

L'APPLICATION DE LA DIDACTIQUE PROFESSIONNELLE DANS LA FORMATION DES ENSEIGNANTS

Valérie Huard

Armand Colin | « Carrefours de l'éducation »

2011/2 n° 32 | pages 133 à 147

ISSN 1262-3490

ISBN 977126234900632

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-carrefours-de-l-education-2011-2-page-133.htm>

Pour citer cet article :

Valérie Huard, « L'application de la didactique professionnelle dans la formation des enseignants », *Carrefours de l'éducation* 2011/2 (n° 32), p. 133-147.
DOI 10.3917/cdle.032.0133

Distribution électronique Cairn.info pour Armand Colin.

© Armand Colin. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

L'application de la didactique professionnelle dans la formation des enseignants

▲ Valérie Huard
v.huard@laposte.net

La problématique qui consiste à s'interroger sur les apports de l'analyse de l'activité pour former des enseignants et des formateurs n'est pas nouvelle (Vergnaud, Samurçay, 2000). Nous proposons de revisiter cette problématique en prolongeant la réflexion dans le cadre institutionnel actuel.

La mise en œuvre des maquettes de formation pour les enseignants dans le cadre des masters fournit l'occasion de s'interroger sur les modèles pédagogiques utilisés jusqu'à cette réforme. Lors de la création des IUFM, le rapport Bancel en 1989 a orienté la pédagogie dans un paradigme constructiviste (construction des connaissances et réflexivité en référence au praticien réflexif). Depuis, le changement majeur en matière de formation, se situe dans l'institutionnalisation de l'approche par compétences. Ce changement a-t-il été pris en compte dans les pratiques enseignantes ?

Si nous nous interrogeons sur les modèles de formation utilisés à l'IUFM d'Aquitaine à partir du plan de formation, on peut repérer l'application du modèle socioconstructiviste dans les travaux dirigés, les traces du praticien réflexif subsistent dans les écrits, le mémoire et les Ateliers d'Analyse de Pratiques. En ce qui concerne l'approche par compétences qui se réfère à l'opérationnalisation des connaissances (Vergnaud, Samurçay, 2000), la didactique professionnelle est très peu utilisée. Cette discipline s'appuie essentiellement sur la construction et le développement des compétences comme visées de formation, il nous semble donc étonnant qu'elle n'ait pas été saisie comme alternative de formation lors de la mise en œuvre de l'approche par compétences (en référence aux dix compétences du professeur des écoles). C'est ce point que nous allons tenter d'éclaircir dans cet article. D'abord en explicitant en quoi cette discipline constitue une alternative par la description des paradigmes, modèles, théories et concepts qu'elle

mobilise, puis nous donnerons en exemple une application en formation afin de montrer ses effets en matière de formation dans la construction des compétences des enseignants.

La définition d'une pédagogie alternative se construit dans la comparaison à une autre pédagogie, ainsi la pédagogie dite nouvelle est souvent présentée comme une alternative à la pédagogie dite transmissive (Morandi, 1997). La pédagogie définie par la caractérisation en grande partie du modèle mobilisé, met en perspective le modèle transmissif au modèle socioconstructiviste. L'alternative se réalise dans le changement des méthodes utilisées et la conception différente de l'apprentissage. Par exemple, les pédagogies nouvelles font appel aux méthodes actives, sont centrées sur l'apprenant, préconisent l'activité du sujet dans la construction des connaissances et recouvrent plusieurs registres.

La pédagogie qui se réfère à la didactique professionnelle peut être qualifiée d'alternative car elle répond aux situations de professionnalisation. Elle s'appuie sur le constructivisme piagétien en le prolongeant et en intégrant l'expérience du sujet. C'est enfin une pédagogie des situations professionnelles propice à l'établissement d'une pragmatique de formation.

Présentation des fondements de la didactique professionnelle

La didactique professionnelle a pour but d'analyser le travail en vue de la formation des compétences professionnelles. Elle est née en France dans les années 1990 au confluent d'un champ de pratiques, la formation des adultes, et de trois courants théoriques, la psychologie du développement, l'ergonomie cognitive et la didactique. Elle s'appuie sur la théorie de la conceptualisation de l'action d'inspiration piagétienne. Son hypothèse : l'activité humaine est organisée sous formes de schèmes, dont le noyau central est constitué de concepts pragmatiques. Elle cherche un équilibre entre deux perspectives : une réflexion théorique et épistémologique sur les fondements des apprentissages humains ; un souci d'opérationnaliser ses méthodes d'analyse pour les appliquer à une ingénierie de la formation. L'analyse du travail qu'elle a développée a débuté avec le travail industriel et s'est étendue aux activités de service et d'enseignement. Cette analyse du travail est, par sa dimension réflexive, un important instrument d'apprentissage.

Pour développer cette réflexivité, la didactique professionnelle se centre sur l'activité du sujet en formation et sur ce qui se passe au sein d'un groupe de formation. L'enjeu de la formation est de faciliter les professionnels dans la modélisation de leurs situations dans une finalité d'adaptation. Cette approche adaptative et développementale des compétences implique une interaction différente au sens piagétien : l'élève développe des compétences dans l'interaction sujet-objet, le professionnel les développe dans l'interaction sujet-situation. Cette approche s'appuie sur le processus de conceptualisation et la construction d'une représen-

tation fonctionnelle (Leplat, 1985) à l'origine d'invariants opératoires (IO) organisateurs de l'action. La conceptualisation de la situation professionnelle constitue l'activité clé du sujet en formation.

