiques. Cependant, lors de cette enquête, aucun autre ressort disciplinaire n'a rendu palpables des potentialités situées sur ce recoupement de la dimension didactique et de la dimension collective du métier que nous avons caractérisé comme diffus.

6. Conclusion

Notre enquête sur la totalité d'une promotion d'enseignants stagiaires en formation dans deux instituts de formation français, permet de distinguer cinq degrés d'adhésion à (ou de rejet de) la dimension collective du métier : l'adhésion *communautaire disciplinaire*, à l'échelle d'une discipline enseignée et la distinguant de toutes les autres (l'effet SVT) ; l'adhésion *diffuse* non spécifiquement disciplinaire, participant à structurer, tissant en quelque sorte la définition de la professionnalité (le recoupement dimension collective/dimension didactique) ; l'adhésion *communautaire localisée*, correspondant à « l'effet-centre » observé ; l'adhésion *pragmatique*, liée soit à la nécessité de résoudre des difficultés d'enseignement, soit à l'exploitation de techniques collaboratives ; enfin le *rejet* entier, sans équivoque, de toute dimension collective dans l'exercice du métier.

Le cadre de référence s'est élargi à cette dimension collective sans pour autant souhaiter explicitement que les enseignants s'inscrivent dans des dynamiques de communautés d'apprentissage. Néanmoins, nous avons pu établir qu'il existe quatre types de dispositions pour de telles communautés, pour de telles formes de collaborations résolues : une disposition *pragmatique* soutenue par l'intérêt pour la résolution de difficultés à enseigner, voire à éduquer, en relation avec des partenaires (parents) ; une disposition *de vigilance* associée à un usage collectif et critique des nouvelles technologies pour l'enseignement ; une disposition *didactique* marquée par le souci de la rencontre entre les élèves et les savoirs, disposition cependant inégale suivant les disciplines ; enfin une disposition *culturelle* à partager, à l'échelle d'un centre, sous certaines conditions de taille, de structure et de pratiques, une vision du métier.

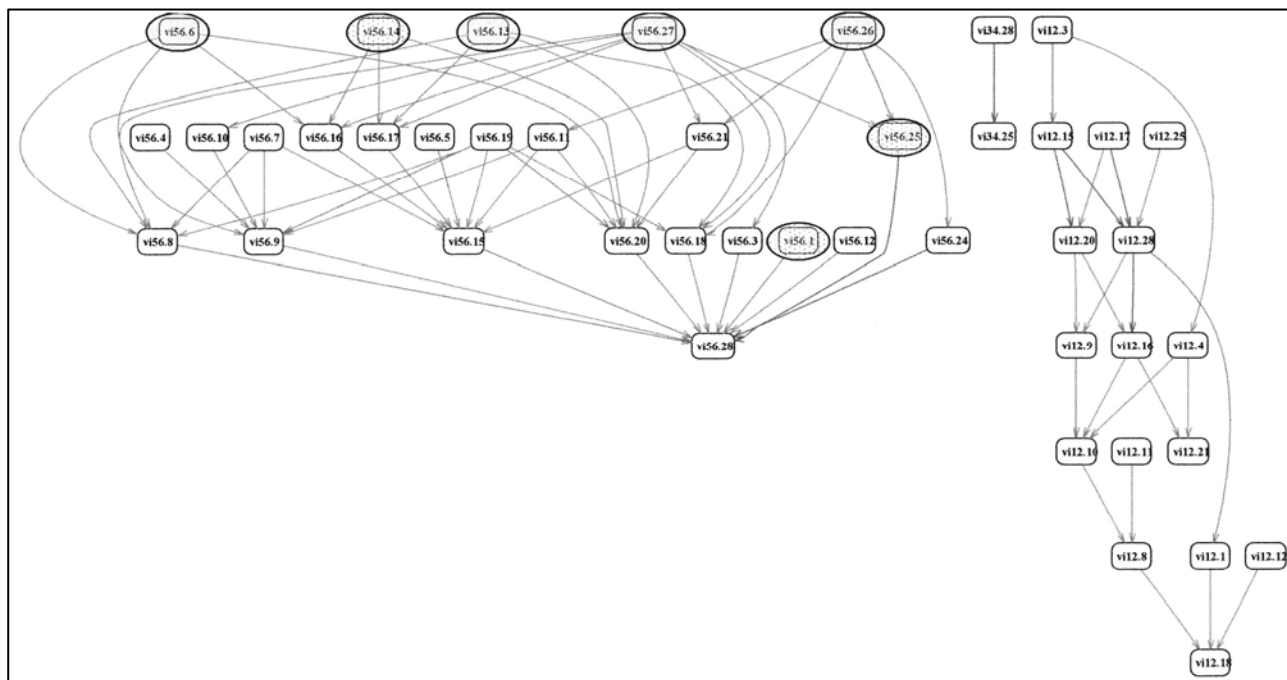
Le passage de la disposition à l'engagement effectif dans une communauté d'apprentissage ne pouvait pas être observé dans le cadre de notre enquête. Cette dernière reste ainsi sur le seuil de l'implication de l'individu dans un projet collectif. Elle montre cependant que la conception individualiste du métier qui a longtemps prévalu en France, n'est plus hégémonique, au moment de l'entrée dans le métier.

7. Bibliographie

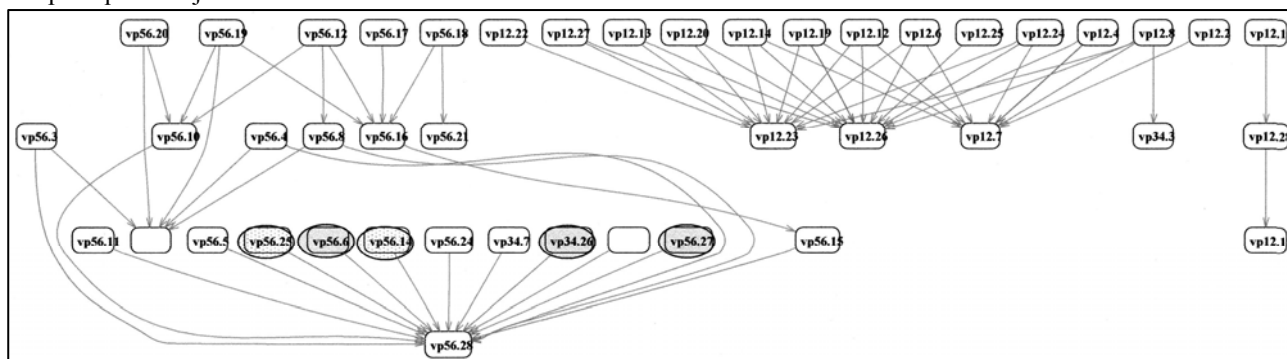
- Altet, M. (2004). L'analyse de pratiques en formation initiale des enseignants : développer une pratique réfléchie sur et pour l'action. *Éducation permanente*, 160/2004-3, 101-109.
- Baillauquès, S. (2002). Identité et responsabilité. Ou comment la responsabilité vient aux enseignants débutants. *Recherche et formation*, n° 41, 65-82.
- Bailleul, M. (2001). Des réseaux implicatifs pour mettre en évidence des représentations, *Mathématiques et sciences humaines*, n° 154, Été 2001, spécial Analyse statistique implicative, (En ligne), mis en ligne le 10 février 2006. URL : <http://msh.revues.org/document2842.html>. Consulté le 8 mars 2009

- Barrère, A. (2002). Pourquoi les enseignants ne travaillent-ils pas en équipe ? *Sociologie du travail*, n° 44, 481-497.
- Barrère, A. (2005). De la critique endogène à l'empathie critique. Retour sur un itinéraire. *Les Sciences de l'éducation - Pour l'Ère Nouvelle*, vol. 38, 1, 61-73.
- Bodergat, J-Y. (2006). Dilemmes et ressources de l'accompagnement en formation initiale. Savoirs et démarches stratégiques en analyse des pratiques. *Recherche et formation*, n° 51, 27-42.
- Butler, D.L. (2005). L'autorégulation de l'apprentissage et la collaboration dans le développement professionnel des enseignants. *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 31, n° 1, 2005, 55-78.
- Clot, Y. (1999). *La fonction psychologique du travail*. Paris : PUF, Coll. Le travail humain.
- Clouet, N. & Compant-la-Fontaine, M.-L. (2005) « Nouvelles modalités de formation assistées par les TIC. Apprentissage collaboratif, étude de cas et portfolio numérique en PLC2 Documentation ». Caen : *Cahiers de la MRSH-Caen*, n° spécial Approche de la professionnalité des formateurs d'enseignants, 17-31
- Couturier, R. & Almouloud, S. A. (2009). Historique et fonctionnalités de CHIC, in Gras, R. (dir.) *Analyse Statistique Implicative, Une méthode d'analyse de données pour la recherche de causalités*, RNTI E-16, Toulouse : Cépaduès éditions, 279-293.
- Efros, D., Duc, M. & Faïta, D. (1997). "Travailler ensemble ?". In Y. SCHWARTZ, *Reconnaitances du travail. Pour une approche ergologique* (pp. 41-59). Paris : PUF, Coll. Le Travail Humain.
- Gather Thurler, M. (2004). Stratégies d'innovation et place des acteurs. In J.-P. Bronckart & M. Gather Thurler (Eds), *Transformer l'école* (pp. 99-125). Bruxelles : De Boeck.
- Gather Thurler, M. & Perrenoud, P. (2005). Coopération entre enseignants : la formation initiale doit-elle devancer la pratique ? *Recherche et formation*, n° 49, 91-105.
- Grangeat, M. (2007). Des dispositifs visant à développer les compétences des enseignants dans les activités collectives. *Congrès international AREF*, Strasbourg, 2007.
- Gras, R., Kuntz P. & Briand, H. (2001). Les fondements de l'analyse statistique implicative et quelques prolongements pour la fouille de données, *Mathématiques et sciences humaines*, n° 154, Été 2001, spécial Analyse statistique implicative, (En ligne), mis en ligne le 10 février 2006. URL : <http://msh.revues.org/document2849.html>. Consulté le 8 mars 2009.
- Gras, R. & Régnier, J.-C. (2009). Fondements théoriques de l'Analyse Statistique Implicative, in Gras, R. (dir.) *Analyse Statistique Implicative, Une méthode d'analyse de données pour la recherche de causalités*, RNTI E-16, Toulouse : Cépaduès éditions, 77-91.
- Guibert, P., Lazuech, G. & Rimbart, F. (2008). *Enseignants débutants "Faire ses classes"*. Presses Universitaires de Rennes.
- Karsenti, T. (2005). Développer le professionnalisme collectif des futurs enseignants par les TIC : bilan de deux expériences réalisées au Québec. *Recherche et formation*, n° 49, 73-90.
- Lang, V. (2001). Les rhétoriques de la professionnalisation. *Recherche et formation*, n° 38, 2001, 91-112.
- Lautier, N. (2006). Un terrain pour la didactique : L'identité professionnelle des enseignants d'histoire, *Historiens-Géographes*, n° 394, 217-226
- Marcel, J.-F. & Garcia, A. (2009). Contribution à une théorisation des interrelations entre les pratiques enseignantes de travail partagé et les pratiques d'enseignement. *Les Sciences de l'éducation - Pour l'Ère nouvelle*. Vol. 42, n° 2, 27-42.
- Peyronie, H. (1998). *Instituteurs : des maîtres aux professeurs d'école*. Paris : PUF.
- Rayou, P. & Van Zanten, A. (2004). *Enquête sur les nouveaux enseignants. Changeront-ils l'école ?* Paris : Bayard.
- Roustan, C. & Saujat, F. (2008). « Genre débutant » et co-construction d'un milieu pour l'étude : le cas du football au Cours Moyen (9-10 ans), *Travail et formation en éducation*, 1/2008, (En ligne), mis en ligne le 02 décembre 2008. URL : <http://tfe.revues.org/index616.html>. Consulté le 09 mai 2010.
- Saujat, F. (2004). Spécificités de l'activité d'enseignants débutants et « genres de l'activité professorale ». *Polifonia*, n° 8, 67-94
- Tardif, M. & Borgès, C. (2009). Transformations de l'enseignement et travail partagé. *Les Sciences de l'éducation - Pour l'Ère nouvelle*. Vol. 42, n° 2, 83-100.
- Uwamariya, A. & Mukamurera, J. (2005). Le concept de « développement professionnel » en enseignement : approches historiques. *Revue des sciences de l'éducation*, vol. 31, n° 1, 2005, 133-155.
- Wittorski, R. & Briquet, S (dir.). (2008). *Comment les enseignants apprennent-ils leur métier ?* Paris : L'Harmattan, Coll. Action et Savoir, 206 p.

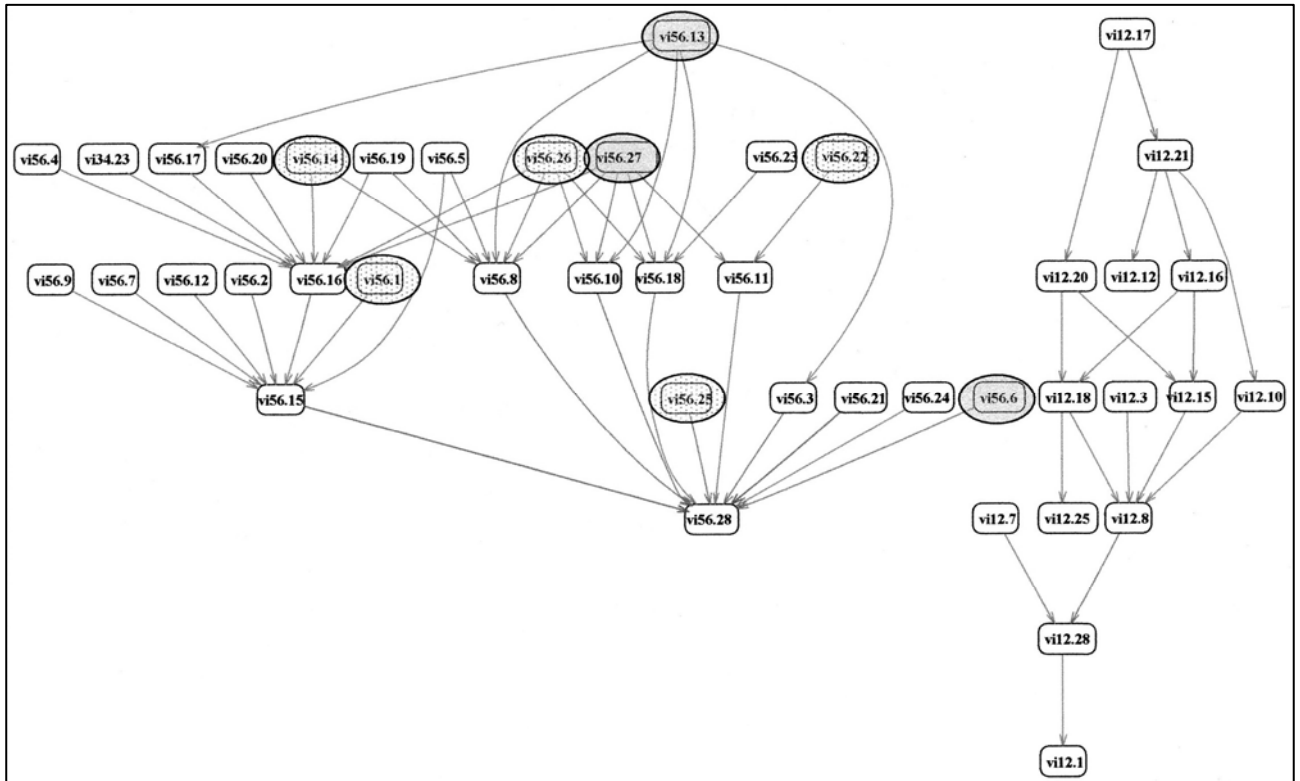
Annexe 1 : Graphe implicatif issu de l'analyse des réponses des PE relativement au point de vue « Important » en juin 2007



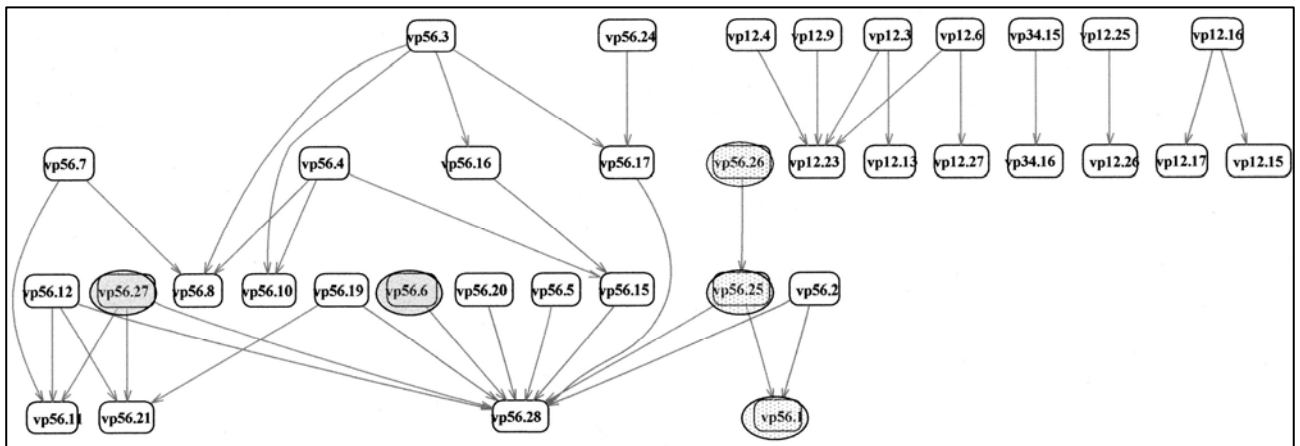
Annexe 2 : Graphe implicatif issu de l'analyse des réponses des PE relativement au point de vue « En cours dans ma pratique » en juin 2007



Annexe 3 : Graphe implicatif issu de l'analyse des réponses des PLC relativement au point de vue « Important » en juin 2007



Annexe 4 : Graphe implicatif issu de l'analyse des réponses des PLC relativement au point de vue « En cours dans ma pratique » en juin 2007



La compétence de l'enseignant de mathématiques en formation initiale.

Anne Defrance

Service des Sciences de l'éducation

Université Libre de Bruxelles, Belgique

Cp 186

Av. F. Roosevelt, 105

B 1050 Bruxelles

adefranc@ulb.ac.be

RÉSUMÉ. Les difficultés - observées lors d'une précédente recherche - que ressentent les jeunes enseignants en mathématiques au début de l'enseignement secondaire nous ont amené à investiguer dans les Hautes écoles pour tenter d'en comprendre les raisons. Cette recherche a conduit, à partir d'observations et d'entretiens avec les différents acteurs de la formation et les étudiants, à mettre en évidence un point délicat de l'apprentissage: celui qui concerne la compétence de l'enseignant. Elle nous a amené à nous poser la question de la différence entre compétence disciplinaire et compétence enseignante et à nous interroger sur la nature de celle-ci.

MOTS-CLÉS : compétence, enseignant, formateur, formation initiale, mathématiques, textualité, théorie

1. Introduction

Qu'attend-on d'un bon pâtissier ? Qu'il confectionne des gâteaux savoureux, d'une bonne composition, finement présentés, et de bon goût. Ses compétences tiennent à la fois de savoirs de base (comment confectionner des pâtes etc.), de l'art d'associer les ingrédients, de l'art de présenter, de l'art de composer. Qu'attend-on d'un bon électricien ? Qu'il réalise une installation performante, mais aussi, qu'il répare avec succès une panne survenue et dont on ne connaît pas la source. Ses compétences résident dans un savoir-faire pour un usage courant mais aussi dans ses aptitudes à déceler l'origine d'une panne quelle qu'elle soit, où qu'elle se trouve. Et qu'attend-on d'un bon enseignant ? Plus encore. Il lui faut notamment, en une activité globale, unique, que nous avons nommée *la* compétence de l'enseignant ou encore *compétence enseignante*, maîtriser le contenu, la discipline qu'il doit faire apprendre, présenter cette matière de telle sorte qu'elle soit adaptée aux élèves de chacune de ses classes, et même à chaque élève d'une classe en tenant compte de ses spécificités propres pour que celui-ci comprenne et puisse résoudre toutes les tâches jugées nécessaires dans le cadre d'une formation du meilleur niveau. Mais l'enseignant doit également pouvoir réagir face à n'importe quelle situation qui se présente dans sa classe, que ce soit sur le plan de la tenue de sa classe, des réactions des élèves vis-à-vis du contenu qu'il est en train d'enseigner. Il doit aussi prendre en considération les textes officiels, les décrets, les programmes et autres. Et ceci n'est pas exhaustif. En plus du savoir-faire, de l'art et des compétences exigées, un point supplémentaire s'ajoute : il travaille non sur des objets inertes mais sur et avec des humains, vivants, évolutifs, dont on ne maîtrise ni toutes les capacités ni les réactions possibles, qui seront véritablement transformés dans leur manière d'appréhender le monde grâce à la formation qui leur aura été procurée. L'enjeu est de taille, la responsabilité aussi.

Lors d'une recherche précédente (Rey, Defrance, Marcoux, Sylla, 2006), il apparut que les jeunes professeurs de mathématiques, dans l'enseignement secondaire inférieur, éprouvent de nombreuses difficultés lorsqu'ils donnent cours, malgré le fait qu'ils ont l'impression d'avoir suivi des cours d'un bon niveau. Ce constat interpellant nous a poussé à en chercher l'origine dans la formation produite dans les Hautes écoles (HE). Notre ambition a été de tenter de saisir certaines caractéristiques de ces formations, sans pour autant juger des bonnes ou mauvaises pratiques.

En tant que chercheur, nous avons posé un regard externe, sans prendre position et sans participer à l'activité enseignante. Cette pratique de l'enseignant est analysée par rapport aux compétences et à la forme textuelle telle qu'elle sera présentée ci-après. Le dispositif de cette recherche consiste en entretiens et en observations de cours et d'ateliers de formation professionnelle (AFP). Même si quelques questions générales guidaient les entretiens, ceux-ci se sont effectués de manière relativement libre afin de pouvoir déceler les préoccupations et les soucis des formateurs, des maîtres de stage, des jeunes enseignants du secondaire et des étudiants. Ces données récoltées ont permis de mettre en évidence certaines difficultés pour les futurs enseignants, embarras qui prendraient leur source dans la formation initiale. L'analyse des différents moments de la formation, ce qui suit *grosso modo* le parcours de l'étudiant, est entreprise par rapport à la notion de compétence et à celle de texte. Cette étude a permis de proposer des réponses à certaines questions :

Pourquoi, au cours de la formation, est-il si difficile de conduire les étudiants, futurs enseignants, à une maîtrise même relative, de leur métier ?

Quelles sont certaines caractéristiques épistémologiques de la compétence enseignante ?

À quelles précautions cette recherche conduit-elle ?

