
Développement professionnel des enseignants et engagement dans un travail universitaire

Etude de deux cas de professeur des écoles

Denise Orange Ravachol, Christian Orange

*IUFM des pays de la Loire - Université de Nantes
4, Chemin de Launay Violette – BP 12227
44322 Nantes cedex 3
denise.orange@univ-nantes.fr
christian.orange@univ-nantes.fr*

RÉSUMÉ. Dans le contexte de la mastérisation de la formation des enseignants, nous étudions en quoi le fait de s'engager dans des recherches en didactique des sciences participe au développement professionnel. Nous nous attachons au cas de deux professeurs du premier degré. L'une est novice, l'autre expérimentée, toutes deux produisent un mémoire de Master (Master 1 et/ou 2 recherche) et collaborent avec des chercheurs didacticiens dont elles partagent le cadre théorique. Nous nous focalisons sur le système de tensions dans lequel elles évoluent, entre réflexion professionnelle et posture de chercheur. D'un champ de pratiques à un autre, comment s'emparent-elles des problèmes et quelles exportations à double sens réalisent-elles ? Quelles difficultés cela entraîne-t-il ? Nous montrons aussi qu'une conscientisation des décalages, via une situation forcée par exemple, ne suffit pas pour que les enseignants s'approprient de nouvelles formes d'enseignement ou pour parvenir à un équilibre entre leur rôle d'enseignant et celui du didacticien.

MOTS-CLÉS : formation des enseignants, formation par la recherche, didactique des sciences, problématisation, situation forcée

1. Introduction

Au moment où la mise en place, en France, de ce qu'il est convenu d'appeler la mastérisation de la formation des enseignants renouvelle la question du rôle la recherche dans cette formation, nous tentons de mieux comprendre les relations qui peuvent exister entre développement professionnel d'enseignants du premier degré et leur implication dans un travail de recherche en didactique.

L'engagement des enseignants dans des recherches en éducation est cohérent avec l'exigence d'une formation de haut niveau qui les dote de compétences critiques sur leur métier et leurs pratiques. De plus, connaissant ainsi le fonctionnement de ces recherches, ils peuvent être plus à même de les utiliser pour leur développement professionnel. Pourtant, comme le rappelle Astolfi (1992) en se référant à Malglaive et Weber (1982), pratique professionnelle et pratique de recherche (pratique théorique) n'ont pas le même fonctionnement. Quand la première obéit à une logique de la réussite, la seconde suit une logique de l'échec ou, plus exactement, une logique des « cheveux coupés en quatre ». Comment ces logiques s'articulent-elles alors dans le cas d'enseignants qui s'engagent dans un master de sciences de l'éducation, et produisent un mémoire sur l'enseignement des sciences tout en collaborant à des groupes comprenant des chercheurs didacticiens?

Le but de notre analyse, menée dans le cadre de la problématisation (Fabre, 1994 : Fabre, Ed., 2005), est de préciser en quoi cet engagement participe au développement du métier d'enseignant. Portant sur des problèmes de nature différente, la problématisation professionnelle et la problématisation théorique ne peuvent pas être confondues : quelles synergies sont possibles alors et quelles interférences peut-on constater?

2. Contexte de cette recherche et présentation des cas

Nous présentons ici le cadre institutionnel et le contexte de recherche des cas retenus pour cette étude.

2.1. Cadre institutionnel et professionnel

En France, les textes institutionnels récents (programmes d'enseignement de l'école primaire, 2008 ; programmes de l'enseignement de sciences de la vie et de la Terre du collège, 2008) promeuvent l'engagement des élèves dans des démarches d'investigation en classe de sciences et l'appropriation d'une culture scientifique par le développement de compétences (socle commun des connaissances et des compétences, 2006). Même si leur positionnement épistémologique peut être questionné, notamment parce que les liens entre savoir et compétence sont problématiques (Rey, 1996), force est de reconnaître que ces préconisations institutionnelles sont à même de donner à l'élève une certaine marge de manœuvre intellectuelle et qu'elles sont propices à une meilleure prise en compte des pratiques langagières dans l'activité scientifique.

Or les situations d'enseignement qui laissent la place aux constructions intellectuelles des élèves posent problèmes aux enseignants (Verin, 1998 ; Beorchia & Boilevin, Ed., 2009 ; Orange Ravachol, 2010), notamment à cause des difficultés à concilier la divergence des productions des élèves qu'engendrent ces situations avec la nécessaire convergence du savoir à construire et de sa mise en texte. Il paraît donc intéressant de porter attention aux cas d'enseignants enclins tout à la fois à mettre en œuvre de telles situations dans leur classe et à engager des recherches sur leur fonctionnement et les problèmes qu'elles posent. Deux enseignantes de notre équipe, l'une novice, l'autre expérimentée, remplissent cette double condition.

2.2. Contexte des recherches menées par les enseignantes étudiées

Les mémoires de master des deux enseignantes étudiées ici portent sur l'enseignement des sciences à l'école. Ils se réfèrent, de manière plus ou moins marquée, à l'apprentissage par problématisation, autrement dit au cadre théorique des recherches menées au sein du CREN (voir par exemple Orange, 2005). Nous devons donc présenter quelques éléments de ce cadre.