Les adultes sont susceptibles de conceptualiser, rationaliser leur représentation fonctionnelle et modifier leurs schèmes existants. Ce travail fait en formation continue montre la pertinence de l'intégration de la didactique professionnelle dans la formation des enseignants (Huard, 2009). Le travail de Vergnaud (1994) montre comment une théorie construite pour l'apprentissage peut se révéler pertinente en andragogie et spécifiquement dans la formation des enseignants que cet auteur a travaillée. Son travail a permis dans un premier temps de prolonger la réflexion sur le schème, de comprendre comment il pouvait être mobilisé dans des situations de même classe pour développer des compétences. Dans un second temps, la démarche s'est enrichie avec l'intégration de l'expérience du sujet dans la construction des compétences.

Les travaux de Vergnaud

De nombreuses définitions ont été élaborées pour conceptualiser la ou les compétences. Pour notre part, nous retenons celle de Vergnaud qui la définit comme la partie opérationnelle des connaissances : « ...forme opératoire de la connaissance, celle qui permet d'agir et réussir en situation, au pied du mur comme dirait le maçon du proverbe » (Vergnaud, Samurçay, 2000, p. 55). Sa proposition est d'analyser l'activité du sujet en situation pour pouvoir comprendre comment se construit et se développe les compétences.

C'est à partir de 1994 que Vergnaud prend pour objet de recherche les compétences professionnelles au cours de la vie professionnelle. Il utilise la théorie des champs conceptuels dans le travail et la formation. L'objectif est de modéliser l'activité des professionnels à partir du schème et des IO.

Il considère que les IO comme les instruments de la pensée qui servent aux hommes à s'adapter dans le monde et qui rendent celui-ci compréhensible pour eux. Ces IO sont construits par le sujet dans sa confrontation avec le réel. Leur fonction première est de guider l'action en permettant un diagnostic précis de la situation, en prélevant l'information pertinente qui va permettre ce diagnostic. Cette fonction de prélèvement de l'information est effectuée par les concepts en acte, qui peuvent être implicites ou explicites mais qui sont fondamentalement des concepts organisateurs de l'action. Pour cela, ils retiennent de la situation à laquelle doit s'adapter le sujet les objets, les propriétés et les relations qui vont permettre cet ajustement. Les théorèmes en acte expriment ces caractères sous forme de propositions tenues pour vraies par le sujet.

Vergnaud s'attache à comprendre le développement des compétences chez l'adulte et plus particulièrement chez l'enseignant. Il s'appuie toujours dans le cadre de la didactique des mathématiques sur le concept de situation de Brousseau

(1979) en y apportant un éclairage différent pour comprendre le développement des compétences. Il pose la question de savoir de quoi est constituée la connaissance : « de quoi la connaissance est la connaissance ? Quelle est la référence ? ». C'est à partir de ce questionnement qu'il établit une comparaison entre une conception du réel issu des sciences et en technologie et une autre conception du réel qui élargit le concept de situation élaborée par Brousseau à l'expérience du sujet. En reprenant la théorie opératoire de Piaget il construit une nouvelle théorie de la référence explicitant les compétences acquises dans le travail « penser ce qu'est l'expérience pour mieux comprendre en quoi consistent les compétences acquises dans le travail » (Vergnaud, 1994, p. 179).

Dans la nouvelle conception, Vergnaud en vient à proposer le réel comme l'ensemble de situations dans lesquelles le sujet est engagé de manière active et affective. L'interaction porte sur le sujet-situation. Cette interaction deviendra la référence en didactique professionnelle.

En 2000, les approches expérientielles et opératoires se conjuguent à nouveau pour comprendre l'activité développée par le sujet dans la construction des compétences dans le domaine de l'enseignement. Deux dimensions dans l'activité sont distinguées : productive (finalisée par le traitement immédiat des situations) et constructive (finalisée par le développement des compétences propres du sujet). Le professionnel qui traite une situation de travail utilise en même temps ses compétences comme ressources pour répondre aux exigences de la tâche, et son activité personnelle en situation pour construire de l'expérience et des compétences. Cette approche a pour visée la compréhension des schèmes utilisés par les enseignants et interroge leur formation ainsi que leur professionnalité. La didactique professionnelle se tourne de plus en plus vers une pédagogie des situations professionnelles (Pastré *et al.*, 2006).

Une situation didactique est l'ensemble des conditions que l'enseignant ou le chercheur réunit pour confronter l'apprenant à des objets nouveaux ou à des propriétés nouvelles de ces objets.

La didactique professionnelle ne réduit pas la compétence à la performance (résultat de l'activité), elle s'intéresse à l'activité elle-même et sa forme, elle analyse les formes d'organisation de l'activité en situation. Le concept de schème recouvre les différentes formes d'organisation de l'activité des professionnels. On peut les décrire, les comparer, les évaluer, en analyser les forces et les faiblesses, créer les conditions pour amener les apprenants à adopter les formes les plus pertinentes.