2. Contexte de la recherche

En Belgique francophone, lieu de notre recherche, l'enseignement secondaire succède au fondamental et dure six ans. Les professeurs issus des HE y enseignent durant les trois premières années. Formés durant trois ans après le secondaire, ils ont reçu notamment des cours de la discipline choisie, de didactique, d'épistémologie, de psychopédagogie ; ils ont participé aux AFP, suivi des stages, et écrit un mémoire. Lorsque ces enseignants sont dans leur classe, toutes les formations reçues interfèrent les unes avec les autres, mais en HE elles ne peuvent être prises en compte simultanément et continuellement, si on souhaite en approfondir chaque point. Les formateurs enseignent donc une série de cours qui concernent des disciplines distinctes et à certains moments de la formation, il faut réunir le tout. Deux difficultés surgissent:

- réunir toutes ces disciplines, qui ont des contenus différents et des buts différents sous la forme d'une activité unique : faire la classe.

- trouver des formateurs aptes à prendre tout en compte et à transmettre leur savoir aux étudiants.

Les jeunes professeurs de mathématiques éprouvent des difficultés lorsqu'ils doivent faire la classe ; ils hésitent notamment sur la notion de compétence qu'ils sont tenus d'enseigner, et ne saisissent pas comment elle s'articule aux savoirs (Rey *et al.*, 2006). Pour tenter de comprendre, ne fût-ce que partiellement, cette situation, notre recherche s'est fixée sur la formation initiale des futurs régents en mathématiques, et plus spécifiquement sur l'apprentissage des compétences qui y est donné. Ces dernières, lorsqu'elles concernent des disciplines précises, s'appuient sur des savoirs, qui eux-mêmes ont certaines spécificités. Du coup, la question se pose de savoir si ces difficultés, qu'ont les enseignants, ne trouveraient pas une origine dans la nature même de la compétence de l'enseignant, dans la manière dont elle s'articule avec les compétences disciplinaires et dans son articulation avec les savoirs enseignés. Le cadre théorique se penche donc sur la notion de compétence et sur celle de texte sur lequel s'appuie une leçon, et qui est préparé par l'enseignant. Il permettra de construire la problématique avec plus de précision.

Ensuite, la méthodologie adoptée précédera les résultats et leur analyse qui concernent ici la formation des professeurs de mathématiques qui se destinent à l'enseignement secondaire inférieur (le collège en France).

3. Cadre théorique

Deux axes vont retenir l'attention : les compétences dont l'enjeu est la formation actuelle des étudiants et, *in fine*, des élèves, et la forme textuelle que peut prendre un cours.

3.1. Les compétences

De nombreux chercheurs ont étudié les diverses manières de concevoir les compétences à l'école. Pour Perrenoud, il s'agirait de la capacité à faire face à une famille de situations en mobilisant un ensemble de ressources cognitives. Pour certains, une compétence se mesurerait dans ce que l'individu produit, liant en cela compétence et performance. D'autres auteurs insistent sur la mobilisation à laquelle doivent se livrer les élèves pour réaliser ce qui est demandé (Rey, 2007 ; Carette, 2006). Conne et Brun signalent que précédemment, les programmes scolaires étaient découpés selon des notions à apprendre et actuellement, selon des activités qui devraient permettre de se montrer compétent au-delà du cadre scolaire. En ce qui nous concerne, nous partirons du texte officiel en Belgique francophone : le décret « Missions ». Il impose d'enseigner des compétences, et il les présente comme « *une aptitude à mettre en œuvre un ensemble organisé de savoirs, de savoir-faire et d'attitudes permettant d'accomplir un certain nombre de tâches* ». On remarque qu'apprendre des compétences consiste à réaliser des activités, mais celles-ci peuvent être de difficultés très variables (Rey *et al.*, 2003). Certaines d'entre elles se limitent à effectuer des exercices qui, au bout d'un moment, deviennent répétitifs. Par exemple, factoriser une série d'expressions. Après quelques exemples, les élèves peuvent presque limiter leur activité à une imitation. Or, ce n'est pas le but de l'école (Fabre, 1994). Toutefois, même si de tels exercices, que nous nommerons procédures, sont nécessaires pour que les élèves parviennent à automatiser certains types d'activité et, de ce fait, arrivent à en réduire le temps de résolution en soulageant leur mémoire de travail, on imagine mal qu'accomplir une tâche ne concerne que ce genre d'exercices. Il est vrai que dans la vie quotidienne, lorsqu'on dit de quelqu'un qu'il est compétent, c'est qu'il est capable de résoudre un problème nouveau, inhabituel. En mathématiques, les enseignants veillent à faire réfléchir leurs élèves, et les activités proposées placent ces derniers dans une autre situation. Les élèves doivent « chercher », et « trouver » certains résultats. Parfois, il s'agit de questions issues de la réalité sensible (quel est le nombre de carreaux utilisés pour paver la cour de récréation, sachant que celle-ci mesure 20m sur 25 et que les dalles carrées ont 30 cm de côté ?), dans d'autres cas, les problèmes posés sont purement mathématiques (lieux géométriques, problèmes de trigonométrie ou exercices d'algèbre, *etc.*) Et pour résoudre ces questions, il leur faut puiser dans leurs connaissances l'énoncé, la propriété, la méthode, les concepts, les notions, les règles, qui vont leur permettre de trouver la solution. Nous appellerons ceci *cadrer la situation* (Rey *et al.*, 2003). Cet exercice présente un aspect inédit. Une réelle compétence serait donc d'effectuer une tâche nouvelle. Et ceci nécessite quelques précisions. En effet, d'une part, puisque ces activités se passent au cours ou aux séances d'exercices associées, elles concernent des savoirs scolaires, pas nécessairement des questions de la vie courante. D'autre part, la tâche proposée n'est pas nécessairement très difficile, et en général, les professeurs ont soin de présenter les difficultés de manière progressive. Elle peut se situer dans un domaine relativement restreint, mais elle peut également ouvrir des possibilités de recherche dans un domaine très large et de plus, solliciter plusieurs énoncés, l'étudiant doit alors agencer les différentes étapes de son activité selon un ordre qui s'impose. Cette organisation en fait une compétence complexe.

Cependant, s'il semble acquis qu'il n'est pas possible de résoudre des tâches sans maîtriser un certain nombre de connaissances, comment doivent se constituer celles-ci pour devenir des savoirs ? Ces questions ont fait l'objet de débats et de recherches (Rey, 2006). On s'accordera sur l'idée que les savoirs enseignés au secondaire ne sont pas une juxtaposition d'informations éparses¹, mais qu'ils présentent un certain degré d'organisation (Rey, 2004). Et celle-ci se construit sur base de preuves qui peuvent être, par exemple, des raisonnements ou des expériences. Dans les cours de mathématiques, traditionnellement, la démonstration s'impose comme un moyen de justification reconnu et performant (Defrance, 2007). De toute façon, cette organisation des énoncés que les savoirs enseignés présentent dans les cours, et les justifications dont ils font l'objet, les conduit à présenter une certaine cohérence, les différents énoncés qui en font partie ne pouvant présenter de contradiction entre eux. Ils forment un *texte*. Quelles sont ses caractéristiques ?

3.2. La forme textuelle

Dans la vie quotidienne, on parle, et ceux qui écoutent « savent de quoi il s'agit » : ferme la fenêtre, n'oublie pas de prendre les clés, *etc.* Mais la compréhension de celui qui écoute est due en grande partie à la situation environnante. Les mêmes phrases prononcées à quelques kilomètres de là, n'auraient vraisemblablement plus de sens. Ce qui s'énonce est lié intimement à la *situation*. Lorsqu'on se met à écrire un texte, tout change. Le lecteur comprend les différentes phrases parce qu'elles prennent sens les unes par rapport aux autres phrases du texte (Rey, 2002). Du coup, qui le lit peut le saisir. Ceci est encore plus vrai lorsqu'il s'agit d'une théorie scientifique. Les énoncés tirent leur signification des liens logiques qu'ils tissent entre eux, dans un *contexte* précis constitué par l'ensemble des énoncés. Un texte est souvent écrit, mais pas toujours - du moins dans le sens qui vient d'être pris. Par exemple, une conférence est un texte.

En classe, même si l'oralité occupe une place importante, ce que le professeur explique aux élèves tiendrait plutôt du texte et ferait référence à un contexte (dans le sens que nous venons de préciser). Ce que le professeur énonce est généralement prouvé soit par un raisonnement, soit sur des observations - parfois seulement sur quelques exemples -, cela ne vient pas d'une imagination purement gratuite. Pour les élèves, ce qui s'apprend ne tient pas de l'opinion personnelle de l'enseignant, c'est en tout cas le but de la leçon. Autrement dit, ce qui se dit en classe relève, pour une bonne part, d'un texte. Dans celui-ci, les énoncés tirent leur signification des autres énoncés, avec logique. Ils ne peuvent pas afficher de contradiction entre eux. Par exemple, la géométrie qui s'enseigne dans le secondaire inférieur, est un texte. Du fait que les énoncés qui composent le texte n'offrent pas de contradiction entre eux, qu'ils présentent même une cohérence, qu'ils sont liés par des relations logiques, ils sont saisis par le lecteur sans qu'il y ait référence à leur auteur. Du coup, ce texte présente une autonomie. Il ne tient pas de la situation, comme dans le cas de la vie quotidienne, mais tout ce qui s'y écrit est lié au contexte, c'est-à-dire à l'ensemble des énoncés qui le constituent. Par exemple, si un élève s'aperçoit qu'un triangle est isocèle, cela ne vient pas de l'opinion personnelle de l'enseignant, mais cela découle d'une construction, ou d'un raisonnement que chacun peut effectuer.

Pour comprendre un texte, il faut souvent le lire jusqu'au bout, et, chacun peut le comprendre, indépendamment du lieu et de l'époque, oserons-nous dire, parce que ses justifications ne dépendent pas du lecteur (Rey, 2002). Ce dernier peut l'analyser, le critiquer, le réfuter, éventuellement en modifier certaines hypothèses pour de nouvelles investigations.

Mais il serait aberrant de limiter ce qui s'apprend à cette forme textuelle parce que cela concerne, avant tout, l'individu qui le possède, et l'hypothèse constructiviste de l'apprentissage conduit à penser que l'appropriation d'un texte ne peut se réaliser que par une mise en activité intellectuelle, une recherche, une pratique qui traduit des compétences. Son acquisition par les étudiants est l'enjeu. Comment transmettre cette pratique ?

4. Problématique

Le formateur a donc en charge de faire apprendre des compétences liées à sa discipline aux étudiants en s'appuyant sur des formes textuelles relativement autonomes ce qui permet de les leur transmettre. Dans cette perspective, il doit lui-même maîtriser un certain nombre de connaissances organisées en textes qu'il a construit à partir de théories vues lorsqu'il était lui-même étudiant notamment. Ces théories que le formateur développe au cours feront l'objet de pratiques diverses développées lors de séances d'exercices ou de séminaires. Comme elles sont relativement autoréférentielles (Rey, 2002), elles peuvent s'analyser de manière différenciée.

¹ Pour l'instant, nous nous limitons à cette approche de la notion de savoir.

A l'école secondaire, les compétences des élèves ne se bornent pas à la connaissance de cette forme textuelle, mais elles consistent également à leur mise en pratique par des tâches multiples, entraînant des constructions, des observations, des calculs, des raisonnements déductifs *etc.* Ce travail en classe s'effectue individuellement, par petits groupes, avec des interventions fréquentes de l'enseignant ou non. Ce dernier doit donc maîtriser une pratique complexe qui s'appuie non seulement sur la construction préalable d'une forme textuelle qui se réfère à la discipline enseignée – ici les mathématiques – et qui va être le terrain sur lequel les élèves vont se poser pour développer des compétences, mais la pratique de l'enseignant s'appuie aussi sur la connaissance d'autres textes et les pratiques qui leur sont associées : pédagogie, psychologie, épistémologie notamment. Les énoncés qui composent ces textes doivent être mémorisés sans doute, mais surtout, ils doivent être compris, les liens logiques qui les unissent doivent être saisis. Les étudiants doivent pouvoir résoudre des applications, répondre à des questions qui y font référence. Entre le concept centralisateur de compétence et celui de texte (voire de théorie scientifique), comment les HE assument-elles leur formation aux futurs enseignants ? Qu'est-ce qui fait éventuellement défaut ? Que ce soit sur le plan des mathématiques proprement dites, didactique ou pédagogique, épistémologique ou psychologique, il existe des textes écrits, des théories qui présentent une forte autonomie. Celle-ci a pour effet de les rendre relativement transmissibles aux étudiants de manière relativement objective : ce qu'on apprend se justifie de manière interne à la théorie et non pas comme quelque chose qui vient du formateur. Toutefois, elle n'est maîtrisée qu'avec une certaine pratique, celle-ci définissant en quelque sorte le savoir (Philippe J., 2004 et 2007). Ces pratiques sont enseignées aux étudiants par chaque formateur spécialisé dans une discipline. Le point délicat est que la compétence enseignante globalise toutes ces pratiques en une tâche infiniment complexe. Quelle est la nature de cette compétence ? Quelles en sont certaines caractéristiques qui pourraient expliquer les difficultés des enseignants en classe ? Comment son apprentissage est-il réalisé en HE ?

5. Méthodologie

Pour analyser cette compétence enseignante et voir comment elle est apprise, le chercheur s'est rendu dans quatre des cinq HE de la Communauté française de Belgique.

La formation d'enseignants de mathématiques comporte des cours, des AFP, des stages, trois axes dont nous nous occuperons.

Les cours : la première étape était de voir, par des entretiens (11 en mathématiques, 6 en psychopédagogie) et des observations de leçons (9 en maths, 12 en psychopédagogie), comment les disciplines sont enseignées en HE, notamment en ce qui concerne l'aspect textuel des savoirs enseignés et les pratiques afférentes, celles utilisées par le formateur et celles qu'ils enseignaient à leurs étudiants et qui étaient destinées aux élèves. Ces deux pratiques ne coïncident pas nécessairement. Les questions posées concernent l'organisation du cours, les approches didactiques utilisées, l'impact de la formation sur les étudiants, les contacts éventuels avec d'autres cours, les réactions des étudiants.

Des AFP : un tiers de ceux-ci sont donnés par les formateurs en mathématiques, un tiers par des psychopédagogues, un tiers par des maîtres de formation pratique. Ils sont destinés à la pratique d'enseignement. Atteignent-ils leur but ? Quelles sont les activités qui sont organisées ? À cet effet, des entretiens avec les formateurs et des observations ont eu lieu.

Des stages : la première année, ils consistent en observations de leçons (48 h.), et les deux autres années, ils font l'objet de cours donnés par les étudiants, en accord avec les professeurs de l'enseignement secondaire (respectivement 96 et 186 h.). Des entretiens avec les étudiants, leurs maîtres de stage (11), et des observations de stages (16) nous ont permis d'analyser leurs pratiques (en posant notamment des questions sur l'articulation entre leur formation théorique et leurs pratiques en classe).

Et pour terminer les investigations, des observations de classes et des entretiens avec de jeunes enseignants (8) fraîchement sortis de ces HE ont permis de voir si la formation avait porté ses fruits, ou quels étaient les obstacles qui l'en avaient empêchés.

Ces investigations reprennent le parcours de l'étudiant en une étude plus ou moins longitudinale, effectuée *au mieux* tout en tenant compte des contraintes temporelles. Il s'agit d'une analyse de contenu parce que les entretiens semi ouverts et les observations de cours, de leçons, et d'AFP ne se prêtent guère à une analyse statistique. De plus cela nous a permis de prendre en compte les multiples facettes du problème et de saisir les liens qui s'établissent entre les différents moments de la formation. La récolte des données ainsi obtenues acquiert sa validité par les croisements logiques qui apparaissent entre les différents moments de la formation.

6. Résultats et analyses

Plusieurs sortes de résultats sont proposées ci-dessous, les seconds confirmant ou affinant les premiers. Un premier type met en évidence un problème rencontré lors d'un AFP, et un autre rencontré lors d'une leçon de stage. Le second type de résultats concerne les entretiens effectués avec les différents acteurs de la formation et les étudiants. Ils permettent de comprendre le problème qui s'est posé, de proposer des explications en rapport avec le cadre théorique, et de souligner ainsi qu'il ne s'agit pas d'une situation isolée mais que ce problème prend sa source dans la formation elle-même.

6.1. Un exemple d'AFP

Dans une HE a lieu, environ deux fois par an, une séance d'hétéroscopie. Cet AFP concerne tous les étudiants de deuxième année des sections mathématiques, sciences et sciences économiques. Il a pour but de forcer les étudiants à analyser leurs pratiques au cours des leçons qu'ils donnent en stages. Les formateurs des différentes disciplines y sont conviés ainsi que les psychopédagogues. Elle est dirigée par un professeur de psychopédagogie. Selon le responsable, cette séance pose un bon nombre de problèmes d'organisation. D'une part, il a fallu convaincre les formateurs des disciplines spécifiques de s'y intéresser et de prendre le temps d'y participer bien que « cela sorte de leur discipline », et d'autre part, il a fallu faire preuve de persuasion auprès des étudiants. En effet, ceux-ci ont présenté des leçons dans des établissements secondaires. Au cours de l'une de celles-ci, ils ont été filmés. Rentrés chez eux, ils ont regardé le film, et ils ont dû retirer un passage qu'ils envisageaient comme posant question et qui sera projeté lors de la séance d'hétéroscopie devant tous les étudiants et les formateurs. L'organisateur a dû persuader les étudiants que leurs erreurs produites en classe n'étaient pas à prendre comme des fautes que d'ailleurs tout jeune (et moins jeune) enseignant commet. Il a dû leur montrer que remarquer un problème est déjà une avancée, et que réaliser tous ensemble comment le résoudre est essentiel dans le cadre de leur formation. L'organisation de cet AFP rencontre donc de sérieuses difficultés, ce qui explique sans doute pourquoi il n'a pas lieu souvent et pourquoi tous les établissements ne le proposent pas.

Lors de cette séance particulière, après avoir projeté le film d'un moment de la leçon, l'étudiant explique au public ce qui n'a pas marché durant cette séquence de cours. Celle-ci est analysée, des remèdes sont proposés, discutés, *etc.*, par l'assemblée au complet. Plusieurs indicateurs de qualité soulignent l'intérêt que pourrait procurer cet AFP : l'aspect psychologique (oser montrer ses problèmes et en discuter avec ses pairs), la prise de parole en public, la réflexion sur sa pratique, les échanges avec d'autres qui sont source d'apprentissage (ils analysent leurs comportements respectifs).

Plusieurs compétences entrent en jeu, notamment :

- 1) d'un point de vue pédagogique, comment tenir la classe ? Comment organiser sa leçon pour qu'elle soit la plus efficace ?
- 2) d'un point de vue didactique, comment des élèves peuvent-ils apprendre cette leçon ? Quelles méthodes utiliser et dans quels buts ?
- 3) d'un point de vue mathématique, quels sont les points importants à maîtriser ?

Cet étudiant présente une partie de leçon sur la symétrie orthogonale faite à des élèves de deuxième année (13 ans). Précédemment, il leur a appris la définition, et en ce moment, il a proposé des exercices de construction. Il circule entre les bancs et répond à une question posée par un élève qui ne parvient pas à effectuer la construction demandée. L'étudiant ne souhaite pas fournir la solution toute prête. Il désire que l'élève trouve par lui-même, et il se lance dans des suggestions assez floues qui ne paraissent pas vraiment mettre l'élève sur la voie. Mais son entretien particulier dure trop longtemps, certains élèves deviennent dissipés, d'autres arrêtent l'exercice en cours pour rêver et du coup, la question se pose en cette séance d'hétéroscopie : *que faire si on souhaite répondre aux questions des élèves avec soin sans pour autant négliger le reste de la classe ?* Le débat s'anime, plusieurs étudiants prennent la parole et suggèrent des pistes pour déterminer une bonne pratique sur le plan pédagogique. Les formateurs interviennent également. Un point ressort de cette séance, la préoccupation des étudiants de leur gestion de la classe. Comment tenir sa classe afin d'obtenir une bonne discipline, que tous les élèves soient au travail ? Mais cette question d'ordre pédagogique pouvait se résoudre vraisemblablement de plusieurs façons, par exemple, par une réponse *mathématique* : poser la question de la définition de la symétrie à tous les élèves, ce qui pouvait les guider pour la construction demandée, tout en évitant de donner une réponse immédiate, l'élève était alors probablement capable de poursuivre son exercice, et les autres élèves aussi, mettant en jeu un certain savoir pour résoudre la tâche assignée. Pourtant, aucun formateur ne l'a fait, chacun restant dans sa discipline ; le psychopédagogue ignorait

sans doute la matière enseignée, et peut-être, le professeur de mathématiques et de didactique n'a-t-il pas jugé bon de formuler un argument puisque le problème soulevé par l'étudiant concernait plutôt la gestion générale de la classe. Cet exemple souligne une difficulté : comment tenir compte simultanément des pratiques de toutes les disciplines enseignées ? La solution à ce problème n'était sans doute pas unique ; elle pouvait faire appel à la didactique en créant une situation-problème pour faire trouver les élèves, à la pédagogie en faisant travailler les élèves par groupes, par exemples. Pour cela, l'étudiant doit maîtriser toutes les théories étudiées en HE, il doit faire preuve de compétence dans chacune des disciplines. Mais il apparaît que la difficulté pourrait bien se situer dans le choix de la théorie en plus de l'élément de réponse qui y figurerait.

Au-delà de la réaction de l'étudiant, cette observation révèle le fait que chaque formateur est resté dans sa théorie, et qu'il méconnaît peut-être les pratiques de ses collègues. Il faut noter qu'aucune préparation commune et globale n'avait été élaborée auparavant par les formateurs eux-mêmes. Aucune réunion qui aurait permis à chacun de visualiser la séquence, de montrer aux autres formateurs ce qu'il attendait de cette leçon, n'a eu lieu. Or, les futurs enseignants devront effectuer cette symbiose. D'une part, en fin d'études, ils seront évalués lors de leçons dans des classes, et d'autre part, en tant que professeur, cette compétence leur sera nécessaire. Cette situation s'explique-t-elle par l'organisation de la formation ? Que révèlent les entretiens à ce sujet ?

6.2. Un autre exemple, celui d'une leçon de stage

Il s'agit d'une leçon sur les quadrilatères, donnée à des élèves de 1^è année dans une école professionnelle, par un stagiaire. Le sujet de la leçon était de reconnaître les différentes sortes de quadrilatère (carré, rectangle, losange, parallélogramme, trapèze, et quadrilatère quelconque) d'après leurs propriétés.

Ces propriétés sont :

- parallélisme d'une ou plusieurs « paires » de côtés
- l'égalité des mesures de certains côtés
- l'égalité des angles (pour utiliser un vocabulaire un peu simplifié)

Les élèves reçoivent chacun 3-4 bandelettes de papier de couleur, légèrement translucides, qui ont deux côtés parallèles et deux autres « déchirés » (pour être inutilisables), elles sont de largeurs différentes.

Avec celles-ci, ils doivent retrouver les différents types de quadrilatères par superposition des bandelettes et en même temps, ils doivent y associer leurs propriétés.

Le stagiaire pose des questions et veille à ce que les élèves travaillent. Lorsqu'un élève a découvert les propriétés d'un quadrilatère, le stagiaire indique le quadrilatère au tableau, avec ses propriétés ; il utilise des couleurs différentes selon les propriétés et classe les quadrilatères sur son tableau. De la sorte, il obtient un tableau très clair : en haut, à gauche, il débute par le quadrilatère quelconque, en bas à droite par le quadrilatère le plus particulier. Il essaie également de faire parler ses élèves, et tente de leur faire utiliser un langage relativement précis.