Dans le registre pragmatique, du point de vue de la tâche et pour une situation donnée, on parlera de « structure conceptuelle de la situation ». Il s'agit de l'ensemble des concepts organisant l'action et servant à la guider. Ces concepts peuvent être d'origine pragmatique ou scientifique, peu importe. L'essentiel est qu'ils sont enrôlés dans l'action, permettant notamment un bon diagnostic de situation.

Le rôle de la représentation dans le processus de conceptualisation et dans l'organisation de l'action

La représentation fonctionnelle (RF) est un concept développé plus largement et plus spécifiquement par les psychologues du travail (Leplat, 1985) qui s'intéressent à la place de la représentation dans les activités rencontrées en situation de travail. Le caractère fonctionnel de la représentation réside dans le fait qu'elle assure la planification et le guidage de l'action. Par opposition, une représentation non fonctionnelle serait celle qui ne vise qu'à caractériser un objet ou plus généralement qu'une entité de référence sans exploiter immédiatement cette caractérisation à une autre fin. La représentation fonctionnelle est finalisée, c'est-à-dire qu'elle est orientée vers la réalisation d'un objectif qui est l'exécution de la tâche, ne retenant du système dans lequel s'insère l'activité que les propriétés pertinentes à cette activité. Face à la complexité du système et à la diversité des tâches, le professionnel peut mettre en œuvre des représentations différentes pour chaque classe de tâches, toutes ces représentations peuvent ou non se coordonner en un même ensemble cohérent.

Décrivant l'adaptation du sujet au réel en liant la représentation à l'action, la représentation est présentée comme un moyen de conceptualiser le réel.

Les IO constituent-ils le « noyau » de la représentation fonctionnelle comme le suggérait Vergnaud dès 1985 ?

Les IO constituent le « noyau » de la représentation sans lequel ni les inférences, ni les règles n'ont de sens. L'activité de représentation (dont les IO) aide à calculer des règles d'action qui engendrent elles-mêmes des actions. Ces actions ont pour but de transformer le réel ou de l'interroger et conduisent de ce fait à l'évolution adaptative du système d'invariants constitutif de la représentation.

En référence à Ochanine (1981), la RF peut être qualifiée d'image opérative. Celui-ci établit une différence entre ce qu'il appelle « image cognitive » et « image opérative ». L'image cognitive décrit un objet en énumérant ses principales propriétés. L'image opérative décrit ce même objet en retenant les propriétés qui sont utiles pour l'action qu'on veut faire sur cet objet.

S'appuyant sur cette distinction entre les images, la didactique professionnelle prétend qu'il y a donc des représentations pour l'action qui ont leurs caractères spécifiques, qui les différencient de simples représentations cognitives élaborées indépendamment de toute action. En conséquence, deux formes de conceptualisation sont envisageables : une qui énonce des propriétés et des relations sur des objets, l'autre qui sélectionne certains traits d'un objet pour en faire des concepts qui orientent et organisent l'action (Pastré *et al.*, 2006).

Dans cette dernière forme, action et représentation rétroagissent. C'est en effet dans l'action que le sujet éprouve ses représentations et ses conceptions, en même temps que celles-ci sont responsables de la manière dont il agit et dont il règle son action. L'action joue un rôle dans l'élaboration de la représentation puisque c'est

par ses actions et ses attentes que le sujet élabore et corrige la représentation. De par son rôle fonctionnel, la mise au travail de la représentation est essentielle en formation dans la perspective de modéliser la situation professionnelle. Une des modalités pédagogiques consiste à travailler en différé sur l'analyse de l'activité.

La modélisation en situation de formation

En effet, comme les autres professionnels, les enseignants mobilisent des schèmes. La compréhension de ceux-ci peut avoir deux visées : la modification des schèmes déjà mobilisés par des enseignants en situation « problème ». Nous entendons par situation « problème » une situation où les schèmes mobilisés jusque-là par l'enseignant ne sont plus opérationnels et qu'il ne peut plus répondre de façon satisfaisante à la situation.

Nous montrons ainsi l'intérêt de l'intégration de la didactique professionnelle dans les pratiques de formation des enseignants comme contenus de formation par rapport à ces situations « problèmes » avant de prolonger notre réflexion sur la seconde visée qui est de rendre compte des processus qui sont en jeu dans la formation des compétences lors des situations dans lesquelles intervient une intention de formation ; ce qui revient à comprendre la manière dont se constitue initialement une compétence professionnelle, à travers des situations dans lesquelles on peut identifier une intention de formation.

En effet, on a pu constater qu'on apprend tout autant par l'analyse de son activité que par l'exercice de cette activité. Il est même vraisemblable que pour certains éléments constitutifs de l'activité notamment ce qui relève de la conceptualisation dans l'action, on apprend beaucoup plus après l'action, au moment de l'analyse que pendant l'action. Par exemple, citons à cet effet, les retours d'expérience qui portent sur l'activité réelle, réalisés en formation.