D'après les observations du chercheur, les élèves participent bien. Au début de la leçon, aucun problème ne se présente ; les élèves découvrent peu à peu ce qu'on leur demande. Ensuite, ils éprouvent un peu plus de difficultés, et à la fin du cours, on ressent un certain flottement : des élèves semblent crédules, un peu *brouillés*. Comment expliquer l'attitude de la classe ?

La préparation écrite, l'étudiant signale que les compétences des élèves consistent à :

- Apprendre à reconnaître les quadrilatères, non plus de manière imagée mais bien par leurs propriétés. Au début, c'est une réelle compétence, par la suite cela deviendra une procédure.

- Et aussi à pouvoir s'exprimer correctement : un carré est un quadrilatère qui possède deux paires de côtés parallèles, *etc.*

- Une autre compétence sera de pouvoir effectuer un classement de ces différentes figures. Par exemple, un carré est aussi un rectangle particulier, *etc.* Certains sont faciles à classer, d'autres le sont moins.

Du côté enseignant, différentes compétences sont mises en jeu :

1. Maîtrise des contenus mathématiques :

- quadrilatères, propriétés,

- inclusion des ensembles, avec la transitivité

2. Maîtrise de la langue : s'exprimer correctement, expliciter les notions qu'il fait apprendre de plusieurs manières, pour que tout le monde comprenne tout en ayant à l'esprit qu'il s'agissait d'élèves du professionnel, qui possèdent un vocabulaire assez restreint (donc il ne fallait pas les surcharger).

3. Maîtrise des textes pédagogiques:

- s'adresser à tous les élèves, les faire tous participer, en posant des questions chaque fois à des élèves différents (pour que tout le monde se sente concerné et travaille)
- veiller à varier sa manière d'expliquer parce que chaque élève comprend différemment, etc.

De plus, il s'ajoute la compétence d'une présentation au tableau qui, en plus d'être nette et claire, soit réfléchie. Ceci paraît important puisqu'il s'agit de classer les quadrilatères.

Le stagiaire utilise des couleurs différentes selon les propriétés et classe les quadrilatères sur son tableau. De la sorte, il obtient un tableau très clair, ce qui s'avère nécessaire si les élèves doivent en faire une retranscription au cahier. Mais il apparaît que cette clarté apparente crée de fait un gros problème chez les élèves. Parce que la disposition présentée, et les différentes couleurs, engagent implicitement l'élève à comprendre le classement des quadrilatères, ce qui n'est pas immédiat, et aussi, cette présentation du tableau sous-entend l'idée qu'une catégorisation sur base de l'inclusion des ensembles, se fait en constatant que plus le nombre de propriétés, c'est-à-dire de contraintes, est élevé, plus l'ensemble est éloigné dans la succession des ensembles inclus l'un dans l'autre. Ainsi, un carré jouit de plus de propriétés qu'un rectangle et l'ensemble des carrés est contenu dans l'ensemble des rectangles (il est plus petit). C'est logique mais comprendre cela n'est pas simple. De plus, cette présentation suppose également que la transitivité de l'inclusion des ensembles soit bien maîtrisée.

Les élèves avaient bien saisi que cette présentation du tableau n'était pas neutre, et ils essayaient de la comprendre. Mais comprendre la présentation du tableau en même temps que les propriétés des quadrilatères était trop lourd. Les élèves étaient débordés. Ils étaient en surcharge cognitive. L'étudiant ne semblait pas l'avoir saisi. Ses compétences en mathématiques étaient sans doute suffisantes, mais il n'a pas, lors de sa préparation, songé à tenir compte des autres disciplines enseignées. Il ne s'agit pas de se dire qu'il faut préparer un tableau clair, il faut pouvoir l'expliquer ou mieux, faire découvrir son plan par les élèves, le mettre en question tout en évitant la surcharge cognitive.

La compétence du stagiaire est ici une compétence très complexe qui demande non seulement de connaître les contenus mathématiques, la didactique, la pédagogie, la psychologie, mais de maîtriser tout cela non pas comme des procédures à utiliser séparément, mais comme une réelle compétence complexe et unique qui exige d'intégrer les notions pratiquement simultanément, d'agencer les concepts entre eux. Il s'agissait d'effectuer une synthèse (dans le sens d'une combinaison) nécessaire entre mathématiques et psychopédagogie, ce qui n'avait pas été réalisé complètement par le stagiaire. Cette leçon dévoile un fossé présent entre les compétences disciplinaires des étudiants acquises en mathématiques, et la nécessité d'étudier aussi d'autres disciplines (mais peut-être les connaissait-il ?) et de les utiliser à bon escient au sein d'un discours mathématique. Qu'est-ce qui est appris en ce sens dans les HE ?

6.3. Analyse de ces observations

Ces deux observations laissent entrevoir un malaise chez les étudiants lorsqu'ils donnent cours. Dans la première situation, l'étudiant n'a pas, ou pas pu, choisir la réponse adéquate à son problème de gestion de classe, il aurait pu faire appel aux mathématiques. Dans la seconde, le choix de combiner simultanément les apprentissages des sortes de quadrilatère et les relations qu'ils entretiennent entre eux a été pris mais les élèves n'ont pas saisi tout à la fois. Le stagiaire aurait dû penser à ce qu'il avait appris dans ses cours de psychopédagogie. Des deux côtés, les étudiants maîtrisent les différentes disciplines enseignées en HE (ceci a été confirmé lors des entretiens avec les formateurs et les maîtres de stage). Ils sont compétents dans celles-ci prises séparément. Leur difficulté semble ainsi provenir de leur combinaison. De la sorte, la compétence enseignante - il s'agit bien d'une compétence puisqu'il faut effectuer une tâche et choisir les procédures - nécessite de se montrer compétent dans chacune des théories enseignées, mais de plus, il faut choisir quelle théorie utiliser. Or, il n'existe pas de théorie réunissant le tout en un ensemble structuré, comme c'est le cas dans une discipline scientifique (au sens large). C'est sans doute là, la difficulté observée. Il s'y ajoute, qu'en classe, la réponse à une situation problématique doit se faire immédiatement. L'étudiant, ou par la suite le professeur, ne peut s'interrompre un long moment pour réfléchir et voir comment répondre adéquatement. La

compétence enseignante exige donc des compétences dans plusieurs domaines, une aptitude à les combiner toutes en quelque sorte, et une vitesse de réaction. Et de plus, l'étudiant en stage se retrouve seul devant sa classe, le professeur ne pouvant donner cours en parallèle, ce qui aurait permis de corriger sa manière d'enseigner, comme ce serait le cas chez un étudiant en médecine qui voit un malade avec son patron et qui peut de ce fait confronter son diagnostic avec celui de ce dernier.

Ce choix judicieux et rapide du texte dans lequel il faudra puiser l'énoncé qui permettra d'enseigner aux élèves comme il se doit, comment est-il appris en HE ? Une théorie étant autonome se transmet sans doute plus facilement, mais qu'en est-il de son choix ? (Defrance, 2010) Voici ce que les entretiens dévoilent à ce sujet.

6.4. Des points qui ressortent des entretiens avec les formateurs, les maîtres de stage, les jeunes enseignants, et des observations de cours et d'ateliers

6.4.1. Entretiens avec les psychopédagogues

Les psychopédagogues expliquent que la formation est éclatée en un nombre élevé de cours de peu d'heures. Ceci force des regroupements de plusieurs sections différentes. Il s'ensuit que les futurs enseignants de mathématiques se retrouvent avec des étudiants de disciplines différentes. Du coup, les exemples ou exercices proposés par le formateur sont généraux et non pas axés spécifiquement sur les mathématiques. C'est notamment le cas pour des cours d'épistémologie où les formateurs n'enseignent pas l'épistémologie des mathématiques. De plus, généralement peu de contacts réellement positifs ont lieu entre mathématiciens et psychopédagogues. Ces derniers le regrettent.

6.4.2. Entretiens avec les mathématiciens

Les mathématiciens jouissent d'un nombre élevé d'heures de cours mais ils doivent enseigner les mathématiques et la didactique y afférente. Or, ils n'ont peu, ou pas, été formés eux-mêmes à cette dernière et ils ignorent généralement les recherches dans ce domaine. Généralement, ils ignorent les recherches effectuées en didactique, et ils enseignent surtout des mathématiques (théorie et exercices) dont les textes dépassent les contenus à enseigner au secondaire (et ceci est confirmé par nos observations de leçons). Certains donnent des cours très structurés, de véritables théories comme à l'université, et sur le plan de la didactique, ils font lire des ouvrages relatifs à cette discipline à leurs étudiants. D'autres se limitent aux programmes du secondaire en se contentant de proposer des exercices plus poussés que ce que les élèves recevront en classe. Dans ce cas, ils proposent également des exercices méthodologiques sur la manière d'enseigner tel ou tel contenu mais cela reste très ponctuel et ne paraît pas s'appuyer sur un texte très structuré. Concrètement, selon les formateurs en mathématiques, la didactique est reléguée dans les cours des psychopédagogues, ou, toujours selon leurs dires, aux AFP organisés par ces derniers. Cependant, les mathématiciens entrent fort peu en contact avec leurs collègues psychopédagogues sur le plan professionnel. Ils ne paraissent pas du tout s'intéresser à leur travail.

6.4.3. Ce qui se passe dans les AFP

De ces entretiens et de nos observations, il résulte que les AFP, qui pourraient présenter l'opportunité de faire travailler ensemble les formateurs en mathématiques et en psychopédagogie sont souvent menés séparément. Ils sont l'occasion d'activités très différentes et répondent à quantité de besoins : visite de bibliothèques pour y rechercher manuels intéressants et idées originales, préparations de leçons, assistance à des leçons dans des cadres spécifiques comme dans des écoles pour handicapés, visite dans des centres de gestion du stress (avec au retour, des analyses effectuées ensuite à l'école normale), assistance pédagogique à des élèves primo arrivants (où les étudiants font office pratiquement de professeurs de cours particuliers ce qui leur permet de se rendre compte des difficultés des élèves et de leurs représentations), préparations de leçons, séances de préparations de stages, bilans sur les stages effectués, séances d'hétéroscopies, etc. Il s'agit aussi d'apprendre à gérer un tableau, à préparer des transparents corrects. Chaque Haute Ecole organise les AFP à sa manière. On constate que ces AFP, même s'ils s'avèrent nécessaires, ne servent pas à associer toutes les formations reçues séparément. Les mathématiciens ne paraissent pas s'intéresser particulièrement aux AFP. Même quand l'entente est bonne avec leurs collègues d'autres disciplines, ils ne partagent pas leurs activités. Généralement, les étudiants en mathématiques sont peu nombreux. Du coup, ils sont rassemblés à d'autres étudiants de disciplines différentes et les formateurs (psychopédagogues, maîtres de formation pratique) sont limités dans les activités qu'ils proposent en omettant des sujets mathématiques. Et lorsque les formateurs en mathématiques proposent des activités en AFP, ils se limitent souvent à quelques exercices de méthodologie ponctuels.

6.4.4. *Entretiens avec les maîtres de stage*

Lors des entretiens, les maîtres de stage parlent des difficultés qu'éprouvent certains stagiaires à s'exprimer correctement en classe, au manque de recherche dans les bibliothèques chez d'autres, de la difficulté de maintenir un bon rythme dans la leçon, de leur facilité d'adaptation à des enseignements différents, général ou professionnel. Généralement, ils trouvent que leur étudiant progresse bien : rythme, discipline en classe, comportement personnel (moins de timidité) sont les sujets dont ils parlent. Mais lorsque le chercheur leur pose la question de l'évolution sur le plan de l'approche didactique ou de la gestion de la classe, ils répondent de manière évasive. Nos observations constatent que les méthodes didactiques utilisées dans les cours des maîtres de stage ne correspondent pas souvent aux approches didactiques proposées en HE. Peut-être est-ce une explication. Pourtant, les maîtres de stage affirment tous que l'impact de ces leçons est énorme et que les stages constituent une activité essentielle dans la formation. Ils ajoutent tous, également, qu'ils n'ont aucun contact professionnel avec les formateurs.

6.4.5. *Entretiens avec les jeunes enseignants en mathématiques*

Les résultats des entretiens avec les jeunes enseignants de mathématiques qui pratiquent au secondaire inférieur, confirment les constats précédents. Leur formation initiale serait bien menée en ce qui concerne les mathématiques - ce qui leur permet *de réfléchir mieux* disent-ils - mais celles-ci semblent être enseignées séparément de la didactique. Il apparaît que le cours de mathématiques est uniquement axé sur le contenu qui ne pose aucun problème, selon ces jeunes professeurs, et la didactique est abordée lors des AFP vis-à-vis desquels ils se montrent réservés, parce qu'ils étaient organisés distinctement par les formateurs de mathématiques et ceux de psychopédagogie, et même si la bonne entente régnait entre les formateurs de ces disciplines, il n'existait pas de réel travail en commun efficace. Ces jeunes enseignants suggèrent que l'explication pourrait être trouvée en amont, dans la formation des formateurs parce que le formateur de discipline n'est pas toujours formé à la didactique, et que le psychopédagogue n'a généralement pas étudié les mathématiques. Ils ont rarement constaté qu'un dialogue se soit installé entre ces deux acteurs de la formation. Un autre problème, selon ces enseignants, concerne les AFP qui regroupent des élèves de différentes disciplines ; cela leur paraît difficile à gérer. La formation aux compétences reste généralement floue. Elle est abordée chez tous durant la formation, mais pas de manière efficace. Un seul dit l'appliquer en classe et y trouver des avantages. Les autres parlent généralement plus d'objectifs que de compétences.

6.5. *Analyse des différents entretiens*

Il ressort des entretiens avec les différents formateurs des HE qu'un manque de contacts existe sur le plan professionnel, ce qui empêche de présenter aux étudiants des applications des cours de psychopédagogie qui soient en relation avec les mathématiques enseignées et réciproquement de présenter des exercices en mathématiques qui souligneraient en même temps la nécessité de tenir compte de certains éléments de psychologie ou de pédagogie. De plus, le démembrement des cours distincts des mathématiques en un grand nombre de petits cours où sont regroupés des étudiants de sections différentes renforce cette situation. À cela s'ajoute un manque de formation à la didactique. Toutefois, il n'est peut-être pas si facile de remédier à cet état. En effet, les cours donnés par les formateurs sont des textes, voire des théories scientifiques, qui ne se limitent donc pas à un agglomérat d'informations. Un cours présente une structure qui n'est pas le fruit du hasard mais qui est organisée avec logique. Les énoncés, définitions, propriétés, découlent les uns des autres et ont fait l'objet de preuves, résultats d'expériences, de recherches, de démonstrations (pas uniquement au sens mathématique du terme). Autrement dit, pour pouvoir saisir le texte du collègue, le formateur doit s'investir et cela prend du temps, et ce n'est guère facile. L'apprentissage prend du temps et est progressif.

Avec les maîtres de stage, la difficulté est du même ordre. En effet, les cours de mathématiques que ceux-ci enseignent (à prendre dans un sens très large) à leurs élèves, ne sont pas celui du formateur, même s'il s'agit de la même discipline. Chacun sait qu'un cours est quelque chose de très personnel, une leçon de géométrie peut s'avérer très différente d'un enseignant à l'autre, alors, ceci est encore plus vrai entre des cours de HE et du secondaire. De plus, les maîtres de stage ont leur didactique, qui n'est pas nécessairement celle préconisée par les formateurs. En effet, la grande difficulté de trouver des enseignants du secondaire qui acceptent d'accueillir des stagiaires dans leurs classes conduit les HE à accepter des maîtres de stage qui ne répondent pas nécessairement à leurs souhaits : enseignants bien expérimentés, proposant à leurs élèves des activités telles qu'elles sont enseignées en HE (situations-problèmes par exemple) sont plutôt rares, ou enseignants qui acceptent que les étudiants construisent des leçons différentes de ce qu'ils font habituellement en classe sont rares aussi.

Les entretiens avec les jeunes enseignants confirment largement ces résultats et cette analyse.

Le fait que chaque théorie soit relativement autoréférentielle est un facteur qui pousse sans doute le formateur à l'enseigner à ses étudiants de manière isolée ; elle ne se justifie et ne fait référence qu'à des énoncés de la théorie elle-même, offrant là un caractère scientifique, sans faire intervenir dans son contenu les opinions du formateur, et du coup, les étudiants peuvent peut-être se l'approprier relativement fidèlement (Defrance, 2010). À cela s'ajoutent probablement d'autres raisons : le manque de formation de base en didactique des mathématiques, et parfois la méconnaissance de l'enseignement secondaire. En effet, nombreux sont les formateurs qui n'ont jamais enseigné dans l'enseignement secondaire et en particulier dans le premier cycle. Et de plus, la didactique est une discipline récente, voire une science, qui n'a pas toujours fait l'objet de nombreuses heures de cours, de sorte qu'on comprend les réactions des formateurs en mathématiques des HE : un désir de bien faire, certainement, mais un manque de théories qui leur permettraient de se construire des modèles didactiques à partir desquels ils pourraient analyser les pratiques enseignantes et faire comprendre les réactions des élèves à leurs étudiants. Il semblerait que la complexité de la compétence enseignante n'est pas suffisamment mise à l'épreuve comme il se devrait, ni analysée. Les étudiants ont-ils surmonté cette difficulté ? La ressentent-ils ?

6.6. Ce qui s'observe du côté des étudiants

Des entretiens avec les étudiants et des observations de leurs leçons, il apparaît qu'une forte majorité des étudiants ne réalisent pas la nécessité d'étudier des cours qui soient distincts des mathématiques. Ils se montrent satisfaits de leurs cours de mathématiques tout en réclamant des heures supplémentaires ! C'est apparemment une contradiction dans leurs propos qui a été observée lorsque le chercheur a assisté aux bilans de stages présentés dans les HE. Les étudiants proposent simultanément de supprimer une partie des cours de psychopédagogie. Ils n'ont guère saisi la nécessité de rapprocher les formations, en tout cas, ils ne comprennent pas comment le faire.

L'ignorance (presque un mépris) des formateurs en mathématiques vis-à-vis des autres disciplines enseignées en HE, couplée au fait que les activités proposées par les psychopédagogues restent très générales et ne nécessitent pas une pratique des mathématiques expliquent ces réactions et dévoilent en même temps cette lacune dans la formation. Par exemple, lors d'une leçon donnée par un stagiaire, ce dernier avait dicté un problème aux élèves qui avaient éprouvé des difficultés à le résoudre. Visiblement, trop de données surgissaient en même temps. Le stagiaire ne l'a pas senti. Lors de l'entretien avec l'étudiant qui, une fois de plus, expliquait l'inutilité de ces cours de psychopédagogie, le chercheur a suggéré que les élèves étaient en surcharge cognitive. L'étudiant a répondu : " ah ! C'est à ça que ça sert ! ? " Dans une autre HE, un psychopédagogue montre une émission composée de trois sujets différents qui illustrent les différents niveaux opératoires des enfants : niveau pré opératoire, niveau opératoire concret, niveau opératoire formel (à cette étape, le jeune sera capable de formuler des hypothèses détachées de la réalité perçue directement). Ceci est proposé dans le but de faire réaliser par les étudiants que les erreurs commises par les jeunes peuvent provenir de leur développement mental. Ensuite une série de petits problèmes de logique sont proposés, exercices qui ont été soumis à des élèves, avec les différentes réponses obtenues et le nombre de fois que ces réponses sont apparues. On demande aux étudiants d'examiner ces résultats et d'émettre des hypothèses sur le pourquoi des erreurs. Les étudiants se soumettent à l'exercice mais leurs réponses pourraient être mieux développées. En fin d'AFP, la réaction des étudiants s'est manifestée rapidement. " Donnez-nous des exercices de mathématiques (comprenons en accord avec les programmes, identiques à ceux qu'on fait en classe). Nous avons environ 50% de cours de mathématiques et 50% de cours de psychopédagogie, et au fond, 100% de cours de mathématiques serait mieux ". Ainsi, même avec de tels exercices, les étudiants ne parviennent pas à faire le pont entre mathématiques et psychopédagogie et ils le signalent dans les entretiens avec le chercheur : " la mémoire à long terme, des choses qui ne reviennent pas quand on donne cours, on ne montre pas les liens avec les cours qu'on donne ". Et fréquemment, ils affirment que les cours de psychopédagogie ne servent à rien. À côté de ces réactions, aucun étudiant interrogé n'a de problèmes en ce qui concerne le contenu mathématique qu'il doit enseigner lors de ses stages. Mais lorsqu'il éprouve des difficultés en classe, il l'attribue à un manque de maîtrise encore plus approfondie des mathématiques, ce qui peut être une réaction logique puisque, selon lui, les autres cours ne présentent guère d'intérêt.

Ce manque d'intégration des formations apparaît également dans d'autres activités. Souvent, les formateurs en mathématiques font préparer des leçons destinées aux élèves d'une année déterminée, travaux qu'ils corrigent important, où doivent figurer objectifs, compétences, contenus, exemples, exercices, avec toutes les étapes de la leçon. Les étudiants ont l'impression d'effectuer un travail inutile vu qu'en situation réelle de classe, ces leçons sont rarement utilisables. Toutefois, elles constituent un exercice intéressant parce qu'elles imposent de justifier

la démarche pas à pas, à défaut de pouvoir percevoir les difficultés des élèves et leurs différentes représentations. Le raisonnement doit être rigoureux et il souligne la nécessité de bien maîtriser les pré requis, et ce qu'on va faire apprendre. Toutefois, cet exercice ne s'insère pas dans une activité plus globale. Nous n'avons pas rencontré au cours de cette recherche, l'élaboration d'un programme de leçons, étalé sur un an par exemple, dans lequel s'insérerait la leçon à donner aux élèves. Ceci aurait forcé à envisager une didactique générale, une réflexion sur la finalité de ce qu'on enseigne tant pour la poursuite des études que pour la formation du jeune adulte (Defrance, 2010), à construire un contenu mathématique cohérent (une théorie au sens scientifique) en tenant compte des contraintes liées à la transposition didactique, à voir quelle pédagogie utiliser, pour quels élèves, dans quel projet d'établissement, etc. Mais cette compétence aurait dû être évaluée conjointement par plusieurs formateurs de disciplines différentes.

7. Conclusions

Pour que les élèves apprennent de réelles compétences, il leur faut un enseignement qui ne se borne pas à un exposé *ex cathedra* de la matière, mais qui les force à une activité intellectuelle féconde. A cet effet, le professeur doit placer les élèves dans de bonnes conditions d'apprentissage et réaliser un tour de force : mettre en œuvre simultanément une série de pratiques issues des théories étudiées, et qui s'appuient sur des preuves très différentes d'un cours à l'autre (une démonstration en mathématiques, des expériences en sciences humaines par exemple). Cette coordination des pratiques est une compétence complexe, unique et globale. Cette recherche dévoile que la compétence enseignante est peu étudiée en HE. La question de son cadrage est présente, comme dans toute compétence : personne ne sait comment se passe, dans la tête de chacun, cette recherche de la procédure adéquate pour effectuer correctement la tâche (Rey, Carette, Defrance, Kahn, 2003). Elle revêt ici une difficulté toute particulière par manque d'un texte cohérent sur lequel s'appuyer. Cette recherche montre que l'unité de formation reste une discipline, et *un* formateur est *un* professeur, alors qu'un changement d'échelle imposerait une autre unité de formation, un groupe coordonné de plusieurs disciplines (même si l'apprentissage en profondeur de celles-ci reste une nécessité), et *un formateur* serait constitué d'une équipe de professeurs qui, à certains moments du cursus, combineraient leurs pratiques respectives en une tâche unique. Celle-ci nécessiterait que tout formateur s'initie, jusqu'à un certain point au moins, aux pratiques de ses collègues. Une plus grande collaboration entre les formateurs, et aussi entre ceux-ci et les maîtres de stage, les forcerait à s'accorder sur la notion même de la compétence enseignante.

La maîtrise d'un texte peut conduire à ce que progressivement des activités au sein de ce texte deviennent probablement des savoir-faire, peut-être des procédures, même si ce n'est pas toujours le cas. Un texte s'apprend petit à petit, comme c'est le cas en classe ou dans les différentes disciplines enseignées en HE. Dans la compétence de l'enseignant en classe, il n'en est rien. On ne peut demander à un stagiaire de réfléchir un moment avant de prendre la décision sur ce qu'il convient de faire, comment agir à cet instant. L'élève n'attend pas. Le chahut risque fort de s'installer ainsi que le désintérêt vis-à-vis de la leçon. Ici, l'enseignement de la compétence enseignante ne peut être progressif, même si certains apprentissages dans les différentes disciplines enseignées peuvent constituer une base nécessaire. C'est comme l'enfant qui apprend à rouler à bicyclette : ou bien il tient, ou bien il tombe ; c'est aussi une pratique qui ne s'appuie pas sur un texte (Ryle, 2005) et qui est très différente d'un savoir scolaire qui peut s'étudier progressivement. Certes, on pourrait imaginer un AFP, comme une séance d'hétéroscopie, où l'étudiant prendrait la décision d'agir de telle ou telle manière, à son aise. Mais les élèves étant absents, rien ne permet de vérifier si la réaction du stagiaire était bonne.

La compétence enseignante est infiniment complexe, à plus d'un titre. Elle exige des compétences au sein de chaque texte étudié. Chacun de ceux-ci fait l'objet d'un apprentissage progressif, tous les énoncés ne sont pas enseignés en une fois, et les applications interviennent selon des difficultés croissantes, en relation avec ce qui a été appris. Ensuite, tous ces savoirs sont utilisés dans une pratique qui tient plus d'un savoir-faire, qui doit être maîtrisé dans son entièreté pour pouvoir s'appliquer, comme on apprend à marcher, à nager, à rouler à vélo. Faire apprendre cette compétence enseignante pose une difficulté énorme parce qu'il n'est pas possible de faire travailler l'étudiant « en parallèle » avec l'enseignant. Par exemple, si un étudiant en médecine apprend à poser un diagnostic, il est accompagné par un patron, qui pose aussi son diagnostic, ce qui permet de vérifier si l'étudiant fait bien. En classe, on n'imagine pas l'enseignant et l'étudiant effectuer les mêmes gestes, produire les mêmes paroles devant la classe, simultanément. L'étudiant est d'office seul.

Toutefois, les étudiants, selon nos résultats des entretiens, gardent généralement l'envie d'enseigner, même si des moments de découragement apparaissent. Cette formation qu'ils poursuivent s'apparente sur bien des points à une recherche, celle de devenir un autre, un enseignant, avec comme ils le découvrent, des responsabilités énormes, celles de transformer des jeunes en adultes. Or, on ne leur fournit guère de recettes - c'est impossible - et aucune personne de leur entourage à la Haute Ecole ne peut réellement servir d'exemple : les formateurs ne

sont pas des enseignants du secondaire, et même, ils n'ont pas souvent enseigné dans le secondaire, et les maîtres de stage adoptent rarement les méthodes souhaitées par les formateurs. Cet aspect de la formation s'apparente donc bien à une recherche. Et toute recherche, nous le savons, vous rend par moments très mal à l'aise, inquiets, anxieux, dubitatifs. Et on réalise aussi les difficultés des jeunes enseignants, fraîchement diplômés.

Lorsque les élèves du secondaire suivent un cours de mathématiques, l'enseignant leur propose un texte qui s'appuie sur des énoncés (définitions, théorèmes, ...) et des exercices, questions de réflexion, procédures répétitives. La compétence serait l'aptitude à pouvoir effectuer des tâches nouvelles, aux yeux des élèves, mais qui s'appuient sur ce texte enseigné. Lorsque les étudiants de la HE suivent des cours dans les différentes disciplines proposées, les compétences répondent aux mêmes exigences. Mais, dans le cadre de leur future profession, ils doivent pouvoir, à chaque instant de la leçon, choisir le texte adéquat, sur lequel s'appuyer pour exercer leur compétence, ceci parmi les multiples textes qu'ils ont étudiés. Par exemple, réagir à une question d'élève soit en faisant rappeler l'énoncé utile par l'élève, soit en faisant travailler toute la classe sur la question, éventuellement par petits groupes, soit en proposant une alternative, soit en exigeant de revoir chez soi, *etc.* Ce choix judicieux, qui doit souvent être fait très rapidement, constitue une pratique qui pourrait caractériser, en partie, le savoir enseignant. La difficulté de son apprentissage réside dans la pratique elle-même, parce que si un texte, comme nous l'avons vu plus haut, est relativement autonome et transmissible grâce à sa cohérence interne, la pratique enseignante ne s'appuie qu'indirectement sur ces textes, et elle résulte de leur choix. Du coup, cette pratique est liée à la personne, et se transmet plus difficilement ; chaque individu est différent dans ses conceptions et ses réactions. Il s'ensuit l'embarras des formateurs à faire acquérir cette pratique, ou même plus simplement à la mettre en évidence devant leur public, d'autant plus qu'ils méconnaissent les textes relatifs aux autres disciplines. Si cette pratique est liée à la personnalité de chacun et ne s'appuie pas sur un objet indépendant, dans quelle mesure peut-on la juger avec un minimum d'objectivité ? Est-il possible de définir la bonne pratique enseignante si celle-ci ne peut se justifier par des énoncés scientifiques, c'est-à-dire conformes à des exigences de preuves ? Il reste à estimer en classe si les élèves se sont montrés compétents. Encore que...

Toutefois, des exercices tels que des préparations écrites de leçons, des leçons de stage ou la séance d'hétéroscopie paraissent des moyens efficaces dans la formation initiale des futurs enseignants. Cette séance d'AFP telle que nous l'avons présentée, accorde une place importante à l'échange et au partage de pratiques, ce qui constitue une activité reconnue comme fondamentale dans l'apprentissage de l'enseignement. Mais ce qui est souligné dans ce texte, c'est la difficulté de la mener à bien par les formateurs.

8. Références

- Bachelard, G. (1993). *La formation de l'esprit scientifique*. Paris. Vrin.
- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*, Grenoble, La Pensée Sauvage.
- Carette, V. (2006). *Recherche des caractéristiques de la pratique de l'enseignant pouvant favoriser la construction des compétences des élèves à l'école primaire*. Thèse de doctorat, Université Libre de Bruxelles.
- Chevallard, Y. (1994). Les processus de transposition didactique et leur théorisation. *La transposition didactique à l'épreuve*. Grenoble, La pensée Sauvage, Travaux et thèses de didactique, 135-180.
- Defrance, A. (2007). L'articulation entre les savoirs et les compétences. *Penser l'éducation. Savoirs de l'éducation et pratiques de la formation*. Sous direction de Astolfi, J.P., Université de Rouen, 113-119.
- Defrance, A. (2010). *Nature du savoir et formulation des définitions dans les cours de mathématiques du secondaire*. Thèse de doctorat, Université Libre de Bruxelles.
- Fabre, M. (1994). *Penser la formation*. Paris, PUF.
- Gauthier, C. et Tardif, M. (1997). *Pour une théorie de la pédagogie ; Recherches contemporaines sur le savoir des enseignants*. Bruxelles, De Boeck-Université, Perspectives en Education.
- Perrenoud, Ph. (1998). *Le travail sur l'habitus dans la formation des enseignants : analyse des pratiques et prise de conscience*, Bruxelles, De Boeck-Université.
- Perrenoud, Ph. (2008). *Dix nouvelles compétences pour enseigner*. Invitation au voyage. 5^{ème} édition. Paris, ESF.
- Philippe, J. (2004). La transposition didactique en question : pratiques et traduction. *Revue française de pédagogie*, n°149.
- Philippe, J. (2007). *Le rôle des pratiques des enseignants dans la constitution des savoirs enseignés, dans l'enseignement supérieur*, thèse de doctorat, Université Libre de Bruxelles.
- Raymond, D. et Lenoir, Y. (1998). *Enseignants de métier et formation initiale : des changements dans les rapports de formation à l'enseignement*. Bruxelles. De Boeck-Université, Perspectives en éducation.

- Rey B., (1996), *Les compétences transversales en question*. Paris. ESF.
- Rey, B., Carette, V., Defrance, A. et Kahn, S. (2003). *Les compétences à l'école : apprentissage et évaluation*. Bruxelles. De Boeck.
- Rey, B. et Kahn, S. (2001), *Rapport sur la recherche relative aux compétences des maîtres de stage dans la formation des enseignants*. Rapport de recherche. Communauté Française de Belgique. Université Libre de Bruxelles.
- Rey, B. (2002). Diffusion des savoirs et textualité, *Recherche et formation*, n° 40, Paris. INRP, 43 - 57.
- Rey, B. (2004). Pourquoi l'école s'obstine-t-elle à vouloir faire acquérir des savoirs ?, Montpellier, REF
- Rey, B., Defrance, A., Marcoux, G., Sylla, N. (2006), L'articulation entre savoirs et compétences au premier degré de l'enseignement secondaire, synthèse de la recherche en pédagogie CF/053/04, *Informations pédagogiques*, n°59
- Rey B., Defrance A., Sylla N., Gosset G. (2007). L'approche par compétences dans la formation initiale des enseignants, Rapport de recherche, Communauté Française de Belgique, Université Libre de Bruxelles.
- Rey B., 2009, La formation des enseignants. Des IUFM aux Masters, *Recherche et formation*, n°60, INRP.
- Ryle G., 2005, *La notion d'esprit*. Paris. Éditions Payot et Rivages.

Une collaboration entre chercheurs et enseignants dans le contexte français de la didactique des mathématiques

Éric Roditi*

** Université Paris Descartes
Faculté des sciences humaines et sociales – Sorbonne
Laboratoire EDA (Éducation et apprentissages)
45, rue des Saints-Pères 75006 Paris
France
eric.roditi@paris5.sorbonne.fr*

RÉSUMÉ. La didactique des mathématiques s'est développée en France avec un fort ancrage dans la discipline source des savoirs à transmettre. Elle a produit des cadres théoriques spécifiques pour analyser l'enseignement et l'apprentissage de ces savoirs. Depuis une vingtaine d'années, des recherches sur les pratiques enseignantes s'y développent, contribuant à la fois à l'enrichissement des théories et à une meilleure documentation quant au rôle de l'enseignant dans la relation entre l'enseignement et l'apprentissage. Peu de recherches néanmoins visent une compréhension des pratiques nourrie par le point de vue des praticiens eux-mêmes. Une telle recherche a été menée avec des enseignants de mathématiques sur un contenu qui pose des difficultés dans l'enseignement secondaire : l'histogramme. L'article développe différents aspects de cette recherche : son inscription institutionnelle, l'identification des objectifs du chercheur et des praticiens, et les modalités de travail qui ont été élaborées. Les résultats obtenus conduisent à comprendre les difficultés d'enseignement en lien avec une transposition didactique incomplète de ce graphique statistique. Des outils destinés aux professionnels ont été élaborés conjointement par les chercheurs et les praticiens pour la programmation et la gestion de cet enseignement.

MOTS-CLÉS : didactique, mathématiques, pratiques enseignantes, transposition didactique, recherche collaborative, histogramme.

1. Introduction

Les didacticiens des mathématiques étudient les questions d'enseignement et d'apprentissage en ce qu'elles ont de spécifique aux contenus mathématiques à transmettre. Une approche systémique de ces questions m'a conduit à considérer les pratiques enseignantes comme une variable majeure de l'enseignement des mathématiques et à les étudier à la fois dans leurs dimensions personnelle, sociale et institutionnelle¹. Je considère également que, non seulement les pratiques visent l'apprentissage des élèves, mais elles répondent aussi à des exigences personnelles et professionnelles. À l'origine de la recherche présentée ici, il y avait l'objectif de travailler sur les difficultés que rencontrent les enseignants, même expérimentés, afin de mieux comprendre comment ces difficultés sont engendrées par – et dans – un système d'enseignement. Il s'agissait d'identifier certains facteurs de ces difficultés, de les analyser et de construire, si possible, des moyens permettant de les surmonter.

Une telle problématique générale nécessite de concevoir des méthodes de recherche qui aménagent une place particulière aux enseignants dans l'identification de problèmes professionnels et dans la démarche de leur résolution. Sur le plan international de la recherche en éducation, les travaux associant chercheurs et praticiens connaissent un développement important. En France, la didactique des mathématiques s'est construite dans un contexte particulier qui l'a conduite pendant longtemps à développer principalement des modèles théoriques et des ingénieries. Le réseau des IREM² constitue une force pour mener des recherches avec les enseignants, celle qui est présentée ici a été effectuée dans ce cadre, elle trouve son origine dans la difficulté que cause l'enseignement de l'histogramme.

Il est important de préciser dès cette introduction que je travaille avec des enseignants volontaires, dans un cadre institutionnel indépendant de celui de leur profession. Comme l'article le montrera, cela contribue à l'émergence d'une certaine authenticité des problématiques professionnelles abordées dans la recherche. Le dispositif en est d'autant plus exigeant : les praticiens ne restent impliqués que s'ils sont convaincus des retours potentiels sur l'exercice de leur métier, métier d'enseignant ou métier de formateur. Le dispositif a été élaboré avec les enseignants, il repose sur des analyses épistémologiques des contenus mathématiques en jeu, sur des études des programmes et des manuels scolaires, sur l'examen de production d'élèves et sur de nombreux échanges à propos de leurs pratiques d'enseignement.

L'objectif de cet article n'est pas seulement d'exposer les résultats du travail réalisé sur l'enseignement de l'histogramme. Il est aussi, et sans doute davantage, de partager avec le lecteur la spécificité locale d'une telle recherche en collaboration avec des praticiens : elle a été menée dans un pays où la didactique des mathématiques ne s'est pas développée au sein des sciences de l'éducation. Ainsi, deux sections majeures structurent la construction de cet article. La première propose un retour sur le développement des recherches sur les pratiques enseignantes menées en France durant ces quarante dernières années. En abordant le point de vue du chercheur comme celui de l'enseignant, la seconde section présente la recherche menée avec des praticiens : le cadre théorique utilisé, la méthodologie adoptée et le dispositif de travail qui a été élaboré, ainsi que les résultats obtenus. Ces résultats ont des retombées professionnelles intéressantes pour les enseignants, tant pour la conception que pour la gestion de l'enseignement. L'ensemble de ce travail conduit aussi à des interrogations nouvelles quant aux liens entre les résultats obtenus et le caractère collaboratif de la recherche.

2. La recherche française sur les pratiques enseignantes en mathématiques

Institutionnellement, en France, la didactique des mathématiques est rattachée à la recherche en mathématiques plutôt qu'à la recherche en sciences de l'éducation. Ce contexte particulier est un facteur important pour comprendre comment s'y sont développées les recherches sur les pratiques enseignantes.

¹ Dans cet article, afin de distinguer le chercheur du collectif constitué du chercheur et des enseignants avec lesquels il travaille, la première personne du singulier sera employée pour désigner l'auteur chercheur, et la première personne du pluriel sera réservée au collectif.

² Les IREM sont des Instituts de Recherche pour l'Enseignement des Mathématiques réunissant des enseignants et des chercheurs. Le groupe que j'anime traite de questions didactiques, il travaille depuis trois ans.

2.1. La didactique des mathématiques, à son origine dans le contexte français

Depuis bientôt une quarantaine d'années, grâce notamment au travail de Brousseau et de Vergnaud, la didactique des mathématiques constitue, en France, un secteur de recherche organisé sur l'enseignement des mathématiques (Rouchier, 1994). Deux modèles théoriques dominent les travaux français : la théorie des situations didactiques (Brousseau, 1998) et la théorie anthropologique du didactique (Chevallard, 1992). Ces deux modèles conduisent à une approche systémique des phénomènes d'enseignement et d'apprentissage des mathématiques où le système didactique, composé du Savoir, du Maître et de l'Élève, constitue le système minimal étudié.

La didactique des mathématiques s'est identifiée scientifiquement par un ancrage fondamental dans la discipline productrice des savoirs dont elle étudie l'enseignement et l'apprentissage. Et les chercheurs ont d'abord œuvré à l'adéquation entre le savoir mathématique et son enseignement, ainsi qu'à la théorisation de cette adéquation.

Trois contributions majeures marquent ce travail de théorisation. Par son étude de la transposition didactique, qui au sens strict constitue le passage des contenus de savoir aux contenus d'enseignement, Chevallard (1991) a identifié le jeu des contraintes qui s'exercent sur les savoirs produits par les mathématiciens pour qu'on puisse les enseigner, pour qu'ils soient « scolarisables ». Par exemple, la distance euclidienne a longtemps été utilisée en mathématiques, mais c'est seulement au début du 20^e siècle que le concept de distance a émergé afin de résoudre des problèmes portant sur des espaces différents de celui de la géométrie traditionnelle. L'analyse de la transposition didactique a montré l'importance du travail mené pour que le concept de distance apparaisse dans l'enseignement secondaire. L'élaboration du concept a permis aux mathématiciens de se munir d'outils opératoires pour quantifier la ressemblance ou la dissemblance d'objets mathématiques, mais son enseignement dans les classes porte bien évidemment seulement sur des objets géométriques. Des problèmes scolaires, qui ne sont pas strictement mathématiques au sens où ils n'ont jamais été posés par des mathématiciens, ont été créés pour motiver l'introduction du concept de distance et qu'il donne lieu à des exercices à résoudre par les élèves pour en permettre son apprentissage. Chevallard a ainsi ouvert un champ de recherches sur le système d'enseignement, dont la structuration s'avère fort complexe, et dont, à cette époque, il retient principalement les parents d'élèves, les savants, l'instance politique ainsi qu'une instance qu'il qualifie d'essentielle au fonctionnement didactique et qu'il appelle la *noosphère*. C'est dans cette instance que travaillent tous ceux qui définissent le savoir à enseigner en fonction des exigences de la société, des conceptions de l'éducation, des évolutions scientifiques, etc.

Brousseau (1986) a construit une modélisation de l'enseignement en classe qui fait vivre une genèse fictive des savoirs, fondée sur des problèmes dont la résolution conduit à une évolution des connaissances de celui qui les résout. Il appelle situation adidactique la situation dans laquelle se retrouve l'élève qui sait que le problème a été choisi pour lui faire acquérir une connaissance nouvelle et le maître qui se refuse à intervenir pour proposer les connaissances qu'il veut voir apparaître. Brousseau suppose en outre que chaque connaissance peut se caractériser par une (ou des) situation(s) adidactique(s) qui en préserve(nt) le sens et qu'il appelle situation fondamentale. Ainsi par exemple, la situation de l'agrandissement du tangram, qui est devenue classique aujourd'hui dans l'enseignement primaire, est une situation fondamentale de la multiplication : d'une part elle conduit à déstabiliser le modèle de l'addition comme opération permettant de passer d'un nombre positif à un autre nombre plus grand, et d'autre part elle constitue une source de problèmes pour construire, et donc pour apprendre, les propriétés de la multiplication.

À partir d'une analyse du développement des savoirs mathématiques et de l'activité des mathématiciens, Douady (1986) a conçu la *dialectique outil - objet* et le *changement de cadres* comme deux moyens de faire vivre aux élèves des activités mathématiques proches de celles que vivent les mathématiciens. Ses travaux visent explicitement à améliorer l'adéquation entre les savoirs savants et les savoirs à enseigner, et à programmer l'enseignement de certains savoirs sur le long terme, plusieurs années, permettant aux élèves de connaître et d'approfondir des problèmes qu'ils ne résoudront d'abord que partiellement et dont ils découvriront la complexité au fur et à mesure de l'étude. Un long travail sur les aires de rectangles a par exemple été étudié qui permet aux élèves de construire des connaissances sur la mesure, sur les nombres – notamment sur les fractions et les décimaux – et sur les graphiques.

Simultanément, de nombreuses recherches ont été menées pour concevoir et valider des ingénieries d'enseignement de savoirs mathématiques précis, notamment dans les domaines des nombres et des opérations numériques, de la géométrie, de l'algèbre, des fonctions et des probabilités. Artigue (1988) a clarifié la notion même d'ingénierie didactique pour identifier, théoriquement et méthodologiquement, la spécificité de ces recherches menées dans les classes et pour la classe.

Le pôle Maître n'était pas absent de ces recherches. Pour concevoir et expérimenter leurs ingénieries, les didacticiens s'attachaient en effet à travailler dans des classes réelles, avec des enseignants acceptant de modifier leurs pratiques ordinaires pour satisfaire aux exigences des chercheurs, avec aussi parfois l'obligation faite au cadre expérimental de la recherche de se plier aux contraintes de l'enseignement ordinaire. Les résultats de ces recherches sont le fruit d'un travail dont la part des praticiens n'est sans doute pas négligeable, mais les articles ont laissé sous silence la contribution des enseignants. L'explication vient probablement du fait que, durant les vingt premières années de la didactique des mathématiques française, la relation entre les pratiques enseignantes et les apprentissages mathématiques des élèves n'était pas problématisée en tant que telle dans les recherches.

2.2. Pratiques enseignantes, sciences de l'éducation et didactique des mathématiques

En sortant du champ de la recherche en didactique des mathématiques, et en restant dans le contexte français de la recherche en sciences de l'éducation, le constat est différent. Non seulement les pratiques enseignantes étaient étudiées, mais leur problématisation a beaucoup évolué durant la période qui vient d'être parcourue, c'est-à-dire entre les années 1970 et 1990.

Comme l'explique Altet (2006), avant 1970, des recherches ont été menées sur l'enseignant à partir de ses comportements observables, et avec des objectifs de compréhension et d'évaluation de l'efficacité de son enseignement ; mentionnons par exemple les travaux de Flanders (1970) ou De Landsheere & Bayer (1969). Les années 1970-1980 ont connu l'influence du cognitivisme et l'objet de recherche a changé : il est passé de l'enseignant pour ce qu'il a d'observable en classe, avec la façon dont le béhaviorisme définit l'observable, à l'enseignant pour ses savoirs, ses représentations et ses croyances. Durant la décennie suivante, la recherche a connu une perspective écologique, considérant que le contexte dans lequel exerce le praticien est le déterminant majeur de ses pratiques. Puis des démarches plus globales ont été développées, notamment par Altet et Bru, avec respectivement des modèles théoriques « intégrateurs » ou « interactionnistes » (Altet 94). D'autres chercheurs, sur l'initiative de Blanchard-Laville en 1987, ont plutôt choisi d'articuler plusieurs cadres théoriques dans leurs recherches sur l'enseignant et d'introduire notamment une référence à la psychanalyse (Blanchard-Laville et al. 1996). Enfin, un réseau de recherche français pluridisciplinaire et ouvert à des collaborations internationales a été constitué en 2001, le réseau OPEN, avec les pratiques enseignantes pour objet d'étude.