L'expérience vécue en situation constitue une opportunité de réalisation du processus d'élaboration pragmatique, processus par lequel un concept acquiert du sens pour un sujet à travers les situations dans lesquelles il est engagé. Le retour sur l'expérience vécue en situation dans un dispositif de formation, ne peut pas être un simple retour sur l'action de celui qui apprend, mais c'est forcément aussi un retour sur son activité de compréhension, d'interprétation des situations, de l'activité des autres plus expérimentés, au premier rang desquels le formateur ; c'est enfin un retour sur l'interaction, sur ce qui s'y est dit, sur ce qui s'y (est) fait. C'est pourquoi l'exploitation et le développement d'une expérience qui n'est pas toujours l'expérience de l'action, mais parfois l'expérience de la réalisation d'une partie de l'action ou, plus simplement de son observation ou d'échanges verbaux à son propos constitue une pragmatique de formation. Le propre du processus est aussi de constituer une aide à la « déprise » subjective de ce qui se construit dans l'expérience pour arriver à généraliser et abstraire (Pastré *et al.*, 2006).

Dans un premier temps, l'exemple d'application de la didactique professionnelle que nous relatons correspond à la première visée de cette discipline : la modélisation de la situation professionnelle par les formés pour s'y adapter en modifiant leurs schèmes actuels. L'analyse des différents corpus de professionnels en activité et ceux relatifs aux enseignants sur lesquels je m'appuie (Huard, 2006), montre que les enseignants ont à gérer des situations complexes génératrices de nombreuses contraintes. « L'idée est que pour être acteur, pour ne pas être agi par la situation, il faut dégager une marge de manœuvre, ou un espace d'action... Un énoncé possible pour l'hypothèse peut alors être le suivant : un acteur qui développe une pragmatique, vis-à-vis de la situation dans laquelle il est engagé, élabore une modélisation de cette situation » (Sallaberry, 2005, p. 6).

La pragmatique de formation à partir d'actions de formation en IUFM

Présentation du corpus

Le corpus est constitué des propos tenus par soixante enseignants expérimentés pratiquant en maternelle, en cycle 1 (cours préparatoire) et en cycle 3 (CM2). Il a été recueilli au cours de quatre stages organisés en formation continue durant quatre années consécutives. La réitération des trois processus est effective sur les quatre sessions de formation. Les stages ont eu lieu durant deux à trois semaines à l'IUFM. Ils portent l'intitulé « Compréhension et gestion des comportements difficiles ». Le contenu des enseignements a essentiellement porté sur la connaissance de l'enfant de trois à douze ans en s'appuyant sur les théories du développement de Piaget (1974), Vygotski (1934) et Wallon (2002), la théorie psychanalytique par rapport à Freud (1999) et Lacan (2001), le rapport au savoir (Charlot, 1997) et certains modèles pédagogiques issus des Sciences de l'Éducation (Morandi, 1997). Des professionnels travaillant avec des enfants difficiles ont été sollicités pour intervenir durant ces formations. Le mode de fonctionnement retenu a été le suivant : apports théoriques explicités à partir des situations décrites par les stagiaires ; facilitation de nombreux échanges entre les intervenants et les formés et entre les formés eux-mêmes.

Dans le corpus qui me sert de référence, les formés en fin de formation « modélisent » la situation professionnelle sous forme de projets retranscrits dans des fiches d'évaluation.

La récupération des matériaux s'est réalisée en trois temps : avant le stage, en cours et en fin de formation. Trois modalités fondées sur l'écrit ont été utilisées : recueil des attentes par lettre avant la formation ; trace écrite des échanges verbaux du groupe en formation, prélevés pendant et après les interventions des formateurs ; fiches d'évaluation remplies par les formés en fin de formation. Notamment une des fiches recense sous forme de bilan ce qu'il paraît souhaitable de faire évo-

luer dans les pratiques professionnelles. La question posée est ouverte et pour y répondre il est nécessaire de rédiger un commentaire argumenté prenant en compte le niveau individuel, celui de la classe et celui de l'école. Il est ensuite demandé de définir une pratique jugée prioritaire et d'évaluer sa faisabilité actuelle et future en tenant compte des ressources et des contraintes.

Ces modalités ont à la fois un caractère déclaratif et évaluatif dans le repérage du changement des représentations. Déclaratif quand il s'agit de repérer dans l'évolution des discours et des échanges entre formés en cours de formation, le changement de représentation sur l'enfant qui passe de l'état « *enfant difficile* », quelle que soit sa situation, à un état plus précis tenant compte de son environnement. Il devient « *un enfant qui a des difficultés pour se construire dans un environnement instable et qui a besoin d'aide* ». Le caractère évaluatif se concrétise par le bilan de formation écrit où les projets des formés se précisent en fonction de l'évolution de la représentation de la situation de classe et de la compréhension du comportement de l'enfant ou des enfants.

Je vais décrire les trois processus issus des situations de formation qui sont à l'origine de la modification des schèmes des formés et de leur degré de compétence.

Rappelons que selon Vergnaud (1994), le professionnel peut être soumis à deux types de situations : le premier où le sujet dispose d'un répertoire de compétences qui lui permet de traiter la situation, le schème est unique avec des conduites largement automatisées ; le second où le sujet se trouve démuné au niveau des compétences et dans l'obligation de réfléchir et de modifier son ou ses schèmes. Le corpus décrit correspond au second type de situation. Les sujets vont mettre au travail leur représentation fonctionnelle (RF) de la situation dans un processus de rationalisation (changement de catégorisation de la représentation), puis conceptualiser une nouvelle structure de la situation en modifiant leurs IO pour arriver à une modification du schème. La RF et les IO étant les constituants du schème.

J'utilise l'approche développementale des compétences proposée par Vergnaud pour repérer la construction des IO dans les actions de formation. Les processus étudiés témoignent des changements apportés dans la structuration des situations de travail. Ces changements sont provoqués par une modification des représentations des formés. Les processus de restructuration et de catégorisation (Sallaberry, 1996) sont à l'origine de la mise en travail des représentations effectuée par les formés que j'ai observés. J'explicite le début de conceptualisation et la construction de la structure conceptuelle de la situation professionnelle. Ce dernier processus va au-delà de la prise de conscience même s'il repose en partie sur un processus d'explicitation produit par les enseignants (Charrat, 2006). Il y a une restructuration du schème car il y a une conceptualisation de la situation professionnelle. Cette conceptualisation se fonde sur une restructuration du système de représentation.

Au départ, les représentations du comportement de l'enfant et de la situation de classe sont floues, imprécises et syncrétiques. Il n'y a pas de critères pour les qualifier ou les décrire. En cours de formation, trois éléments contribuent à faire évoluer les représentations initiales : les apports théoriques, les échanges entre formés et les explicitations des intervenants spécialisés sur les cas relatés par les formés. Ainsi, au fil de la formation, les représentations des stagiaires se rationalisent et se restructurent pour aboutir à une représentation intégrant des connaissances sur l'enfant. Cette évolution peut être décrite grâce à la catégorisation des représentations proposée par Sallaberry. Les représentations de niveau 1 (R1) ont comme caractéristique principale des bords flous et fonctionnent sur l'imprécision. Les R2 se caractérisent par une rationalisation de la représentation et un affinement de ses « bords » (Sallaberry, 1996).

Le processus de restructuration consiste pour les formés à passer à un niveau de compréhension et de pensée supérieur. Lors des premiers exposés faits par les formés le premier jour de la formation, la construction de R1 repose sur un amalgame des cas exposés pour décrire le comportement de l'enfant, ce qui renforce l'imprécision dans l'évocation des cas en question, au profit d'un sentiment d'expérience commune. Les contenus scientifiques explicitant ce comportement font prendre conscience aux formés que deux conduites également perturbantes pour l'enseignant peuvent relever de schémas comportementaux complètement différents, et qu'ils vont devoir modifier leur représentation sur l'enfant. La modification se construit en intégrant ces apports scientifiques dans une compréhension raisonnée du comportement. Le niveau de pensée passe du syncrétique à un début d'hypothèse scientifique posée sur le comportement.

La description des processus de catégorisation, rationalisation et restructuration des représentations

La catégorisation et la rationalisation

Les représentations, comme nous l'avons déjà vu, sont caractérisées en plusieurs « niveaux », en R1, R2 et R3. Les R1 sont des « représentations images » qui se caractérisent par des bords flous et un fonctionnement fondé sur l'imprécision (dynamique à bords flous). Il s'agit d'images ou d'énoncés qui renvoient à des expériences sensibles, à des choses vues ou visibles (à titre d'exemples, pensons aux réflexions d'élèves face à des expériences de chimie « c'est bleu », « c'est joli » ; « c'est trouble »).

Les R2 entrent dans une dynamique de précision, d'affinement des bords. Les énoncés correspondent, renvoient à un début d'hypothèse qui induit un fonctionnement du type discours scientifique. Elles peuvent être nommées représentations rationnelles. Les R2 n'ont pas toutes atteint le degré de précision de propositions logiques ou de concepts, le sujet qui les construit élabore sa pensée pour

l'affiner. Le travail de précision sur les énoncés correspond à un affinement des bords des représentations.

Les R3 sont des représentations composites qui coordonnent les dynamiques des R1 et R2. « Un tel fonctionnement doit amener la pensée à une efficacité maximum, par alliance d'une certaine fluidité facilitant les avancées et d'une certaine rigueur permettant de formaliser ces avancées. » (Sallaberry, 1996, p. 71)

La restructuration

L'apparition et l'intégration de nouvelles représentations entraînent une restructuration du système de représentation. Deux cas de figure sont possibles : dans le premier, la restructuration opérée par la représentation est très importante, elle concerne une zone très vaste du système de référence, voire sa logique d'organisation. Une intégration de l'état ancien se produit simultanément à un élargissement de la perspective par rapport aux idées fondatrices. Pour la pensée, elle correspond à un recadrage et à un pilotage plus serré par les R2. Le changement de regard porté sur enfant correspond à un recadrage de ce type.

Dans l'autre cas, la restructuration s'organise autour de l'intégration d'une représentation nouvelle. La réorganisation est moins théorique, à pilotage moins exclusivement R2. Elle correspond néanmoins à une sorte de repérage du « chemin » parcouru par le sujet. Un exemple de ce type de restructuration correspond au repérage de deux opinions ou conceptions différentes, le changement de niveau étant par le fait de les considérer les deux, depuis un point de vue nécessairement plus général : le sujet peut se décentrer suffisamment de chacun des deux points de vue et du « parcours » qu'il a dû effectuer entre les deux. La prise en compte des rythmes de l'enfant dans les pratiques enseignantes illustre cette réorganisation.