Il a fallu attendre les années 1990 pour que des recherches en didactique des mathématiques portent explicitement sur l'enseignant. Deux raisons à cette évolution. D'une part, certains chercheurs ont commencé à étudier l'effet des ingénieries didactiques sur l'enseignement ordinaire. Ils ont tenté de comprendre les difficultés rencontrées par les enseignants pour adopter ces ingénieries pourtant conçues pour la classe. D'autre part, le contexte institutionnel de la formation des enseignants a beaucoup évolué en 1989 avec la création des Instituts Universitaires de Formation des Maîtres (IUFM) : des didacticiens des mathématiques y ont été recrutés, avec des missions de formation initiale et continue qui étaient jusqu'alors assurées par des enseignants et des inspecteurs. Les stages de formation, souvent animés en partenariat avec les enseignants de terrain, ont confronté les didacticiens à la réalité des pratiques ordinaires et à leur perception par des praticiens chevronnés.

2.3. L'enseignant comme objet de recherches en didactique des mathématiques

De nouvelles recherches ont été engagées qui ont conduit, d'une part, à des essais de modélisation du rôle de l'enseignant, ce qui a permis des avancées théoriques par l'enrichissement des cadres existants, et, d'autre part, à des travaux empiriques sur les classes ordinaires.

Ainsi, Chevallard (1992) a élargi ses travaux sur la transposition didactique en développant une modélisation structurée par la notion d'institution qu'il nomme théorie anthropologique du didactique. Elle a été enrichie (Chevallard, 1999) par le concept de praxéologie duquel sont déduites les *organisations mathématiques* et les *organisations didactiques* qui permettent d'étudier respectivement les activités mathématiques proposées aux élèves et le travail de l'enseignant. Concernant la théorie des situations didactiques de Brousseau, Margolinas a approfondi le rôle du maître et a enrichi la structuration du milieu didactique afin d'analyser des séquences ordinaires d'enseignement en termes d'action sur un milieu et d'éventuelles rétroactions de ce milieu (Margolinas & Perrin-Glorian, 1998).

En utilisant le concept de représentation développée par la psychologie sociale, d'autres recherches, moins strictement référées à ces deux cadres théoriques et avec une composante empirique plus nettement affirmée, ont été menées sur les classes ordinaires. Ces recherches visaient à mettre en lien les enseignements observés et les représentations métacognitives des enseignants – c'est-à-dire leurs représentations des mathématiques, de leur apprentissage et de leur enseignement – qui se sont construites au cours de leur histoire individuelle et sociale (Robert & Robinet, 1992). Les travaux menés avec cette problématique générale ont donné des résultats riches et

complexes concernant les activités mathématiques proposées aux élèves et la gestion de ces activités en classe par l'enseignant. On peut citer par exemple l'organisation du travail des élèves, individuel ou en petits groupes (Marilier, 1994), le discours des enseignants en classe (Josse & Robert, 1993 ; Chiocca, 1995 ; Chaussecourte, 1998 ; Haché, 1999) ou l'utilisation du tableau noir (Roditi, 1997).

Toutes ces recherches abordent les pratiques enseignantes pour leur effet potentiel sur l'apprentissage. Rogalski (2000, 2003) propose alors aux didacticiens des mathématiques de considérer les enseignants comme des individus en situation de travail, notamment pour l'analyse de leurs pratiques. En référence à la psychologie ergonomique de langue française (Leplat, 1997), elle invite à considérer que l'enseignant répond aux attentes institutionnelles par un processus de redéfinition des prescriptions dans lequel entrent en jeu des volontés, des contraintes et des savoir-faire à la fois personnels et collectifs.

J'ai pensé alors que cette ouverture pouvait répondre aux difficultés théoriques rencontrées en didactique des mathématiques pour prendre en compte certaines réalités du terrain qui influencent l'enseignement et que les enseignants ressentaient comme n'étant pas suffisamment prises en compte dans les recherches sur leurs pratiques. Avec une problématique plutôt naturaliste, à la recherche de régularités et de variabilités des pratiques enseignantes, j'ai montré dans ma thèse (Roditi, 2001) que les enseignants travaillent effectivement dans un réseau de contraintes, mais qu'ils investissent néanmoins des marges de manœuvre, notamment dans leur gestion de l'enseignement en classe. En conjuguant une approche didactique et une approche ergonomique, j'ai aussi emprunté une voie compréhensive dans mes analyses des pratiques des enseignants, montrant qu'ils ont de solides raisons de faire comme ils font. Le statut épistémologique de l'articulation de la psychologie ergonomique avec les cadres théoriques plus largement utilisés en didactique des mathématiques est resté largement implicite dans ce travail. La première explicitation a été effectuée par Robert et Rogalski (02) dans un article intitulé « La double approche didactique et ergonomique des pratiques enseignantes », elle a permis d'ouvrir un véritable courant de recherche (Vandebrouck, 2008). Des tentatives nouvelles d'organisation théoriques et méthodologiques sont encore en cours.

2.4. Associer les enseignants à la recherche, vers de nouvelles problématiques

Mes recherches ultérieures sur les pratiques enseignantes (Roditi, 2003, 2004a, 2004b, 2005, 2007a, 2009) s'inscrivent totalement dans ce courant, deux d'entre elles sont particulièrement marquées par la place accordée aux enseignants. La première est présentée brièvement ci-dessous, la deuxième fait l'objet de la seconde section de cet article.

La première de ces deux recherches (Roditi, 2004a) a été réalisée dans un établissement scolaire avec des enseignants qui n'arrivaient pas à gérer ce qu'ils appelaient « l'absence de travail personnel des élèves à l'entrée dans l'enseignement secondaire ». Nous avons pu mettre au jour la manière avec laquelle ces enseignants prenaient en compte le travail personnel des élèves pour interpréter leur réussite scolaire, et le travail avec eux les a conduits à évoluer : ils pensaient que les élèves étaient en échec en classe par manque de sérieux dans l'étude à la maison. Ils ont renversé la relation causale et ont compris comment, au contraire, ce sont aussi bien souvent leurs difficultés rencontrées en classe qui expliquent leur absence de travail à la maison. En outre, leur investissement dans la recherche a engendré un développement professionnel ainsi qu'une évolution significativement positive des résultats de leurs élèves.

Les résultats obtenus n'auraient pu l'être par la seule observation des pratiques des enseignants dans leur classe ; leur collaboration était indispensable pour encadrer le travail des élèves (ce qui n'est pas naturel dans l'enseignement secondaire français), pour dresser un bilan de la situation, pour envisager des améliorations et pour élaborer des interventions communes.

3. L'enseignement de l'histogramme : un problème professionnel à l'origine d'une recherche

La seconde de ces deux recherches a été réalisée avec un groupe d'enseignants de mathématiques dans le cadre institutionnel de l'IREM de l'université Paris 7. Mon objectif était au départ de travailler en didactique des mathématiques sur une difficulté partagée par les professionnels, et donc, compte tenu de mes options de recherche, d'obtenir une collaboration avec des praticiens rassemblés autour d'un même problème de la profession. Contrairement au contexte de la recherche précédente où les enseignants de différentes disciplines travaillaient dans le même établissement et étaient confrontés aux mêmes difficultés, il a fallu, pour cette nouvelle recherche, réunir les enseignants de différents établissements scolaires et qu'ils s'engagent dans un projet commun.

Obtenir, en France, une telle participation des enseignants n'est pas facile compte tenu de la représentation souvent normative ou prescriptive qu'ils ont de la didactique et plus généralement des sciences de l'éducation. Plusieurs enseignants ont quitté le groupe, l'investissement apparaissant sans doute trop exigeant ou les aboutissants à moyen terme difficiles à appréhender. Sont restés, à une exception près, les enseignants avec lesquels j'avais déjà collaboré dans un contexte de formation d'enseignants. Une relation de confiance dans le travail s'est construite qui a permis une véritable collaboration.

Je vais commencer par indiquer comment nous avons décidé d'étudier ce problème professionnel et la méthode de travail co-construite. Je développerai ensuite le travail effectué par chacun des partenaires de la recherche. Je présenterai enfin les résultats obtenus : des résultats « sur » puis des résultats « pour » les pratiques enseignantes.

3.1. Construction d'une collaboration entre un chercheur et des enseignants

Partant de ma précédente expérience, j'ai décrit aux enseignants comment une recherche dont l'origine est un problème professionnel permet au chercheur d'accéder à une compréhension particulière des pratiques et permet aux enseignants un véritable développement professionnel. Le groupe étant réuni par intérêt pour la recherche en didactique, nous sommes partis d'un problème professionnel lié à un contenu d'enseignement mathématique précis : l'histogramme. Les enseignants du groupe, à différents niveaux de la scolarité, ont en effet à enseigner l'histogramme à leurs élèves et reconnaissaient rencontrer des difficultés particulières dans cet enseignement parce que, disaient-ils, ils ne saisissaient pas l'intérêt et les enjeux de l'enseignement de cette notion à la lecture des programmes scolaires. Ces derniers insistent pourtant sur l'importance d'un enseignement mathématique de qualité concernant les traitements numériques et graphiques des données. Pour ces raisons, nous avons retenu ce problème d'enseignement comme point de départ de la recherche, il restait à en définir les modalités, pour le chercheur et pour les enseignants.

Une démarche qui consiste à associer chercheurs et enseignants n'est pas originale si on la rapporte au contexte international de la recherche en éducation. Le développement important des recherches anglo-saxonnes menées en référence à la théorie des communautés de pratiques contribue en effet à de telles associations entre chercheurs et praticiens. On en trouve aussi des exemples concernant précisément la recherche sur l'enseignement des mathématiques. Jaworski (2001) fait l'hypothèse que la recherche doit, dans le dispositif même, envisager un co-apprentissage des enseignants et des chercheurs. Bednarz, notamment avec Desgagné (Desgagné et al., 2001), a développé un champ de recherches qu'ils appellent collaboratives dans une volonté de théorisation de ce qui rassemble ces recherches menées « avec » plutôt que « sur » les praticiens, que les praticiens soient des enseignants ou des orthopédagogues (Deblois, 2003). Dans ce modèle, trois étapes fondamentales sont distinguées. La *co-situation* qui consiste à définir une pratique pertinente à explorer, la *coopération* qui permet aux deux types d'intervenants de contribuer à la recherche selon son expertise et d'en tirer profit pour sa profession, et la *coproduction* qui assure des retombées pour les chercheurs et pour les praticiens.

L'engagement des enseignants dans une recherche est lié au contexte institutionnel de la recherche. En ce qui concerne celle qui est présentée ici, les enseignants étaient totalement libres de participer ou non, et même de cesser leur participation à tout moment. Je n'ai donc pas souhaité leur présenter de cadres préétablis ; j'ai préféré que chacun détermine les objectifs de son travail et que les modalités du travail commun soient définies à partir de ces objectifs. Le chercheur visait, d'une part, une meilleure compréhension du problème rencontré dans l'enseignement de l'histogramme, notamment des contraintes qui s'exercent sur cet enseignement et des marges de manœuvre envisageables pour les enseignants, et, d'autre part, l'élaboration de solutions éventuelles. Des solutions dont la mise en œuvre pourrait s'effectuer de manière générale dans le contexte institutionnel présent, moyennant une éventuelle formation des enseignants, ou des solutions à envisager dans un contexte institutionnel différent, avec un aménagement des programmes scolaires par exemple. Les enseignants, avec assez peu de différences interindividuelles, cherchaient, quant à eux, à en apprendre sur l'histogramme en tant que savoir savant et à développer des moyens – pour agir, mais aussi pour penser – afin de parvenir à mieux enseigner ce contenu mathématique dans le contexte professionnel qui est le leur. Il y avait donc un partage dans cette recherche : concomitamment, chacun des membres du groupe, chercheur ou enseignant, poursuivant ses propres objectifs et contribuant à la recherche des autres.

Avant d'exposer les fondements théoriques et la méthodologie finalement adoptée pour mener cette recherche, terminons cette partie consacrée à la construction de la collaboration chercheurs-praticiens par un élément que nous n'avons appris qu'à la fin de la recherche. Le travail commun nous a montré que cette répartition « idéale » des objectifs, entre ceux du chercheur et ceux des enseignants, n'était pas tout à fait correcte. J'étais en effet intéressé par certaines productions des enseignants, et ils profitaient professionnellement des résultats que j'obtenais. Au lieu d'une répartition dichotomique des objectifs de la recherche, il nous apparaît plus juste aujourd'hui de les penser comme étant effectivement répartis en deux ensembles, mais des ensembles

dont l'intersection n'est pas vide. D'une part, la compréhension des pratiques est un objectif du chercheur qui intéresse aussi les enseignants lorsqu'elle peut produire un élargissement des possibles pour leur propre activité professionnelle d'enseignant, et éventuellement de formateur. D'autre part, les moyens développés par les enseignants, pour agir et pour penser, intéressent aussi le chercheur lorsqu'ils sont suffisamment partagés, c'est-à-dire suffisamment indépendants des personnalités des enseignants et des contextes particuliers dans lesquels ils exercent.

3.2. Méthodologie générale et travail du collectif chercheur et praticiens

Dans cette recherche, le cadre théorique de référence est la double approche didactique et ergonomique où, comme expliqué précédemment, l'enseignant est appréhendé comme un individu en situation de travail, pour les apprentissages mathématiques qu'il produit chez ses élèves, pour les contraintes institutionnelles ou sociales auxquelles il répond, ainsi que pour les exigences personnelles qu'il cherche à satisfaire. Cette référence donne des appuis méthodologiques pour étudier les pratiques d'un enseignant. Après une analyse du savoir à enseigner, elle alimente l'étude des tâches proposées aux élèves et de leur organisation en relation avec les apprentissages visés, elle outille aussi la compréhension du déroulement des séances en classe, avec les élèves, en référence au projet de l'enseignant et aux contraintes du métier. Ce cadre théorique ne donne en revanche aucun moyen pour gérer la relation chercheurs-praticiens durant la recherche, ni d'ailleurs en amont ou en aval de la recherche. Pour notre recherche sur l'enseignement de l'histogramme, le cadre de travail a été co-élaboré au fur et à mesure à l'occasion des différentes rencontres.

Les rencontres avec les enseignants se sont déroulées dans les locaux de l'université d'appartenance de l'IREM, la participation à la recherche étant, pour les enseignants, totalement déconnectée de leur activité professionnelle. Ces enseignants étaient donc des personnes ayant déjà participé à des travaux du groupe didactique de l'IREM ou des personnes rencontrées à l'occasion de stage de formation et qui se sont déclarées intéressées par ce genre de travail. Assez rapidement, les praticiens ont convenu que, si la question de la gestion de la classe ne pouvait pas être évacuée dès qu'on aborde les difficultés d'enseignement, l'origine première de ces difficultés devait être cherchée, lorsqu'il s'agit d'enseignants expérimentés, en rapport avec le contenu mathématique en jeu. L'histogramme a donc été choisi parce que c'est un contenu mathématique dont l'enseignement était partagé par tous, y compris le chercheur puisque j'avais également à assumer son enseignement à l'université au sein de mon cours de statistique pour les sciences de l'éducation. Durant cette première réunion, nous avons également convenu que la recherche reposerait sur trois dimensions méthodologiques : des études bibliographiques, des réunions sous formes de séminaire, et des expérimentations dans les classes.

La répartition du travail bibliographique a été adoptée en tenant compte de la différence de statut : les enseignants ont analysé les programmes et les manuels scolaires ainsi que les résultats d'évaluations concernant l'histogramme, quitte à faire repasser certaines épreuves à leurs élèves pour mieux comprendre les difficultés sur lesquelles ils butent. Le chercheur a pris en charge les publications mathématiques et didactiques. Les programmes scolaires ont été étudiés de manière synchronique pour déterminer, au moment de la recherche, les objectifs et la programmation de l'enseignement de l'histogramme au collège (11 à 14 ans) et au lycée (15 à 17 ans) ainsi que le cadre général d'enseignement de la statistique dans lequel s'intègre le cas particulier de l'histogramme. L'analyse des manuels visait l'identification des types de tâches pouvant être proposées aux élèves et leur distribution en fonction du niveau scolaire ; il s'agissait également de recenser les choix des auteurs quant à la présentation du graphique, de sa définition et de ses propriétés. Concernant cet aspect de la recherche, j'ai effectué un travail analogue à celui des enseignants en étudiant des ouvrages à destination des étudiants de l'enseignement supérieur, en mathématiques ou dans d'autres disciplines.

Des réunions mensuelles ont été programmées pour partager le fruit du travail mené par chacun sur les différents documents et offrir un espace de travail réflexif visant l'explicitation des difficultés posées par cet enseignement. Cette organisation en forme de séminaire a permis d'approfondir l'analyse des difficultés et de leur gestion professionnelle, tant dans la préparation des cours que durant le déroulement des séances. Certains enseignants ont proposé de s'enregistrer en cours grâce à une caméra numérique posée sur un pied au fond de la classe ; la diffusion d'extraits choisis pouvant servir de support pour nourrir la discussion en séminaire et les analyses. Enseignant moi-même l'histogramme dans mon université, j'ai pu filmer mon enseignement et en diffuser un passage en séminaire. Ces séminaires ont été organisés globalement de la même manière selon un protocole qui n'a pas été fixé au préalable mais qui s'est construit progressivement. Un premier temps était consacré à l'expression de difficultés que pose l'enseignement de l'histogramme, difficultés mises en relation avec les résultats des analyses des ouvrages scientifiques – statistiques, épistémologiques ou didactiques – des programmes et des manuels scolaires. Une deuxième partie du travail portait sur les erreurs des élèves. Leur analyse visait une mise en relation des erreurs avec les caractéristiques du contenu d'enseignement et avec les spécificités de l'enseignement lui-même ; différents points de vue ont été abordés allant de la prise en compte de

conditions globales (programmes et manuels scolaires) ou locales (l'enseignement effectivement dispensé par l'enseignant). Une troisième partie du séminaire consistait à recenser les résultats obtenus par le travail de chacun et à fixer le programme pour le prochain séminaire.

Comme en témoignent les résultats qui vont être présentés dans les prochaines sections, les échanges en séminaire ont été très fructueux, avec une portée qui dépasse ce qu'on peut atteindre par des entretiens classiques : une éthique s'est construite au sein du groupe imposant une grande exigence et assurant une authenticité des propos échangés. Je ne développerai pas davantage dans cet article le lien entre le caractère collaboratif de la recherche, d'une part, et la méthodologie de l'étude didactique et les résultats obtenus, d'autre part. Lorsque cette recherche a été engagée, il n'était pas question en effet de mener une étude sur son aspect collaboratif ; aucune méthodologie précise n'a donc été développée pour cela. Une réflexion a néanmoins été entamée qui conduira sans doute le groupe didactique vers une exploration outillée des effets du caractère collaboratif des recherches futures. La question de la diffusion des résultats a, elle aussi, été abordée assez tardivement. Trois modalités ont été envisagées et mises en œuvre : des stages de formation, des communications dans des colloques professionnels ou scientifiques, et la rédaction d'articles. Le partage s'est fait en fonction des statuts professionnels, les enseignants ont préféré investir la formation et les colloques professionnels, mais ils ont accepté de relire les articles proposés à publication.

3.3. Un problème professionnel dû à la transposition didactique

Les premiers résultats portent sur les pratiques enseignantes. J'ai d'abord interrogé la réalité du problème professionnel à l'aide d'un questionnaire adressé aux enseignants de mathématiques de collège (11 à 14 ans) et de lycée (15 à 17 ans). Les résultats m'ont conduit à envisager de l'étudier à l'aune de la transposition didactique en confrontant les usages scientifiques, sociaux et scolaires de l'objet de savoir histogramme.

3.3.1. Un problème professionnel partagé de manière hétérogène

Près de cinquante enseignants de mathématiques ont été interrogés. Ils consacrent en moyenne seulement 1 h 10 en collège et 55 min en lycée à l'enseignement de l'histogramme. Bien que minoritaires (30% en collège et 45% en lycée), ils sont nombreux à rencontrer des problèmes d'enseignement : ils se déclarent notamment gênés par une confusion entre « histogramme » et « diagramme en bâtons ». Les enseignants interrogés ne définissent généralement pas l'histogramme en classe à leurs élèves et aucun d'entre eux n'a répondu à la question posée sur la définition qu'il donnerait à un public plus avancé en mathématiques.

Une majorité déclare que les élèves rencontrent des difficultés avec ce graphique (55% en collège et 80% en lycée) : elles concerneraient essentiellement le repérage des axes et des unités en collège, et la relation entre les effectifs et l'aire des rectangles en lycée. La moitié estime que l'enseignement de l'histogramme ne contribue pas à la formation mathématique des élèves. Comme objectif de leur enseignement, les autres évoquent essentiellement la lecture de graphiques, utile dans les autres disciplines scolaires.

3.3.2. Un usage social peu conforme au savoir savant

L'histogramme a été utilisé pour la première fois par Guerry en 1833 (Droesbeke & Tassi, 1990), le terme a été proposé en 1891 par Pearson (Rey, 1992) et la norme de construction du graphique a été rédigée, en France, en 1971 (Chauvat, 2002) : « Après avoir fait choix d'une unité sur un axe, on porte sur cet axe les limites des classes dans lesquelles on a réparti les observations et on construit une série de rectangles ayant pour base chaque intervalle de classe et ayant une aire proportionnelle à l'effectif ou à la fréquence de la classe ». La norme (ce n'est pas sa fonction) ne précise pas pourquoi l'histogramme a été défini ainsi, ni à quoi il est utile. Ces éléments sont néanmoins indispensables aux enseignants, et cela d'autant plus que l'usage social est hétérogène. Même les tableurs dont l'utilisation en classe est recommandée dans les programmes d'enseignement des mathématiques, placent sous la rubrique « histogramme » des graphiques qui n'en sont pas ! De surcroît, on trouve dans les ouvrages des définitions contradictoires (Roditi 07b, 09). Durant les séminaires, les enseignants ont bien expliqué leur difficulté à proposer en classe des diagrammes issus de la presse écrite. La demande institutionnelle de formation citoyenne par les mathématiques apparaît ici comme une véritable gageure... Apparaît également l'intérêt du cadre de la double approche didactique et ergonomique des pratiques enseignantes : il permet d'accéder à des éléments de la pratique qui ne sont pas particulièrement tournés vers l'apprentissage des élèves, qui sont plutôt tournés vers la réalisation des prescriptions institutionnelles et qui ne sont pas pour autant sans leur poser problème.