Cependant en utilisant cette modélisation pour repérer d'abord le flou de la représentation et par la suite, sa rationalisation, il est possible de décrire l'évolution de celle-ci vers un caractère plus fonctionnel. La rationalisation de la représentation effectuée par le groupe accroît sa fonctionnalité pour faire face à de nouvelles situations professionnelles. À titre d'exemple, je décrirai les énoncés d'un stage.

Les effets de formation

La représentation (décrivant l'enfant difficile) construite par le groupe en formation en début de formation entre dans la catégorie des R1 : elle reste imprécise et les représentations des situations de classe qui s'y réfèrent le sont également. En cours de formation, les bords des représentations des formés vont s'affiner, en intégrant des connaissances théoriques sur le comportement de l'enfant et les processus d'apprentissage. Les formés s'approprient également les connaissances et les pratiques de professionnels issus du milieu spécialisé. Les représentations

passent d'un état R1 à R2, se rationalisant à partir des contenus de formation et des échanges sur les pratiques. Ces représentations peuvent être qualifiées de fonctionnelles (RF1 pour ce qui correspond à une R1 et RF2 pour une R2). Elles sont toutes les deux à l'origine de la construction distincte et successive de deux structures conceptuelles de la situation de classe réalisées par les formés.

La restructuration opérée au sein du groupe s'organise autour de l'intégration de nouvelles représentations (RF2) concernant le comportement et les processus d'apprentissage de l'enfant. Le chemin parcouru par les sujets fait état d'une conception différente des enfants et des pratiques pédagogiques à l'issue de l'intégration des théories sur le développement de l'enfant, des théories sur l'apprentissage et de la théorie sur le rapport au savoir développé en sociologie. Le « parcours » effectué par les enseignants prend forme dans la fiche d'évaluation n° 2 lorsque ceux-ci proposent des projets pour leur classe et leur école. Ces traces permettent de repérer la seconde structure conceptuelle construite en fin de formation.

Construction de la seconde structure conceptuelle

Caens-Martin (1999) propose en reprenant la théorie de Vergnaud, une construction où les concepts d'action se fondent sur des relations de signification entre descripteurs et variables. Les raisonnements s'organisent sous la forme d'une architecture (structure conceptuelle de la situation) liant descripteurs, variables de situations construites à partir de ces derniers et concepts d'action. Les descripteurs sont des éléments prélevés dans une situation. Mis en relation, ils permettent de construire une variable explicative de la situation qui va provoquer la construction d'un concept tourné vers l'action. L'exemple donné par Caens-Martin concerne l'activité de taille de la vigne : deux concepts sont mobilisés, le concept de charge (le nombre de grappes que le cep peut produire) et le concept d'équilibre (il concerne l'architecture du cep). Ces concepts sont liés à la définition de variables, comme la qualité des bois ou le réseau de distribution de la sève ou la longueur des entre-nœuds.

J'ai effectué un travail similaire pour modéliser la construction des deux structures conceptuelles de la situation de classe. Celles-ci se fondent sur les représentations RF1 (représentation à bords flous de l'enfant difficile) et RF2 (représentation proche d'une R2 de l'enfant en développement). Ces représentations structurent les relations de signification entre descripteurs.

L'ancienne représentation fonctionnelle (RF1) floue repérée en début de formation présente un amalgame dans l'interprétation du comportement de l'enfant et de celui-ci en tant qu'apprenant. Elle ne peut que donner lieu à des pratiques pédagogiques aléatoires et à la construction d'une structure conceptuelle peu viable. La seconde représentation, plus rationnelle (RF2), construite en cours de formation, permet un début de conceptualisation de la situation de classe et l'émergence d'une nouvelle structure conceptuelle non validée par l'action.

Les deux concepts d'action que j'appellerai « concepts fonctionnels » produits par le processus de formation des enseignants sont le concept « compréhension de l'enfant » et le concept « différenciation pédagogique ». Ils sont liés à trois variables de situation identifiées comme le comportement de l'enfant, le comportement d'apprenant de l'enfant et les pratiques pédagogiques. Ces dernières variables sont construites à partir d'un certain nombre de descripteurs.

L'interprétation selon laquelle l'enfant se développe et vit dans un milieu, est à l'origine de la construction des descripteurs : « descripteur développement de l'enfant » avec les références à Wallon (2002) et à Vygotski (1934) et « descripteur rapport au milieu ». Ces descripteurs permettent l'élaboration de la variable « comportement de l'enfant », et à la fin du processus de conceptualisation, aboutissent au concept fonctionnel « enfant à comprendre ». Les bords de la RF2 sont suffisamment nets pour qu'on puisse parler de concept. Il ne s'agit pas d'un concept théorique mais d'un « concept empirique », nommé « enfant à comprendre ». Le travail d'interprétation des situations à partir des outillages théoriques choisis permet de parvenir à la proposition de cette nouvelle notion.

La représentation de la situation de classe évolue dans le même sens : de la RF1, caractérisée par des pratiques aléatoires suscitées par le questionnement sur l'ambiance de la classe et l'intégration de l'enfant sans perturber le groupe, elle passe à une RF2, caractérisée par la possibilité d'utiliser le travail de groupe, le travail individualisé, le travail à deux. La RF2 s'appuie sur l'intention de mettre en œuvre des pratiques variées relatives à une connaissance de la pédagogie différenciée.

L'interprétation des modèles pédagogiques issus des sciences de l'éducation conduit à la construction des descripteurs « individualiser » et « respecter les rythmes d'apprentissage ». Issue de ces descripteurs, la variable « pratiques pédagogiques » aboutit au concept fonctionnel « différenciation pédagogique ».

Le processus de formation a un caractère continu. En effet, en partant de pratiques initiales et de représentations liées à ces pratiques, il met ces représentations en travail pour aboutir à des représentations plus élaborées qui vont permettre de nouvelles pratiques. La mise en travail s'appuie sur une restructuration du système de représentation qui se fonde sur des apports de connaissances, l'intégration de savoirs professionnels et d'expérience rendus possibles par les interventions des professionnels et les interactions au sein du groupe. Les enseignants s'approprient et intériorisent ces différentes modalités par rapport à leur situation, ce qui fait sens pour eux. Ils sont ainsi en mesure de construire des projets afin d'agir sur la situation (ce que révèlent les fiches d'évaluation des formations).

Cette modélisation ne doit pas laisser croire que l'on est devant un processus mécanique « qui marche à tous les coups ». En effet, qu'il y ait changement de niveau de représentation pour le groupe ne signifie pas qu'il y ait changement identique pour chaque membre du groupe. Il reste à comprendre dans quel modèle l'application de la didactique professionnelle a conduit les formés : modèle cogni-

tif d'une part, modèle opératif d'autre part. Cette compréhension correspond à la seconde visée de cette discipline : rendre compte des processus qui sont en jeu dans la formation des compétences.

Discussion sur l'alternance conduisant à une modélisation pragmatique de la situation

En reprenant les termes d'Ochanine : le modèle cognitif désigne la représentation qu'un sujet se fait d'un domaine en termes d'objets, de propriétés et de relations, indépendamment de toute action de transformation portant sur ce domaine. Le modèle opératif désigne la représentation que se fait un sujet d'une situation dans laquelle il est engagé pour la transformer. Comme l'a montré Ochanine, un modèle opératif représente la situation de façon laconique et déformée, parce que finalisé par le but de l'action. Rappelons que chez cet auteur un modèle opératif repose généralement sur des connaissances scientifiques ou professionnelles puissantes mais elles sont réorientées et déformées en vue de l'action.

En cas d'apprentissage, chaque modèle va pousser à un développement de son modèle complémentaire : il existe en effet assez souvent un décalage entre le modèle cognitif et le modèle opératif soit dans un sens, soit dans l'autre, l'un étant plus avancé que l'autre et permettant ainsi une progression du modèle resté un peu en arrière. Sur ce point, les conditions d'apprentissage sont d'une grande importance.

Les conditions de formation en utilisant une pédagogie que nous qualifions d'alternative, ont permis de développer pour le moment un modèle plutôt de type cognitif fondé sur une modification de la représentation fonctionnelle en termes d'objets, de propriété et de relations. Elle s'appuie sur un « noyau » de concepts organisateurs de l'action que l'on peut désigner comme « pragmatisés ». Ces concepts font fonction de concepts organisateurs, ils sont pragmatisés pour servir d'assise à un diagnostic. Ils permettent d'identifier dans quelle classe de situation l'enseignant se situe, ils favorisent la construction d'un diagnostic et ainsi l'orientation de l'action pour qu'elle soit efficace (Pastré *et al.*, 2006).

On peut reprendre le cadre théorique d'Ochanine (1981) : les enseignants ont un bon modèle cognitif, mais ils n'ont pas encore un bon modèle opératif. Leur nouvelle conceptualisation repose sur leur expérience et la réflexivité sur celle-ci, ainsi qu'un travail approfondi de la RF. Les formés sont à mi-chemin dans la construction d'une structure conceptuelle de la situation viable et adaptée.

Cette formation a permis de développer la compétence qui paraît la plus importante à Pastré « celle qui fait la différence, consiste à savoir maîtriser les situations qui sortent de l'ordinaire : quand on n'a pas la procédure pour arriver à la solution, il faut la construire ». (Pastré *et al.*, 2006, p. 163). Ces enseignants ont réorganisé leurs schèmes à partir du travail effectué sur leur situation-problème initiale. C'est l'utilisation en grande partie de la didactique professionnelle et des

recherches portant sur la théorie des représentations de Sallaberry (1996) qui a permis ce travail.