3.3.3. À l'origine du problème professionnel, une transposition didactique inachevée

Au collège, l'institution scolaire fixe comme objectif à l'enseignement des statistiques d'« initier les élèves de collège à la lecture, à l'utilisation et à la production de tableaux, de représentations graphiques (...) ». Des commentaires indiquent : « Pour (...) les données à caractère continu, un histogramme est utilisé (...) les exemples étudiés se limitent au cas de classes d'égale amplitude. L'histogramme se lit alors comme un

diagramme en bâtons. » Au lycée : « Les histogrammes à pas non constants ne seront pas développés pour eux-mêmes, mais le regroupement en classes inégales s'imposera lors de l'étude d'exemples comme des pyramides des âges ou de salaires (...) on montrera l'intérêt d'une représentation pour laquelle l'aire est proportionnelle à l'effectif. »

Pour un lecteur qui ne possède pas une certaine familiarité avec les statistiques et leur enseignement, les programmes peuvent paraître clairs avec une programmation progressive des difficultés. Le lecteur formé en statistique sait que dans un histogramme, l'aire des rectangles est proportionnelle à l'effectif ou à la fréquence, que l'axe des ordonnées n'est pas l'axe des effectifs ou des fréquences et que, dans la pratique mathématique, l'histogramme correspond à une approximation de la courbe de densité d'une probabilité. En limitant les exemples au cas des classes de même amplitude, les élèves construiront une définition implicite inexacte où la hauteur des rectangles remplacera leur aire. Ainsi, comme l'avait remarqué Lahanier-Reuter (05), les auteurs de manuels ne visent pas d'autres objectifs que celui de convertir un tableau en graphique et inversement. On comprend mieux alors pourquoi la confusion entretenue par les programmes gêne un grand nombre d'enseignants conscients des savoirs en jeu, et pourquoi elle gêne ceux dont la formation initiale n'est pas suffisante pour donner l'assurance théorique indispensable à l'enseignement.

Croisée avec l'expression des difficultés des enseignants, l'analyse des documents officiels montre finalement que le travail de transposition didactique n'a pas été achevé : d'une part parce que le champ de concepts liés à ce graphique n'est pas appréhendé dans sa globalité pour définir une progression de l'enseignement, et d'autre part parce que les activités mathématiques associées à ce graphique ne sont pas définies, sauf la conversion entre tableaux et graphiques.

3.4. Un développement professionnel obtenu par la recherche

Durant les séminaires, après le travail précédent, les discussions ont beaucoup porté sur les tâches qu'il conviendrait de proposer aux élèves pour qu'ils développent leur capacité à lire, construire et interpréter des histogrammes. Elles ont conduit à élaborer des outils théoriques pour l'analyse des tâches proposées et des productions des élèves, ainsi que pour la programmation des situations d'apprentissage.

La figure 1 ci-dessous reproduit une question posée en 1990 à des élèves de 12 ans, elle constitue un bon exemple pour illustrer la nature des outils élaborés par la recherche.

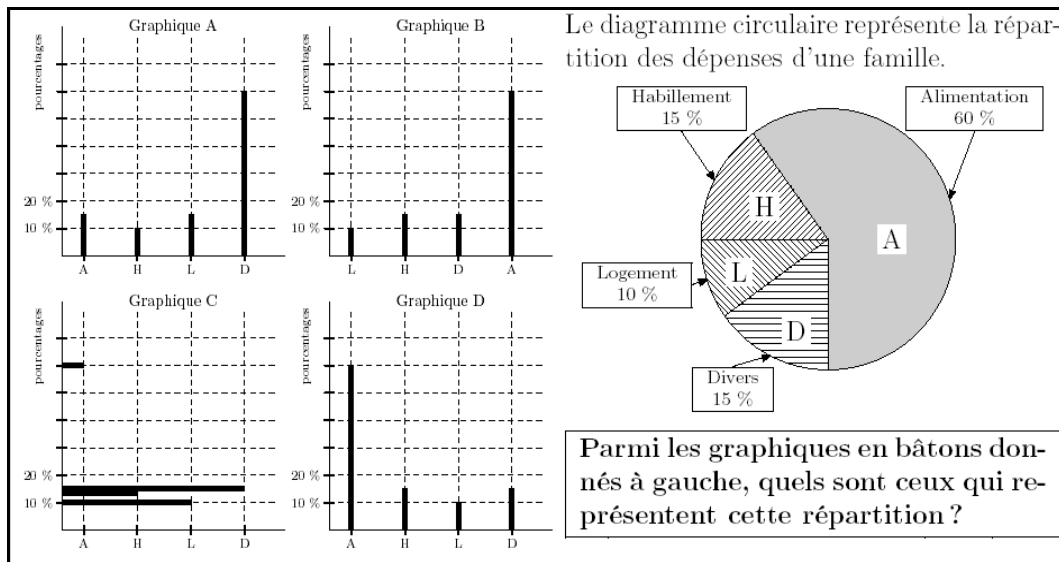


Figure 1. Une tâche de lecture de graphiques (12 ans)

La réponse correcte est « B et D », la tâche est réussie par 45% des élèves et la plupart de ceux qui échouent proposent la réponse « A et D ». Par une expérimentation complémentaire dans leurs classes, et des entretiens avec les élèves, les enseignants engagés dans la recherche ont pu interpréter cette erreur fréquente. Les élèves qui l'ont commise ont reconnu la forme du diagramme circulaire dans le diagramme en bâtons : dans le graphique circulaire, ils ont repéré une grande part ainsi qu'une petite comprise entre deux parts de taille intermédiaire. Sur les graphiques A et D, la situation est la même : un grand bâton, et à côté, un petit compris entre deux bâtons de taille intermédiaire.

En nous inspirant des travaux de Duval (2005) relatifs aux activités portant sur les figures géométriques et de ceux de Lahanier-Reuter (2005) sur l'histogramme, nous distinguons deux types d'activités : les activités de type

« iconique » fondées essentiellement sur la forme du diagramme, et les activités de type « graphique » fondées sur des mesures, des calculs, des constructions ou des comparaisons. Ainsi, l'erreur des élèves à la question précédente tient au fait qu'ils ont développé une activité iconique et non une activité graphique.

Cette distinction théorique a été affinée. Trois activités de type iconique ont été distinguées : 1° le repérage de formes locales (zones) qui peuvent être hautes ou basses, planes ou pointues, ainsi que le repérage de la latéralité de telles zones ; 2° le repérage des variations de la courbe dessinée par les bords hauts des bandes rectangulaires ; 3° le repérage de la symétrie ou de l'asymétrie de la forme globale, et la reconnaissance d'une forme connue. Trois activités graphiques ont été également repérées : 1° l'interprétation et la comparaison ; 2° la construction, en favorisant la réflexion sur le choix des classes et sur la fidélité du résumé graphique ; 3° les calculs et les transformations, notamment celles qui consistent à regrouper et à scinder des classes et qui engendrent une réflexion sur la stabilité du graphique. L'interprétation a été classée parmi les activités graphiques parce qu'elle nécessite de mettre en rapport les formes du diagramme et les axes de coordonnées.

4. Conclusions

En France, la didactique des mathématiques possède la double particularité d'un fort ancrage dans la discipline productrice des savoirs dont elle étudie l'enseignement et l'apprentissage, et d'un développement théorique spécifique important. Des recherches sur les pratiques enseignantes s'y sont développées particulièrement durant les deux dernières décennies. Une partie d'entre elles a conduit à un enrichissement des cadres théoriques existants, les autres ont rassemblé de nombreux résultats conduisant à améliorer la compréhension du rôle de l'enseignant dans la relation enseignement – apprentissage. Néanmoins, tant pour la définition des problématiques que pour l'élaboration des méthodes, ces recherches ont été menées « sur » les enseignants plutôt qu'« avec » eux. Autrement dit, la recherche sur les pratiques enseignantes s'est développée bien davantage en référence aux mathématiques et à la psychologie qu'en référence aux pratiques des enseignants dans leurs classes. Il ne s'agit pas, en précisant cela, de minorer l'importance des résultats obtenus. Il s'agit seulement d'indiquer qu'un champ de recherches est à explorer : celui de recherches qui visent à éclairer aussi la relation enseignement – apprentissage depuis le point de vue de l'enseignant. Un enseignant considéré comme étant soumis à des contraintes institutionnelles et sociales, comme œuvrant à la transmission des savoirs mathématiques, mais aussi comme cherchant à répondre à la fois à des exigences du métier et à des finalités personnelles.

Dans une première recherche menée avec des enseignants, nous avons étudié un problème professionnel en vue de sa résolution : ces enseignants d'une même classe et de différentes disciplines avaient identifié un manque de travail personnel de leurs élèves. L'expérience a été renouvelée en abordant cette fois-ci un problème spécifique aux enseignants de mathématiques. La recherche a été menée au sein d'un IREM, structure réunissant des chercheurs et des enseignants qui s'interrogent sur l'enseignement des mathématiques. Un problème professionnel a été identifié, l'enseignement de l'histogramme, à partir duquel des objectifs ont été définis, pour le chercheur et pour les enseignants. L'expérience a montré que ces objectifs se sont partiellement recouverts : la compréhension des pratiques, objectif du chercheur, intéressait les enseignants pour élargir les possibles de leur activité professionnelle ; la constitution de ressources pour agir et pour penser, objectif des enseignants, intéressait le chercheur dans la mesure où ces ressources pouvaient concerner les enseignants de façon générale, indépendamment des personnalités de chacun. Des réunions mensuelles se sont tenues sous forme de séminaire où ont été analysées : des ressources documentaires (programmes et ouvrages scolaires et manuels de statistique), des questionnaires (les uns étaient destinés aux élèves et étaient composés de questions d'évaluation sur l'histogramme, un autre était destiné aux enseignants et portait sur l'enseignement de ce graphique) et des expériences issues de la pratique (des productions d'élèves, des enregistrements vidéos de séances en classe, des récits de difficultés rencontrées, etc.).

La recherche a produit des résultats qui portent sur les pratiques enseignantes dans le rapport qu'elles entretiennent avec le savoir à enseigner, ainsi que sur le rôle important de levier et de contrainte que joue la transposition didactique à cet égard. En ce qui concerne plus précisément l'enseignement de l'histogramme, la recherche a montré une différence importante entre l'usage social de ce graphique et sa fonction mathématique. Les programmes scolaires insistant sur l'utilité citoyenne de l'enseignement des statistiques, cette différence met mal à l'aise de nombreux enseignants qui ne reconnaissent pas, dans la mission qui leur est assignée par leur institution, la transmission d'un savoir clairement identifié. En conséquence, ils limitent la durée de leur enseignement, n'explicitent ni la définition ni les propriétés de l'objet étudié, et ne proposent finalement que de simples tâches de traduction : passer d'un graphique à un tableau ou inversement. La recherche a conduit à un travail d'analyse et de mise en relation entre l'objet mathématique et des tâches qui pourraient être proposées aux élèves. Ce travail est un travail de transposition didactique, il a conduit à l'élaboration d'une catégorisation

des activités relatives à l'histogramme. Elle permet d'une part d'élaborer des problèmes à poser aux élèves pour enseigner ce graphique, et d'autre part d'analyser leurs productions pour mieux gérer leurs apprentissages.

Ces résultats ont des retombées pour les enseignants et pour la recherche. D'abord quant à la transposition didactique : des précisions importantes ont été apportées quant au savoir à enseigner et à son lien avec le savoir disciplinaire. Ensuite la catégorisation des activités qui portent sur l'histogramme apporte des outils pour concevoir et analyser les situations d'enseignement de ce graphique. D'autres retombées concernent enfin, dans le contexte français, l'implication dans un travail collaboratif de chercheurs en didactique des mathématiques et de praticiens : cette expérience menée suggère qu'une étude complémentaire doit être menée pour expliciter davantage les méthodes de travail et pour les questionner de manière scientifique. Le lien entre le fonctionnement collaboratif et les résultats de recherche obtenus est en particulier l'objet d'une interrogation, son étude nécessite des méthodes particulières qui sont encore à définir. La présentation de ces résultats qui intéressent à la fois les chercheurs et les praticiens permet de conclure en rappelant que, contrairement à ce que nous avons pu penser au début de la recherche, les objectifs des différents partenaires sont loin d'avoir été disjoints, et que ce qui a été partagé a constitué un moteur essentiel du travail. Dans un pays où la didactique des mathématiques a construit des cadres théoriques spécifiques indépendamment des pratiques professionnelles des enseignants, à un moment où ces théories sont stables et très développées, ouvrir un champ de recherches scientifiques menées en collaboration avec les praticiens apparaît comme potentiellement très fructueux.

5. Bibliographie

- Altet, M., « Comment interagissent enseignant et élèves en classe », *Revue française de pédagogie*, n°107, 1994, p. 123-139.
- Altet, M., « L'analyse de pratiques. Rétrospective et questions actuelles », *Recherche et formation*, n°51, 2006, p. 11-25.
- Artigue, M., « Ingénierie didactique », *Recherches en didactique des mathématiques*, vol. 9, n°3, 1988, p. 281-308.
- Blanchard-Laville, C. et al., *Regards croisés sur la didactique*, Grenoble, La pensée sauvage, 1996.
- Brousseau, G., « Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques », *Recherches en didactique des mathématiques*, vol. 7, n°2, 1986, p. 33-115.
- Brousseau, G., *La théorie des situations didactique*, Grenoble, La pensée sauvage, 1998.
- Chaussecourte, P., Comparaison du discours d'un même enseignant de mathématiques, Cahier DIDIREM, n°32, IREM de Paris 7, 1998.
- Chauvat, G., « Quelques graphiques de plus », *Repères – IREM*, n°47, 2002, p. 75-92.
- Chevallard, Y., *La transposition didactique*, Grenoble, La pensée sauvage, 1991.
- Chevallard, Y., « Concepts fondamentaux de la didactique : perspectives apportées par une approche anthropologique », *Recherches en didactique des mathématiques*, vol. 12, n°1, 1992, p. 73-112.
- Chevallard, Y., « L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique », *Recherches en didactique des mathématiques*, vol. 19, n°2, 1999, p. 221-266.
- Chiocca, C., Analyse du discours de l'enseignant de mathématiques en classe de mathématiques, Thèse de doctorat, Université Paris 7, 1995.
- DeBlois, L., « Préparer à intervenir auprès des élèves en interprétant leurs productions : une piste... », *Éducation et Francophonie*, vol. 31, n°2, 2003, p. 176-198.
- De Landsheere, G. & Bayer, E., Comment les maîtres enseignent. Analyse des interactions verbales en classe, Bruxelles, Ministère de l'Éducation Nationale et de la Culture, 1969, 117 p.
- Desgagné, S. et al., « L'approche collaborative de recherche en éducation : un nouveau rapport à établir entre recherche et formation », *Revue des Sciences de l'éducation*, vol. 27, n°1, 2001, p. 33-64.
- Douady, R., « Jeux de cadres et dialectique outil-objet », *Recherches en didactique des mathématiques*, vol. 7, n°2, 1986, p. 5-32.
- Droesbeke, J.-J. & Tassi, P., *Histoire de la statistique*, Paris, PUF, 1990.
- Duval, R., « Les conditions cognitives de l'apprentissage de la géométrie : développement de la visualisation, différenciation des raisonnements et coordination de leurs fonctionnements », *Annales de didactique et de sciences cognitives*, n°10, 2005, p. 5-53.
- Flanders, N.A., *Analysing teacher behavior*, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley Publishing Company, 1970.
- Hache, C., L'enseignant de mathématiques au quotidien, étude de pratiques en classe de seconde. Thèse de doctorat, Université Paris 7, 1999.

- Jaworski, B., Developing mathematics teaching : teachers, teachers educators, and researchers as co-learners. In F.-L. Lin & T. J. Cooney (Ed.), *Making Sense of Mathematics Teacher Education*, p. 295-320, Kluwer, Academic Publishers, 2001.
- Josse, E. & Robert, A., « Introduction de l'homothétie en seconde, analyse de deux discours de professeurs », *Recherches en didactique des mathématiques*, vol. 13, n°1-2, 1993, p. 119-154.
- Lahanier-Reuter, D., « Quelles informations porte l'axe des ordonnées », *Statistiquement vôtre*, n°6, 2005. http://www.sfds.asso.fr/72-Publications_Communications (consulté en 2007)
- Leplat, J., *Regard sur l'activité en situation de travail. Contribution à la psychologie ergonomique*. Paris, PUF, 1997.
- Margolinas, C. & Perrin-Glorian, M.-J., « Des recherches visant à modéliser le rôle de l'enseignant », *Recherches en didactique des mathématiques*, vol. 17, n°3, 1998, p. 7-15.
- Marilier, M.-C., Travail en petits groupes en classe de mathématiques des pratiques de représentations des enseignants, Thèse de doctorat, Université Paris 5, 1994.
- Rey, A., (Dir.), *Dictionnaire historique de la langue française*, Paris, Dictionnaires Le Robert, 1992.
- Robert, A. & Robinet, J., Représentations des enseignants et des élèves, *Repères-IREM*, n° 7, 1992, p. 93-99.
- Robert, A. & Rogalski, J., « Le système complexe et cohérent des pratiques des enseignants de mathématiques : une double approche », *Revue canadienne de l'enseignement des sciences, des mathématiques et des technologies*, vol.2, n°4, 2002, p. 505-528.
- Roditi, E., Le tableau noir, un outil pour la classe de mathématiques, Cahier DIDIREM n°30, IREM de Paris 7, 1997.
- Roditi, E., L'enseignement de la multiplication des décimaux en sixième. Étude de pratiques ordinaires, Thèse de doctorat, Université Paris 7, 2001.
- Roditi, E., « Régularité et variabilité des pratiques ordinaires d'enseignement. Le cas de la multiplication des nombres décimaux en sixième », *Recherches en didactique des mathématiques*, vol. 23, n°2, 2003, p.183-216.
- Roditi, E., « La résolution de problèmes professionnels, une modalité de formation des enseignants », *Actes du séminaire national de didactique des mathématiques*, Paris, 2004, p. 257-289.
- Roditi, E., « Le théorème de l'angle inscrit au collège : analyse d'une séance d'introduction », *Petit x*, n°66, 2004, p. 18-48.
- Roditi, E., *Les pratiques enseignantes en mathématiques. Entre contraintes et liberté pédagogique*. Paris, L'Harmattan, 2005.
- Roditi, E., « Aider les élèves à apprendre à comparer des décimaux », *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, vol. 10, n°1, 2007, p. 5-26.
- Roditi, E., « L'histogramme dans l'enseignement secondaire », *Actes 14e colloque de la CORFEM*, Antony, 21-22 juin 2007, IREM de Paris 7, Paris.
- Roditi, E., « L'histogramme : à la recherche du savoir à enseigner », *Spirale - Revue de recherches en éducation*, n°43, 2009, p.129-138.
- Rogalski, J., « Approche de psychologie ergonomique de l'activité de l'enseignant », *Actes du XXVIe colloque COPIRELEM*, Limoges, 3-5 mai 1999, IREM de Paris 7, 2000, p. 45-66.
- Rogalski, J., « Y a-t-il un pilote dans la classe ? Une analyse de l'activité de l'enseignant comme gestion d'un environnement dynamique ouvert », *Recherches en didactique des mathématiques*, vol. 23, n°3, 2003, p. 343-388.
- Rouchier, A., « 20 ans... ». In M. Artigue et al. (Ed.), *Vingt ans de didactique des mathématiques en France*, p.13-14, Grenoble, La pensée sauvage, 1994.
- Vandebrouck, F., (Ed.), *La classe de mathématiques, activités des élèves et pratiques des enseignants*, Toulouse, OCTARES, 2008.

Développement professionnel d'enseignants du primaire et du secondaire

Professionalisation et développement professionnel d'enseignants des premier et second degrés : éléments de comparaison

Richard Wittorski*, Sophie Briquet-Duhazé**

**Professeur des Universités en Sciences de l'Education
IUFM de l'Université de Rouen, laboratoire CIVIIC
2 rue du Tronquet
76 130 Mont-Saint-Aignan, France
richard.wittorski@univ-rouen.fr*

***Maître de Conférences en Sciences de l'Education
IUFM de l'Université de Rouen, laboratoire CIVIIC
2 rue du Tronquet
76 130 Mont-Saint-Aignan, France
sophie.briquet@univ-rouen.fr*

RÉSUMÉ. A partir d'un itinéraire conceptuel allant de la professionnalisation au développement professionnel, cet article se propose d'analyser les tendances communes et les singularités existant entre les enseignants des premier et second degrés concernant leur construction professionnelle. Ces éléments de comparaison sont mis en perspective avec la gestion de classe reconnue, dans bon nombre de travaux disponibles, comme étant l'une des difficultés majeures dans l'apprentissage du métier. Dans tous les cas, le facteur temporel jouerait un rôle non négligeable et différenciateur dans le développement professionnel des enseignants issus du primaire et du secondaire

MOTS-CLÉS : professionnalisation – développement professionnel – professeurs des écoles novices – professeurs des lycées collèges novices – gestion de classe

1. Introduction

Notre groupe de recherche « Professionnalisation des enseignants »¹, étudie les processus de professionnalisation et de développement professionnel des enseignants, durant la formation initiale qui leur est proposée et lors de leur première année de titularisation. L'objectif est de comparer ces processus chez les PE² les PLC³ et PLP⁴. Cet article se propose d'analyser les premiers résultats obtenus concernant à la fois les tendances communes aux premier et second degrés tant en formation initiale que lors des premières expériences de titulaires sur le terrain, et les différences liées aux singularités des sujets, des situations, des environnements, bien que les prescriptions institutionnelles et le lieu de formation soient des déterminants initiaux communs. Nous avons, pour ce faire, travaillé à partir des résultats de recherche obtenus par chaque membre de notre équipe. Nous inscrivons ce travail dans un questionnement à propos de ce qui peut nuancer le développement professionnel des enseignants débutants selon qu'ils sont professeurs des écoles ou de collèges/lycées, sachant que la communauté scientifique s'accorde à penser qu'ils développent les mêmes gestes professionnels de « survie » dont le cadre de la gestion de classe est la principale source de difficultés. Nous développerons notre propos en trois temps : d'abord, nous donnerons à voir notre itinéraire conceptuel et théorique sur cette question, ensuite nous énoncerons la problématique commune investie dans nos recherches et présenterons les choix méthodologiques effectués. Enfin, les résultats insistant sur les tendances communes et les spécificités entre premier et second degrés seront développés et discutés.

2. Travaux théoriques mobilisés : professionnalisation, développement professionnel et gestion de classe

2.1 *L'itinéraire conceptuel de l'équipe de recherche : de la professionnalisation au développement professionnel des enseignants*

Le thème de la professionnalisation rencontre aujourd'hui un intérêt certain dans les milieux de l'éducation et de la formation. Les raisons de cet intérêt sont probablement multiples : évolution des formes de travail et appel à de « nouvelles » compétences, enjeux de définition des contours de nouvelles activités et/ou de redéfinition des contours d'activités existantes, développement de nouvelles formes de formation plus articulées avec les situations de travail, apparition de discours institutionnels différents. Ces raisons ont conduit notre groupe de recherche à constater que la professionnalisation relève avant tout d'une intention sociale, d'une intention d'adaptation plus rapide des individus aux évolutions du travail et par conséquent d'une demande d'efficacité plus grande de l'effet formation.

Nous avons engagé des travaux théoriques et empiriques sur cette question qui ont donné lieu à la publication de deux ouvrages collectifs.

- Le premier⁵ a été l'occasion de proposer une première « conception de travail » du mot professionnalisation, articulée aux pratiques d'éducation et de formation, considérant que la professionnalisation des individus (ici des enseignants) relève d'une intention sociale (émanant de l'institution) de transmission-construction-développement-évolution du « système d'expertise » (compétences, capacités, savoirs et connaissances) caractérisant la profession concernée, et, dans le même temps, de développement de l'identité professionnelle des personnes.

En cela, nous nous sommes positionnés par rapport aux courants anglosaxons (sociologie des professions fonctionnaliste ou interactionniste) et européens. Les travaux de Dubar et Tripier (1998) notamment, indiquent les trois enjeux des professions : politique (catégorisation des activités de travail), éthique, culturel (accomplissement de soi, identification subjective) et enjeu économique (défense de leurs intérêts par un type

¹ Composé de Maryse Avice, formatrice PLP ; Sophie Briquet-Duhazé, Maître de Conférences ; Eric Buhot, Maître de Conférences ; Laurent Cosnefroy, Maître de Conférences ; Martine Janner-Raimondi, Maître de Conférences ; Patricia Tavignot, Maître de Conférences et Richard Wittorski, Professeur des Universités (coordonnateur). Cette équipe est rattachée au laboratoire CIVIIC (Centre Interdisciplinaire sur les Valeurs, les Idées, les Identités et les Compétences) de l'Université de Rouen.

² PE : Professeurs des Ecoles.

³ PLC : Professeurs des Lycées et Collèges.

⁴ PLP : Professeurs des Lycées Professionnels.

⁵ Wittorski, R. (2005) ((coord.). *Formation, travail et professionnalisation*. Paris : L'Harmattan. Collection Action et Savoir.

d'acteurs). Le repérage des travaux portant sur la notion de profession nous a ainsi permis de lister plusieurs modèles repérés au cœur des travaux anglo-saxons et européens comme le modèle des corps d'état, le modèle collégial (confrérie), le modèle libéral (lié au marché et à sa régulation), et le modèle des intellectuels révolutionnaires.

Le terme professionnalisation traduit, dans une conception sociologique anglosaxonne des professions, le passage des connaissances empiriques aux connaissances scientifiques, le passage de l'occupation à la profession. Les deux autres sens du mot professionnalisation fréquemment rencontrés sont : le processus permettant d'améliorer les capacités vers une plus grande efficacité au travail et les stratégies développées par les groupes afin d'élever leur statut social. Les travaux de Bourdoncle (2000) ont été convoqués permettant de faire la différence entre la professionnalisation de l'activité (universitarisation de la formation professionnelle à une activité), la professionnalisation du groupe exerçant l'activité (constitution d'association professionnelle,...), la professionnalisation des savoirs, la professionnalisation des personnes exerçant l'activité, la professionnalisation de la formation.

Prenant appui sur ces détours théoriques, nos premiers travaux empiriques ont mis en évidence une diversité de dispositifs de professionnalisation et ont listé les questions que cette dernière pose aujourd'hui, notamment mais non exclusivement, dans le cadre de la formation des enseignants. Nous avons développé et analysé notamment, les processus de professionnalisation des enseignants et des médecins par l'analyse des pratiques ; la professionnalisation des formateurs et des stagiaires dans le cadre d'une formation personnalisée...

- Notre second ouvrage collectif⁶ s'appuie sur des travaux empiriques permettant de comprendre comment les enseignants (et uniquement ce groupe cette fois, composé de PE, PLC, PLP) se professionnalisent par et dans la formation professionnelle et leurs premières expériences de terrain. Ces travaux s'intéressent aux processus de professionnalisation et de développement professionnel en début de carrière et à l'analyse de ces dynamiques engagées par la formation et le travail en accordant une place importante aux interactions entre l'individu, l'institution, et les environnements divers et nombreux caractérisant les lieux d'exercice de ce métier. Ces travaux récents nous ont permis d'introduire une différence entre professionnalisation et développement professionnel.

Nous entendons ainsi par développement professionnel ce qui relève de la dynamique de « transformation » d'un individu au fil des situations de travail et de formation qu'il rencontre. Nous avons donc complété nos références théoriques en nous intéressant aux travaux francophones sur ce thème qui présentent quelques désaccords avec le modèle anglo-saxon. Par exemple, en ce qui concerne l'activité enseignante, Bourdoncle (1993) y voit davantage une diversité de modèles dont celui de l'artiste, du don, de l'artisan, de l'ouvrier et de l'ingénieur qu'un modèle dominant, celui du professionnel. Enfin, le modèle de l'expert qui fait de la rhétorique, une des dimensions essentielles de la professionnalisation, est développé.

Sont évoquées également les notions de stratégies et de dynamiques identitaires qui semblent avoir une place centrale pour comprendre ce qui se joue dans la professionnalisation et le développement professionnel ; ces notions étant récurrentes dans les travaux disponibles. Les stratégies, quant à elles, « apparaissent comme le résultat de l'élaboration individuelle et collective des acteurs et expriment dans leur mouvance, les ajustements opérés, au jour le jour, en fonction de la variation des situations et des enjeux qu'elles suscitent. C'est-à-dire des finalités exprimées par les acteurs et des ressources de ceux-ci » (Taoboada-Léonetti, 1990, p. 49). Dans cet esprit, deux typologies (relevant d'une approche interactionniste) développent une analyse des rapports qu'entretient l'individu avec lui-même, les autres et l'environnement. La première, élaborée par Malewska-Peyre (1990) dégage trois types de stratégies identitaires : intérieures (afin d'éviter la souffrance), extérieures (afin de changer la réalité de l'environnement), intermédiaires (compromis entre l'adhésion au groupe majoritaire et affirmation de sa propre différence). La seconde construite par De Gaulejac et son équipe (1994) fait état de trois autres catégories de stratégies identitaires : les stratégies de contournement, de dégageant et de défense. Enfin, nous avons emprunté aux travaux de Kaddouri (2001) la notion de dynamique identitaire. Cinq dynamiques sont ainsi repérées par l'auteur : la dynamique de transformation identitaire, la dynamique d'entretien identitaire, la dynamique de préservation identitaire, de confirmation identitaire et de reconstruction identitaire.

Tenant compte des travaux évoqués ci-dessus, nous avons postulé des liens étroits entre identité et professionnalisation dans le sens où, du côté de l'individu, existe une stratégie de mise en reconnaissance de soi

⁶ Wittorski, R., Briquet-Duhazé, S. (2008) (coord.). *Comment les enseignants apprennent-ils leur métier ?* Paris : L'Harmattan. Collection Action et Savoir.

(notamment dans l'environnement de travail) et, du côté de l'institution/l'organisation, un ensemble de situations favorisant l'attribution de compétences et d'une certaine réussite (valant reconnaissance/attribution identitaire). La professionnalisation est donc indissociablement action et dynamique identitaire.

Outre ce cadre théorique, constitué au fil des années par notre groupe, il nous a paru nécessaire, voire indispensable, de nous référer ici aux travaux menés depuis longtemps sur la « gestion de classe ». En effet, s'agissant précisément des enseignants et de leur professionnalisation et développement professionnel, notre analyse des différences entre les premier et second degrés ne pouvait se soustraire à ce qui semble faire l'unanimité dans la communauté scientifique comme étant le cœur des débuts difficiles dans l'apprentissage du métier que ce soit chez les professeurs des écoles ou chez les professeurs de lycées-collèges.

2.2 La gestion de classe : une dimension clé du développement professionnel des enseignants novices ?

Doyle (1986) définit la gestion de classe comme un ensemble de pratiques éducatives utilisées par l'enseignant afin d'établir et maintenir dans sa classe, des conditions permettant l'enseignement et l'apprentissage. Elle serait la variable ayant le plus d'influence sur la réussite des élèves grâce notamment à une bonne gestion du temps. Mais, pour les débutants, elle représente la principale difficulté du métier ; elle est donc un point d'appui important pour le développement professionnel. Plusieurs auteurs expliquent ces difficultés par des représentations inopérantes des élèves et de l'enseignement et le manque de connaissances ; ces items auraient un impact négatif non négligeable sur le choix des actions à mener en classe mais aussi sur leur mode d'application (Reynolds, 1995). Chouinard (2000) définit ces représentations comme des impressions, opinions préconçues, qui seraient organisées chez les débutants, autour d'informations dites de surface, alors que chez les experts, les inférences, les principes... formeraient ce pôle de référence. .

Deux stades successifs ont été développés par Kagan (1992) en ce qui concerne les enseignants débutants : le stade de l'idéalisation du métier où la préparation du contenu des cours l'emporte et le stade de survie durant lequel ils remettent en cause leur efficacité professionnelle. Mais l'auteur explicite également le fait que ces deux étapes sont caractérisées par une évolution de la gestion de classe. Lors de la première phase, la gestion de classe n'a pas de place car ils pensent que leur somme de travail et leurs bonnes relations aux élèves seront suffisantes pour enseigner confortablement. Lorsque la réalité rattrape leurs représentations, ils compensent ce « choc » par une autorité qui, loin de favoriser encore les apprentissages, est tout de même analysée comme étant un premier pas vers l'acceptation de la nécessité d'accorder de l'importance à la gestion de classe. Contrairement aux experts, les débutants ont beaucoup de difficultés à maintenir l'ordre et à poursuivre les apprentissages simultanément (Reynolds, 1992). C'est ce que Kagan (1992) appelle le manque d'automatisation des patrons d'action ; les patrons d'action étant définis comme des structures complexifiées de connaissances aidant à identifier les comportements d'élèves et à les gérer. Les experts gèrent également les apprentissages sur le long terme et sont aptes à modifier le prévu alors que les débutants sont dans l'urgence du court terme et ont des difficultés pour changer de cap (puisque fixé) même si les activités présentées ne sont pas opérationnelles (Tochon, 1990).

Selon Saujat (2004) le cadre instauré dans leur classe par les enseignants débutants présente les mêmes caractéristiques selon l'environnement géographique ou la discipline enseignée. Leurs objectifs prioritaires communs étant la cohésion du groupe et la cohérence des apprentissages des élèves (Amigues, Faïta et Saujat, 2004), les obstacles quant à la mise en œuvre de gestes professionnels de conduite de classe, engendrent des stratégies quasi-identiques. Le genre débutant serait donc défini par une forme de répétition de l'activité d'enseignement en transformation, permettant de maintenir supportables, les tensions entre la classe rêvée et la classe réalisée.

L'analyse de l'activité des enseignants débutants peut se réaliser grâce à l'instruction au sosie, méthode de co-analyse du travail (Clot, 1999) ou l'auto confrontation croisée (Faïta et Viera, 2003), grâce aux réactions suscitées par le visionnement du film réalisé dans leurs classes.

Au fil de l'expérience professionnelle les représentations et les pratiques des débutants vont évoluer. Selon Piot (1997), les représentations « inopérantes » peuvent conduire les débutants à adopter une « inertie non intégratrice » c'est-à-dire qu'ils acceptent peu de douter, n'ont pas de projet professionnel à titre personnel ou confondraient leur personne et leur pratique. Cela concernerait 25% d'entre eux. Ces représentations dites inopérantes peuvent également les mener à une « dynamique intégratrice », soit interroger leurs pratiques en étant auteurs et acteurs de leur professionnalité pour 75% d'entre eux.

Ainsi Kagan (1992) pense que les débutants doivent accomplir trois tâches principales au cours de leurs premières années d'exercice. C'est ce que l'auteur a repéré comme étant des facteurs dynamisant le

développement professionnel : acquérir de nouvelles connaissances ; les utiliser afin de reconstruire leur image personnelle en tant qu'enseignant ; développer des patrons d'action standards intégrant la gestion de classe aux contenus disciplinaires.

Plus généralement, Leplat (1997) confirme que le débutant intervient de deux manières dans l'activité : il essaie de répondre aux besoins de la tâche en fonction des représentations qu'il en a (nous avons vu qu'elles peuvent être fausses ou peu nombreuses) et il ambitionne de se construire sa propre identité (être reconnu). Ce sont les représentations de la tâche qui différencient les deux groupes. Ainsi, la réussite des premières années conditionne la place que vont prendre les préoccupations quant au métier d'où la notion de survie développée qui peut occuper plus ou moins de place et engendrer plus ou moins de souffrance.

Enfin, le modèle de Nault (1998) bien que se référant aux particularités anglo-saxonnes et québécoises, nous apporte un cadre de référence intéressant. Elle définit la gestion de classe comme représentant « l'ensemble des actes réfléchis et séquentiels que pose un enseignant pour produire des apprentissages. Cette habileté à gérer des situations d'enseignement-apprentissages en salle de classe est la conséquence directe d'un bon système de planification qui se traduit dans une organisation consciente des réalités de l'action. » (p.15). En effet, elle distingue deux phases. La première, proactive, représente la tâche préparatoire à l'action d'enseignement. La seconde, active-interactive, consiste à contrôler durant l'action et à prendre des décisions rapidement en cours d'action.

Ces travaux nous conduisent à penser que la « gestion de classe » est une des dimensions clefs de l'apprentissage du métier d'enseignant et par conséquent du développement professionnel des « impétrants ».

Précisons maintenant notre problématique ainsi que les choix méthodologiques que nous avons faits en vue de comprendre les tendances communes et les différences s'agissant du développement professionnel des enseignants des premier et second degrés, sur nos propres terrains de recherche.

3. Problématique et choix méthodologiques du groupe de recherche : un paradigme qualitatif pour comprendre un processus de transaction identitaire

L'intention commune de nos recherches consiste à comprendre comment s'articule le projet de professionnalisation que porte l'institution Éducation Nationale en direction de ses enseignants avec les modalités singulières de « transformation » des individus au contact des activités de formation et de travail (ce que nous appelons « développement professionnel »). Le développement professionnel de ces derniers est à chaque fois une dynamique spécifique du fait de leur insertion dans des environnements humains singuliers (type d'établissement, type d'élèves...). Cette recherche collective postule que la construction professionnelle s'inscrit dans des apprentissages réalisés « au fil » de l'action reposant sur une transaction sujet-environnement (entre « développement professionnel » et « professionnalisation »). Cette transaction nous semble être de nature identitaire.

Nous considérons que l'identité caractérise le « jeu » (au sens stratégique et dynamique du terme) existant entre, d'une part, les affects et les représentations du sujet portant sur sa place et celle de son action dans l'environnement (positions passées, actuelles et à venir), et, d'autre part, la reconnaissance sociale du sujet par cet environnement. Ce jeu réside, du côté du sujet, dans la mise en place d'une stratégie de mise en reconnaissance de soi et, du côté social, d'un ensemble de situations permettant l'attribution, par exemple, de compétences à des « façons de faire » donnant lieu à réussite (c'est là un des outils majeurs de reconnaissance identitaire aujourd'hui dans les systèmes de travail (Wittorski, 2007)).

Mais l'identité ne relève pas uniquement de la négociation sociale, elle se structure aussi au cœur et au cours de l'action. Professionnalisation et développement professionnel sont donc à la fois et dans le même temps action et dynamique identitaire (les deux paraissant inséparables).

Au fur et à mesure de ses travaux, notre équipe a ainsi bâti, à partir de réflexions théoriques, une conception provisoire de la professionnalisation et du développement professionnel, en proposant les distinctions suivantes. Il s'agit :

- d'une part, d'une intention sociale de **professionnalisation** émanant d'une institution ou d'une organisation ; soit l'injonction faite aux individus en formation, d'engager un processus de construction-transformation de leurs activités au service d'une efficacité et d'une lisibilité plus grandes du travail,

- d'autre part, d'une dynamique de **développement professionnel**, du point de vue de l'individu, soit un mouvement conjoint de développement des compétences et des savoirs, de développement de stratégies et dynamiques identitaires accompagnant la construction- transformation d'une professionnalité.

Dès lors, le groupe a élaboré une **problématique** énoncée comme suit : « le processus de construction des professionnalités enseignantes s'effectue dans les espaces de la formation formelle (en IUFM), de la transition formation-travail (alternance IUFM et établissement scolaire) et du travail investi (en établissement scolaire). Il correspond à trois dynamiques :

- une dynamique de transformation/production de connaissances et de compétences ;

- une dynamique de transaction individuelle entre une offre institutionnelle de professionnalisation, un mode de contrôle des professionnalités et des modalités effectives de construction de celles-ci comme enseignant stagiaire puis titulaire ;

- une dynamique de transaction individuelle entre l'identité héritée et l'identité vécue ou en construction/transformation » (Wittorski et Briquet-Duhazé, 2008, p. 29)

En lien avec cette problématique, les travaux de terrain conduits s'intéressent donc d'abord au point de vue que les individus développent à propos de leur vécu dans les espaces de la formation et du travail et comment celui-ci évolue dans le temps, particulièrement en début de carrière. Il s'agit alors de caractériser ce qui est de l'ordre d'un « mouvement » en regardant moins l'activité réalisée par les sujets que la façon dont ils la vivent et la ressentent.

L'un des enjeux du travail conduit par notre équipe consiste donc à comprendre, dans sa complexité, une dynamique de transformation identitaire, celle que vit et ressent un enseignant en formation et débutant l'exercice de son métier. Celle-ci nous paraît être au cœur du processus de *professionnalisation à l'activité enseignante*. La perspective est par conséquent, clairement longitudinale. Dit autrement, notre paradigme méthodologique ne relève pas tant de l'analyse de l'activité (ce qui supposerait une préférence pour le recueil de traces de l'activité) mais relève plutôt de l'analyse de l'évolution des significations que les individus donnent à leur propre activité.

Nos options méthodologiques, s'agissant du recueil puis du traitement des informations, sont les suivantes :

- L'utilisation de petits échantillons choisis comme illustratifs plutôt que représentatifs de la réalité analysée, autorisant une étude qualitative approfondie des représentations, vécus et ressentis (échantillons de 8 entretiens PLP, 12 entretiens avec 3 PE, 4 entretiens PE).

- La réalisation d'entretiens semi-directifs permettant d'accéder au discours tenu par les enseignants à propos des apprentissages qu'ils réalisent. Il s'est agi, en conformité avec notre objet, non pas de recueillir des « actes » mais des « représentations », des significations traduisant le vécu des sujets à propos de leur développement professionnel, dans le but de caractériser les dynamiques identitaires en jeu.

- Deux d'entre nous ont également utilisé l'observation de séances de formation (notamment les séances d'analyse de pratiques proposées en formation dans les IUFM), permettant ainsi de recueillir des informations sur les échanges collectifs entre les stagiaires à propos de leurs vécus professionnels (observation de 35 séances d'analyse de pratiques et de 16 groupes d'analyse de pratiques).

Il s'agit donc, en dominante, d'un corpus discursif comprenant deux modalités principales : des entretiens (au total 24) et des recueils d'échanges collectifs dans le cadre de la formation (51 séances d'analyse de pratiques). Le plus souvent, le recueil des données a été réalisé à plusieurs moments du parcours de formation et/ou de travail de manière à caractériser des « dynamiques ». Ces investigations empiriques privilégient des « entrées » contrastées mais susceptibles d'illustrer ce qui est en jeu dans le développement professionnel des enseignants des premier et second degrés et explorent ainsi à chaque fois une dimension singulière du développement professionnel :

- en formation (IUFM) et/ou au travail (établissements scolaires)

- comme professeur des écoles ou professeur des lycées et collèges.

Nous allons maintenant développer les principaux résultats de ces travaux, notamment en ce qui concerne les tendances communes mais aussi les différences qui nous semblent caractériser le développement professionnel des enseignants.

4. Entre tendances communes et spécificités : des résultats contrastés

4.1 Des tendances communes aux premier et second degrés

Commençons par discuter de ce qui nous semble constituer des tendances communes de la professionnalisation et du développement professionnel des enseignants. Celles-ci concernent d'abord l'idée que la professionnalisation est bien de l'ordre d'un « débat » entre soi et le modèle prôné par l'institution et/ou les pairs. Ensuite, elle passe par l'élaboration de « problèmes professionnels » communs qui se construisent et s'instruisent avec les pairs en formation. Enfin, le développement professionnel est souvent vécu comme une épreuve qui suppose une prise de distance.

4.1.1. *Le développement professionnel est une transaction identitaire entre offre de formation et vécu sur le terrain*

Tout se passe comme si l'enseignant-stagiaire était placé dans la situation de devoir se positionner à l'égard de deux discours divergents en fonction de son vécu de stage :

La présence d'un discours institutionnel marqué (IUFM) concernant la professionnalisation des enseignants, traduisant le projet qu'a l'institution à l'égard de la professionnalité attendue des enseignants (être capable de s'adapter aux élèves, savoir travailler en équipe, savoir innover...). Ce discours traduit ce que nous appelons une offre de professionnalisation qui relève d'une injonction adressée aux néo-enseignants via la formation proposée (elle est largement influencée par le référentiel des 10 compétences de l'enseignant proposé dans le cahier des charges de décembre 2006).

En simultanément, la présence d'un discours tenu par les pairs dans les établissements scolaires qui est souvent en rupture avec le discours tenu par l'institution (« *la vraie vie, elle n'est pas à l'iufm mais dans les classes* »,...). Il s'agit là, d'une certaine façon, du poids du « genre » (Yves Clot) qui constitue également une offre de professionnalisation venant du terrain.

Enfin, l'enseignant-stagiaire est amené, au fil de ses expériences de terrain, à développer une activité qui s'accompagne de significations, de « ressentis » mais aussi d'apprentissages. Cette dynamique relève de ce que nous appelons le développement professionnel. Elle conduit l'« impétrant » à mettre en relation son vécu de terrain avec les discours tenus par l'institution de formation et les pairs et à se sentir ainsi en congruence ou non avec l'une des deux offres de professionnalisation : « *on nous dit des choses différentes, entre le terrain et les formateurs, qui a raison ?* », « *parfois, je pense que ce que me disent les collègues est plus proche de ce que je fais* ».

L'« arbitrage » ou la « transaction » que l'enseignant-stagiaire doit réaliser ici intervient pour beaucoup dans les apprentissages qu'il développe sur le terrain et à l'IUFM. La tension occasionnée a des effets directs sur le choix/la construction de ses pratiques mais surtout sur la construction et l'évolution de son identité professionnelle (« *On ne nous responsabilise pas en PE1. La cour de récréation donne à voir les dangers, on n'en a pas conscience avant. En PE2, on doit devenir adultes ; on n'en a pas conscience en PE1.* »).

4.1.2. *Le développement professionnel passe également par l'élaboration de problèmes professionnels communs qui se construisent et s'instruisent avec les pairs en formation*

L'un d'entre nous (Cosnefroy, 2008) a cherché à comprendre dans quelle mesure le développement professionnel des enseignants passe par l'identification et l'instruction (toujours provisoire et remise en chantier) de problèmes qui constituent des questions clés structurant la pratique professionnelle. Il a ainsi particulièrement analysé les thèmes abordés lors des séminaires d'analyse de pratiques par les enseignants-stagiaires du second degré. Cette étude le conduit à repérer quatre catégories de problèmes en débat entre pairs. Il s'agit⁷ de « problèmes ouverts auxquels on peut répondre de diverses façons en fonction du positionnement personnel adopté. Tout enseignant, parce qu'il sera confronté inévitablement à ces problèmes professionnels, est tenu de se construire une « doctrine », même provisoire, qui guidera son action et lui permettra de répondre de façon cohérente et crédible aux yeux des élèves » (Cosnefroy, 2008, p. 104) :

La même règle pour tous est-elle équitable ? (« *ce n'est pas facile d'être juste...* »)

Que signifie bien se tenir en classe ? (« *j'ai du mal à savoir ce qu'il faut sanctionner par rapport aux attitudes en classe* »)

⁷ Cosnefroy, L. (2008). La professionnalisation des PLC2, entre problèmes communs ouverts et spécificités disciplinaires. In R. Wittorski et S. Briquet-Duhazé (éd.). *Comment les enseignants apprennent-ils leur métier ?* (p. 101-112). Paris : L'Harmattan.