On peut apprendre également par l'analyse de son action. On peut se référer ici à la distinction entre activité productive et activité constructive, pour comprendre cette importance de l'analyse rétrospective et réflexive dans l'évolution de l'apprentissage. L'activité constructive va se poursuivre bien au-delà de la fin de l'action. Les professionnels sont susceptibles de « rétroaction » (Veyne, 1978), ils sont capables de « rétrodire » le passé, c'est-à-dire de trouver comment les faits se sont enchaînés pour aboutir à la fin que l'on connaît, ce qui requiert la médiation d'autrui en matière d'interprétation et de cadrage théorique. C'est exactement ce qui s'est passé durant ces stages de formation : les formateurs ; les autres formés et les intervenants spécialisés ont proposé à l'enseignant une interprétation hypothétique de ce qui s'est passé. Celui-ci a pu alors confirmer ou infirmer cette interprétation proposée. N'oublions pas que l'activité d'un acteur lui est généralement opaque (Vergnaud, 1985) et l'entrée dans une analyse de son activité constitue un véritable travail. Un autre aspect important c'est qu'il n'y a pas d'analyse possible sans un cadre d'analyse. Or, ce cadre d'analyse ne peut pas être construit par le sujet lui-même : il a déjà suffisamment de choses à faire en se focalisant sur son objet, qu'on ne lui demande pas en plus de construire l'instrument qui lui permettra d'analyser l'objet.

La didactique professionnelle mobilise les apports du constructivisme piagétien (travail de représentation, de conceptualisation et de réflexion) en y intégrant l'expérience des situations professionnelles du sujet. C'est ce en quoi, elle constitue une alternative andragogique.

Conclusion : enjeu de l'alternative

La pragmatique de formation proposée n'est pas seulement à usage « formation continue ». En formation initiale, les formés ont tout aussi besoin de construire des modèles cognitifs et opératifs. Cette approche correspond d'ailleurs à la volonté d'articuler la théorie à la pratique et de favoriser la réflexivité sur l'action.

L'approche par compétences favorise l'établissement d'un rapport plus pragmatique mais aussi plus actif au savoir. La notion de situation s'avère d'ailleurs centrale puisqu'une compétence n'existe pas de façon absolue mais se manifeste et se développe en rapport étroit avec les situations qu'elle permet d'appréhender ou dont elle assure la maîtrise. La notion de compétence apparaît intimement liée au vaste mouvement de professionnalisation de l'enseignement qui conduit à envisager l'activité professionnelle dans toute sa complexité, en relation avec son contexte et avec les conditions sociales qui lui confèrent sa signification. (Jobert, 2001).

Valérie Huard, formatrice IUFM d'Aquitaine, laboratoire LACES Bordeaux 2

BIBLIOGRAPHIE

- Bancel D. (1989). *Créer une dynamique de la formation des maîtres*. ww. senat. fr [consultation le 4 octobre 2010].
- Brousseau G. (1979). *Étude de situation (théories des situations)*. Bordeaux : IREM, 11p.
- Caens-Martin S. (1999). Une approche de la structure conceptuelle d'une activité agricole : la taille de la vigne. *Éducation Permanente*, n° 139, p. 99-113.
- Charlot B. (1997). *Du rapport au savoir. Éléments pour une théorie*. Paris : Anthropos.
- Charrat F. (2006). L'analyse des pratiques au service d'une formation entre pairs. *Recherche et Formation*, n° 42, p. 73-88.
- Freud S. (1999). *Introduction à la psychanalyse*. Paris : Payot.
- Huard V. (2006). Conceptualisation de la situation de classe à partir de la représentation fonctionnelle lors d'un processus de formation. *Esquisse*, n° 46, p. 27-35.
- Huard V. (2009). L'élève difficile dans les représentations d'enseignants en formation continue. *Recherche et formation*, n° 60, p. 117-135.
- Jobert A. (2001). *Syndicats et formation professionnelle en Europe. Regards sur la crise du syndicalisme*. Paris : 2001, L'Harmattan.
- Lacan J. (2001). *Autres écrits*. Paris : Seuil.
- Piaget J. (1992). *Réussir et comprendre*. Paris : PUF.
- Leplat J. (1985). Les représentations fonctionnelles dans le travail. *Psychologie Française*. volume 30-3/4, p. 269-275, Nathan Université, collection 128.
- Ochanine D. et Kozlov V. (1981). L'image opérative. *Actes d'un séminaire du 1 au 5 juin 2001*, Paris : université de Paris 1.
- Pastré P., Mayen P., Vergnaud G. (2006). La didactique professionnelle. *Revue française de pédagogie*, n° 154, p. 145-198.
- Sallaberry J.-C. (1996). *Dynamique des représentations dans la formation*. Paris : L'Harmattan.
- Sallaberry J.-C. (2005). La représentation et le geste. *Revue Spirale, HS n° 4*, p. 5-33.
- Vergnaud G. Concepts et schèmes dans une théorie opératoire de la représentation. *Psychologie Française*, 1985, volume 30-3/4, p. 245-252
- Vergnaud G. (1994). Le rôle de l'enseignant à la lumière des concepts de schème et de champ conceptuel. In M. Artigue (coord.) *Vingt ans de didactique des mathématiques en France*. Grenoble : La pensée sauvage, p. 176-191.
- Vergnaud G., Samurçay, R. (2000). Que peut apporter l'analyse de l'activité à la formation des enseignants et des formateurs? *Carrefours de l'éducation*, n° 10, p. 49-53.
- Vygotski Lev S. (1985). *Pensée et langage*. Paris : Éditions Sève.
- Wallon H. (1941). *L'évolution psychologique de l'enfant*. Paris : Armand Colin (2002).