Quelles modalités d'évaluation choisir et selon quel équilibre ? (« *savoir si on en demande trop ou pas assez ?* »)

Connaître le passé de l'élève est-ce un avantage ?

Ces problèmes semblent être communs aux enseignants des premier et second degrés. Leur apparition mais surtout les positions prises par chacun à leur égard sont largement influencées par les pairs en formation. Les groupes de formation dits « disciplinaires » ou « transversaux » participent ainsi de la constitution de ces « doctrines » provisoires et essentielles pour essayer des pratiques sur le terrain. Ces problèmes professionnels ont tendance à constituer des éléments de la culture professionnelle.

4.1.3. *Le développement professionnel est finalement vécu comme une « épreuve »*

Il semble bien que l'année de stage qui suit le concours de recrutement est vécue globalement comme une épreuve, que l'on soit stagiaire PE ou PLC/PLP. Les raisons en sont multiples : les formateurs de l'IUFM viennent à plusieurs reprises observer la pratique du stagiaire dans la classe, la relation avec le pair-tuteur n'est pas toujours très simple (« *Il y a une perfection à atteindre dans les cours à l'IUFM* » ; « *Les visites n'aident pas beaucoup car elles valident. On ne peut donc pas tirer profit des conseils* »). Les discours tenus respectivement par le tuteur et les formateurs ne sont pas toujours congruents (des désaccords ne sont pas rares), l'accueil par les pairs dans l'établissement n'est pas toujours vécu comme chaleureux,...

Se joue là aussi l'enjeu du jugement venant du regard d'autrui, sans que le stagiaire ne sache toujours quels sont les critères qui organisent ce jugement (cette situation augmente le sentiment de vivre une épreuve). De ce point de vue, la construction professionnelle passe aussi, et peut-être avant tout, par un sentiment de reconnaissance, probablement à un double niveau interdépendant : l'image que chacun a de soi en tant que néo-professionnel, l'image que renvoient les autres : les pairs, les tuteurs, les formateurs, les supérieurs hiérarchiques (« *devenir un enseignant professionnel, c'est se justifier auprès des parents, des collègues alors que normalement, on ne se justifie que devant sa hiérarchie* »).

Les tendances communes présentées ici nous semblent étroitement liées. Au fond, elles ont à voir avec une certaine distanciation par rapport aux discours formatif et hiérarchique; elles relèvent d'une adaptabilité certaine aux caractéristiques du terrain, d'un souhait de progresser par soi-même, d'une motivation qui va bien au-delà du « faire prescriptif ».

4.2 *Des singularités fortes entre premier et second degré*

Pour autant, il semble bien que les logiques de développement professionnel des enseignants se différencient sur quelques dimensions : des environnements d'apprentissage distincts, l'élaboration de problèmes professionnels différents, un développement professionnel par « ritualisation » dans le primaire en lien avec le sentiment d'avoir Sa classe contre un développement professionnel par affirmation d'une « conscience disciplinaire » dans le second degré. Dans tous les cas, l'« ancrage temporel » semble faire la différence.

4.2.1. *Des environnements d'apprentissage distincts*

Bien sûr, pour tous les enseignants-stagiaires, la nature et le rôle de l'environnement professionnel (humain et organisationnel : type d'établissement scolaire (centre ville, campagne), classes, tuteurs, pairs) différencient les modalités de développement professionnel des enseignants. Nous pourrions parler, à cet endroit d'une socialisation professionnelle plus collective par les échanges entre pairs dans le primaire et d'une socialisation professionnelle plus solitaire par et dans l'action dans le secondaire.

Dans le premier degré, en effet, l'établissement à taille « plus humaine », composé essentiellement de « pairs » exerçant exactement les mêmes activités, offre une possibilité plus grande d'affinités professionnelles, utiles pour un développement professionnel par les pairs (« *savoir qu'on est soutenu par ses collègues, c'est important car j'ai pris le CP* »).

Dans le second degré, au contraire, les établissements peuvent être de plus grande taille. Quoi qu'il en soit, ils sont composés de pairs « différents » (dans la mesure où ils sont spécialistes de disciplines différentes) et donc n'offrent pas les mêmes possibilités de développement d'affinités professionnelles (on se comprend mieux entre pairs de la même discipline). Du moins, c'est l'avis majoritairement partagé par les enseignants au regard de ce qui fait leur spécificité (« *il y a une séparation dans la salle des profs* », « *la communication ne va pas de soi* »). Pour autant dès lors qu'ils abordent certains problèmes qui leur paraissent individuellement vécus, lors des séances d'analyse de pratiques par exemple, ils constatent que l'entrée « élèves » révèle des points communs que les disciplines ne laissent pas sous-entendre (Tavignot, 2008). En effet, l'auteure relève, à propos des stagiaires Lettres classiques-Allemand, par exemple, trois familles d'aspects professionnels présents dès les premières séances : « des aspects professionnels spécifiques associés à la transmission de la discipline

d'enseignement ; des aspects professionnels singuliers renvoyant à l'environnement d'exercice de l'activité ; des aspects professionnels transversaux liés à la gestion des élèves ». ; les propos sur les collégiens apparaissant dès la toute première séance.

Bref, on note l'importance apparemment plus grande d'un soutien collectif dans les établissements du premier degré que dans ceux du second degré.

4.2.2. Le développement professionnel passe par l'élaboration de problèmes professionnels différents (PE/PLC) : « tenir Sa classe » contre « transmettre Sa discipline »...

Nous le disions plus haut, s'agissant des tendances communes, le développement professionnel se réalise par et dans l'élaboration de problèmes professionnels vis-à-vis desquels chacun doit se situer. Un certain nombre d'entre eux apparaissent communs, d'autres différencient très nettement l'exercice du métier d'enseignant dans le primaire et dans le secondaire.

Ainsi, dans le premier degré, les problèmes professionnels dominants sont « faire autorité » (auprès des élèves et des parents : être reconnu comme un interlocuteur valable), « tenir sa classe », « s'intégrer à l'équipe » (« je n'ai pas eu de problèmes relationnels avec les élèves, donc je ne me suis pas dit, à l'IUFM on ne nous a pas appris à gérer la classe » ; « il me manque du savoir sur ce qu'est un enfant de deux ans, jusqu'où aller, quelle autorité. Il me manque de l'expérience car je n'ai pas de références mais je dois l'accepter »).

Dans le second degré, les problèmes professionnels relevés concernent davantage « comment parler de sa discipline ? », « comment la transmettre ? ».

Qu'il s'agisse du premier ou du second degré, les problèmes professionnels analysés ici ont d'évidence une portée identitaire marquée (confortant ainsi l'idée selon laquelle le développement professionnel, surtout dans les métiers de la relation, comporte une dimension identitaire forte) : ils renvoient tous à la façon de se positionner dans l'intervention auprès d'autrui (élèves ou parents).

Pour expliquer ces différences entre premier et second degré, nous faisons plusieurs hypothèses :

Les PE connaissent plus rapidement leurs élèves car ils sont plus longtemps avec les mêmes élèves alors que les PLC interviennent auprès de plusieurs classes (petit nombre d'heures à chaque fois), ce qui nécessite la construction plus complexe de repères différenciés concernant la dynamique des différents groupes, les besoins des élèves, la façon différentielle d'ajuster la « présentation de sa discipline » aux différentes classes... Par ailleurs, un PE développe le sentiment d'être un professionnel dès lors qu'il réussit à « tenir Sa classe », et ainsi à être reconnu par ses collègues (en lien avec la place importante des pairs dans le premier degré, comme nous le disions dans le paragraphe précédent) mais aussi par les parents.

Au contraire des PE, les PLC sont d'abord spécialistes, dans l'exercice de leur métier, d'une discipline. L'enjeu pour eux consiste à « faire passer » cette discipline vis-à-vis de laquelle chacun entretient souvent un rapport assez étroit et positif (un passé scolaire marqué par une réussite dans l'étude de cette discipline, l'envie de faire partager son goût pour « sa » discipline,...).

L'un d'entre nous a essayé de repérer, s'agissant des enseignants-stagiaires du second degré, des spécificités disciplinaires (Cosnefroy, 2008, p. 110) :

Disciplines	Anglais Espagnol	Mathématiques
Mode d'entrée privilégié	La participation individuelle	Les exercices écrits
Problèmes associés	1 Choisir des documents qui ouvrent la parole 2 Donner sens au silence d'un élève 3 Mémoriser les interventions orales 4 Intégrer la note d'oral à la note globale	1 Identifier les élèves qui ont besoin d'aide 2 Répartir l'aide entre tous ceux qui en ont besoin 3 Choisir une modalité de correction 4 Envoyer un élève au tableau

Figure 1. Des problèmes spécifiques aux disciplines

Ainsi, certains problèmes « relèvent plus spécifiquement d'une discipline. L'enseignant des langues se focalise, par exemple, sur la participation orale des élèves. Autour de ce point de mire s'agrège tout un questionnement sur les motifs de son éventuel silence, sur le choix de documents capables de susciter l'intérêt. Alors que l'enseignant de mathématiques se centre davantage sur les exercices écrits : comment répartir son aide ? » (Cosnefroy, 2008, p. 110).

4.2.3. Entre « ritualisation » et « conscience disciplinaire »

Dans notre groupe de recherche, les travaux de E. Buhot et de S. Briquet-Duhazé, notamment, montrent l'importance de l'expérience d'une responsabilité de classe dans le processus de développement professionnel des enseignants-stagiaires du premier degré. De ce point de vue, tout se passe comme si l'on devenait enseignant à part entière dès lors que l'on avait Sa classe (« *C'est la réalité, c'est parti, j'ai ma classe à moi* », « *j'ai eu un 100% avec la responsabilité de ma classe. Je dois tout gérer donc je me suis sentie plus professionnelle* » ; « *Je ne suis pas encore professionnelle car j'ai pas encore eu une classe à part entière ; toute la classe, l'organisation, la rentrée...* »).

Cela peut correspondre, comme l'écrit Janner-Raimondi (2008, p. 186) à « un rituel initiatique d'appartenance groupale, dont l'enjeu se situerait au niveau d'une reconnaissance par les autres de sa propre compétence » [...] « Lors de l'entrée dans le métier d'enseignant, ce sont les qualités humaines des collègues titulaires, telles que : l'accueil, la confiance et l'écoute, qui importent plus que leur compétence professionnelle. Ce constat nous invite à comprendre l'expérience du premier poste comme un rituel dont l'enjeu est la reconnaissance par les autres de sa propre appartenance au corps des enseignants. Les enseignants stagiaires évoluent dans leur relation à leurs pairs » [...] « *Faire autorité, tenir sa classe, organiser les tâches et faire travailler les élèves...* sont ainsi autant d'attendus normés spécifiques à un enseignant. Ces rituels mis en place par le débutant ont plusieurs destinataires : ceux du groupe (collègues de l'école et autres représentants institutionnels), ceux extérieurs au groupe (élèves, parents) mais aussi eux-mêmes ».

Se professionnaliser, c'est donc surtout se voir confier une et une seule classe en T1 (titulaire première année) afin d'avoir la possibilité de démontrer que l'on est un professionnel aux parents, aux collègues, à l'institution. Cela représente une prise de risques acceptée car désirée par les pairs. Elle permet, en outre, de donner une réponse à une autre angoisse commune et dominante, savoir gérer sa classe.

Pour les enseignants-stagiaires du second degré, le sentiment de devenir un enseignant professionnel ne passe pas par le fait d'« avoir Sa classe » mais par la confirmation (donnée par la réussite au concours) d'être un spécialiste de sa discipline, l'enjeu devenant ensuite d'être capable de la transmettre aux élèves ou, du moins, d'en transmettre le goût. Comme l'indique M. Janner-Raimondi (2008, p. 190) : « la réussite aux concours d'enseignement du second degré viendrait confirmer un enracinement, un lignage qui se situerait à deux niveaux : l'un, au niveau de la représentation de son rôle par rapport au savoir ; l'autre, au niveau de ce que nous appellerons avec Y. Reuter (2003) une *conscience disciplinaire*. Bien que, pour cet auteur, celle-ci soit principalement étudiée au niveau des élèves, il nous apparaît important de la transposer dans le cadre des enseignants stagiaires dans la mesure où, eux-mêmes furent d'anciens élèves et étudiants d'une discipline donnée ».

La donnée importante de cette analyse nous semble concerner l'ancrage temporel du développement professionnel : après le concours soit au début de la formation pour le second degré ; en début de carrière soit en fin de formation initiale voire plus tard pour le premier degré. Pour les enseignants du secondaire, la reconnaissance institutionnelle est en effet enclenchée dès le résultat du concours. Leur posture de stagiaire n'est donc pas identique à celle des stagiaires du premier degré dans la mesure où la réussite au CRPE⁸ ne valide que le droit d'entreprendre une formation, « d'être élus » en quelque sorte pour assurer cette mission. Nous pouvons alors supposer que dès l'accès au concours du premier degré, les stagiaires sont conscients, de la nécessité de devoir enseigner toutes les disciplines, qu'ils ne peuvent maîtriser complètement celles-ci et que l'apprentissage du métier ne réside pas dans un continuum de savoirs disciplinaires acquis pour soi. Il y a donc bien prise de conscience de cette réalité pour les stagiaires du premier et du second degré mais à un moment différent et l'institut de formation joue un rôle important puisqu'il est au centre de ce décalage qui de temporel devient également spatial.

Ainsi, cet écart spatio-temporel pourrait expliquer le déplacement des problèmes professionnels que se posent les stagiaires lors de la transition concours-formation-entrée dans le métier : de l'enseignement de sa discipline à l'hétérogénéité des élèves dans le second degré ; des élèves à ses élèves dans le premier degré. Cette tendance semble confirmée par les stagiaires PLP où l'expérience professionnelle antérieure (auprès d'enfants

⁸ CRPE : Concours de Recrutement des Professeurs des Ecoles

notamment) gomme l'effet disciplinaire contrairement à leurs collègues fraîchement issus d'un cursus universitaire.

Lorsque l'on différencie chaque degré, notamment grâce à l'angle disciplinaire (Cosnefroy, 2008 ; Briquet-Duhazé, à paraître), nous nous apercevons que le développement professionnel de chacun suit un processus de construction qui doit également beaucoup à l'environnement (telle école ou tel établissement ; caractéristique professionnelle des pairs « aidant » ou « distant »). Ainsi, c'est bien le mode spatio-temporel et environnemental qui met en mouvance des caractéristiques communes aux deux degrés mais qui se présentent différemment et de manière échelonnée lorsque l'on observe de plus près les modes de fonctionnement de chacun.

5 Quel statut donner à la « gestion de classe » dans le développement professionnel ?

Il apparaît que les stagiaires ne font pas si souvent allusion à la « gestion de classe » alors que la communauté scientifique, nous en avons parlé plus haut, la place au centre des difficultés des novices. S'agissant d'eux-mêmes, les stagiaires n'abordent ce point que lorsqu'ils sont en analyse de pratiques (Tavignot, 2008). Ont-ils réellement conscience que ce paramètre puisse être un enjeu de leur développement professionnel ? Nous n'en sommes pas sûrs. Il semble, de par le recueil de ces données que l'urgence de la réussite professionnelle passe avant tout par une préparation et une mise en œuvre quotidiennes qui gommant tout projet et toute perspective à long terme des apprentissages alors même que leur planification est exigée sous la forme de progressions annuelles. Là où la hiérarchie et l'institution réclament l'élaboration de progressions disciplinaires des apprentissages sur le long terme pour les élèves, les enseignants débutants ne peuvent répondre qu'en terme de réflexion élaborée quotidiennement. Nous y voyons notamment l'un des nœuds reflétant leur tension identitaire.

La gestion de classe fait partie intégrante de notre cadre théorique mais ne semble donc pas apparaître de façon si évidente dans nos résultats. Pourquoi ? Tout porte à croire que les enseignants débutants ne peuvent la nommer, l'identifier en tant que telle. Pour autant « gérer la classe » structure de façon importante les ressentis à propos de leur activité. Par exemple, « bien se tenir en classe » ; « la même règle pour tous est-elle équitable » qui ne peut être uniquement entendue lors de l'évaluation ; « faire autorité ». Les enseignants ne parlent donc pas directement de gestion de classe mais en réalité elle transparaît dans l'analyse de leurs discours.

6 Conclusion

Les résultats de ces travaux montrent une image plus nuancée qu'on ne pouvait l'imaginer au premier abord. D'aucuns auraient eu tendance à considérer soit que les enseignants du primaire et du secondaire réalisent le même métier soit qu'ils exercent deux métiers différents. La réalité semble être « entre les deux », notamment si l'on en croit ici l'analyse des modalités de professionnalisation et de développement professionnel selon que l'on est enseignant-stagiaire du premier ou du second degré.

Le plus intéressant nous semble être la mise au jour de points d'ancrages (de la professionnalisation et du développement professionnel) particuliers au champ de pratiques de l'enseignement : parmi ceux-ci, rappelons la présence d'une offre de professionnalisation spécifique (articulée autour de l'image que l'institution a de l'enseignant professionnel), l'élaboration de problèmes professionnels à la fois communs et spécifiques, la place importante du « rituel d'appartenance au groupe » dans le premier degré et de la discipline dans le second... Alors même que la création des IUFM (1991) a permis de réunir, pour la première fois, dans un même lieu de formation, les stagiaires du premier et second degrés, il semble toutefois, que leur développement professionnel soit temporellement décalé du fait de leur propre regard sur leur discipline (second degré) ou leur classe (premier degré). Les élèves, les pairs, l'environnement de l'école... venant infléchir plus ou moins fortement les problèmes professionnels que tout enseignant débutant se pose et, plus généralement, le développement professionnel de chacun.

7 Bibliographie

- Amigues, R., Faïta, D. & Saujat, F. (2004). Travail enseignant et apprentissages scolaires In E. Gentaz & P. Dessus (Ed.). *Comprendre les apprentissages : psychologie cognitive et éducation* (pp. 153-168). Paris : Dunod.
- Bourdoncle, R. (2000). Autour des mots : professionnalisation, formes et dispositifs. *Recherche et Formation*, Vol.35, 117-132.
- Bourdoncle, R. (1993). La professionnalisation des enseignants, les limites d'un mythe. *Revue Française de Pédagogie*, Vol.105, 83-119.
- Briquet-Duhazé, S. (2010, à paraître). Enseignement de la lecture au CP et développement professionnel de maîtres débutants. *Recherche et Formation*, Vol. 63.

- Chouinard, R. (2000). Enseignants débutants et pratiques de gestion de classe. *Revue des Sciences de l'Education*, Vol. 25/3, 497-514.
- Clot, Y. (1999). *La fonction psychologique du travail*. Paris : PUF.
- Cosnefroy, L. (2008). La professionnalisation des PLC2, entre problèmes communs ouverts et spécificités disciplinaires. In R. Wittorski & S. Briquet-Duhazé (Ed.). *Comment les enseignants apprennent-ils leur métier ?* (pp.101-112). Paris : L'Harmattan.
- Day, C. (1999). *Developing teachers. The challenge of lifelong learning*. Londres : Palmer Press.
- De Gaulejac, V. & Taoboada-Leonetti, I. (1994). *La lutte des places*. Paris : Desclée de Brouwer.
- Doyle, W. (1986). Classroom organization and management. In M.C. Wittrock (Ed.). *Handbook of Research on Teaching*. (pp. 392-431). New-York : Macmillan.
- Dubar, C. & Tripier, P. (1998). *Sociologie des professions*. Paris : Colin.
- Faïta, D. & Viera, M. (2003). Réflexions méthodologiques sur l'autoconfrontation croisée In R. Amigues R., D. Faïta & M. Kherroubi (Ed.), *Métier enseignant, organisation du travail et analyse de l'activité* (pp. 57-68). Skholé.
- Garet, M.S., Porter, A.C., Desimone, I. & alii (2001). What makes professional development effective ? Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal*, Vol.38/4, 915-945.
- Janner-Raimondi, M. (2008). Facteurs discriminants et quête de sens concernant l'apprentissage du métier d'enseignant. In R. Wittorski & S. Briquet-Duhazé (Ed.). *Comment les enseignants apprennent-ils leur métier ?*(pp.173-195). Paris : L'Harmattan.
- Kaddouri, M. (2001). Vers une typologie des dynamiques identitaires. *Questions de Recherches en Education*, Vol 2, 163-175.
- Kagan, D. M. (1992). Professional growth among preservice and beginning teachers. *Review of Educational Research*, Vol 62, 129-169.
- Leplat, J. (1997). Regards sur l'activité en situation de travail. Paris : PUF.
- Malewska-Peyre, H. (1990). Le processus de dévalorisation de l'identité et les stratégies identitaires. In C. Camilleri, J. Kastersztein, E.M. Lipiansky & alii (Ed.), *Stratégies identitaires*. Paris : PUF.
- Nault, T. (1994). (Ed.). *L'enseignant et la gestion de classe. Comment se donner la liberté d'enseigner*. Montréal : Les Editions Logiques.
- Piot, T. (1997). Les représentations des enseignants débutants sur leurs pratiques. Une clef pour comprendre la construction de la professionnalité enseignante. *Recherche et Formation*, Vol 25, 113-123.
- Reynolds, A. (1995). The knowledge base for beginning teaching : education professionals' expectations versus research findings on learning to teach. *The elementary School Journal*, Vol. 95/3, 199-221.
- Reynolds, A. (1992). What is competent beginning teaching ? A review of the literature. *Review of Educational Research*, Vol. 62/1, 1-35.
- Reuter, Y. (2003). La représentation de la discipline ou la conscience disciplinaire. *La lettre de la DFL*, Vol 32, 18-22.
- Saujat, F. (2004). Comment les enseignants débutants entrent dans le métier ? *Formation et pratiques d'enseignement*, Vo1, 97-106.
- Taoboada-Leonetti, I. (1990). Stratégies identitaires et minorités. In C. Camilleri, J. Kastersztein, E.M. Lipiansky & alii (Ed.), *Stratégies identitaires*. Paris : PUF.
- Tavignot, P. (2008). Trajectoire groupale de professionnalisation de professeurs stagiaires du second degré et analyse de pratiques professionnelles. In R. Wittorski & S. Briquet-Duhazé (Ed.), *Comment les enseignants apprennent-ils leur métier ?* (pp.83-100). Paris : L'Harmattan.
- Tochon, F. V. (1990). Novice/expert teacher's time epistemology. *American Educational Research Association*. Boston : communication dans le cadre du congrès.
- Wittorski, R. & Briquet-Duhazé, S. (Ed.) (2008). *Comment les enseignants apprennent-ils leur métier ?* Paris : L'Harmattan. Collection Action et Savoir.
- Wittorski, R. (2007). *Professionnalisation et développement professionnel*. Paris : L'Harmattan, collection Action et Savoir.
- Wittorski, R. (Ed.) (2005). *Formation, travail et professionnalisation*. Paris : L'Harmattan. Collection Action et Savoir.
- Zimmerman, B. J. (1998). Developing self-fulfilling cycles of academic regulation : an analys of exemplary instructional models. In D. H. Schunck & B. J. Zimmerman (Ed.). *Self-regulated learning : from teaching to self-reflective practice*. (pp.1-19). New-York : Guilford Press.