Dans nos travaux, une importance particulière est donnée, pour les apprentissages scientifiques, à la construction des problèmes explicatifs par les élèves et à leur accès à des savoirs apodictiques, c'est-à-dire possédant un certain caractère de nécessité. Nous partons en effet de l'idée que les savoirs scientifiques ne sont pas de simples propositions vérifiées, des résultats : ce sont des conclusions, des réponses à des questions bien posées (Bachelard, 1949). C'est la relation problème - solution qui leur donne tout leur sens en les impliquant dans un réseau de raisons. Ces savoirs échappent ainsi à la contingence des connaissances factuelles et prennent un certain caractère de nécessité : « *Il y a culture dans la proportion où s'élimine la contingence des savoirs* » (ibidem, p.14). Dit d'une autre façon, en sciences, savoir n'est pas simplement savoir que, mais savoir que cela ne peut pas être autrement (Reboul, 1992).

La construction des raisons qui organisent les savoirs scientifiques se fait en articulant des présupposés théoriques et des données empiriques. Cela conduit à donner de l'importance aux débats scientifiques et à l'argumentation (Orange, Lhoste & Orange Ravachol, 2008) dans les démarches scientifiques, pour travailler les propositions explicatives, les investigations empiriques et les relations qu'elles entretiennent. Notre approche rompt ainsi avec celle, plus commune, qui assimile l'activité scientifique à un filtrage des solutions ayant résisté à la réfutation et au test empirique.

Les études que nous menons sur les relations entre problématisation, apprentissages scientifiques et activités langagières font notamment appel à la méthode des situations forcées (Orange, 2010). Les situations forcées sont des situations d'enseignement, construites pour la recherche, qui ne sont généralement pas isolées mais organisées en une séquence d'enseignement (d'où la notion de séquences forcées) ; elles sont élaborées au sein d'un groupe de recherche comportant des chercheurs en didactique et des enseignants impliqués dans cette recherche. Elles visent à explorer les conditions de possibilité de phénomènes didactiques suggérés par le cadre théorique et les questions de recherche. Elles ne sont en aucun cas des modèles d'enseignement dans la mesure où, dans le respect des élèves et de leurs apprentissages, elles sont poussées le plus loin possible (d'où leur nom). « *Les objectifs pédagogiques (des séquences forcées) incluent les objectifs que l'on fixe habituellement et/ou institutionnellement pour la classe (quels apprentissages vise-t-on ?), mais ils prennent aussi en compte le cadre théorique de la recherche. Ils sont définis par le groupe ; ils sont contrôlés par les enseignants. Les objectifs de recherche (que veut-on construire et/ou observer ?) sont définis par le groupe ; ils sont contrôlés par les chercheurs didacticiens* » (Ibidem, p. 77). Les enseignants étudiés dans le présent article appartiennent à une tel groupe de recherche. Le cadre théorique de la problématisation et la problématique des séquences forcées sont connus d'eux. (Orange & Orange Ravachol, 2007).

Avant chaque séance, le groupe s'empare de sa préparation en fonction de ces doubles objectifs (objectifs pédagogiques et objectifs de recherche) et de ce qui s'est passé avant (séances de débriefing - préparation). Les chercheurs didacticiens, mais aussi les enseignants du groupe, proposent des situations, en fonction notamment des recherches déjà réalisées. L'enseignant de la classe s'exprime aussi par rapport à ce qui lui semble possible ou non, compte tenu du contexte scolaire. Grâce à son expertise, des situations sont retenues, qui s'ajustent au plus près des caractéristiques de la classe et des élèves. La préparation détaillée de chaque séance (y compris matérielle) est partagée dans le groupe.

2.3. *Les deux cas retenus pour la recherche*

Dans cette communication, nous nous intéressons au cas de deux enseignantes ayant conduit à son terme un travail de master en didactique des sciences de la vie et de la Terre (SVT). Bien qu'elles soient toutes deux parties prenantes de la construction de séquences forcées, nous nous demandons quelles logiques organisent leurs pratiques de classe en sciences.

Le premier cas est celui d'une enseignante du premier degré avec peu d'années d'expérience professionnelle. Cette enseignante a suivi un master 1 puis un master 2 en sciences de l'éducation en faisant porter son travail de recherche (mémoire) sur l'enseignement et l'apprentissage des sciences.

Son mémoire de Master 1, réalisé pendant l'année universitaire 2008- 2009, s'intitule « *La fossilisation : démarche d'investigation en sciences expérimentales et évolution des conceptions des apprenants* ». Il repose sur un corpus de données recueilli par elle dans sa classe de CM2¹.

Son mémoire de Master 2 (année 2009-2010) est consacré à l' « *Argumentation et (la) construction de savoirs problématisés en sciences de la vie. Etude d'un débat à partir de documents scientifiques dans un domaine biologique : la nutrition* ». Il mobilise un corpus de données obtenu dans une classe de CM1-CM2 dont elle n'est pas l'enseignante et fourni par nous, ses encadrants. Il s'agit de l'enregistrement d'une situation faisant partie d'une séquence forcée réalisée quelques années avant.

Des réunions régulières (une réunion tous les trois mois environ) avec les encadrants, chercheurs didacticiens, ont jalonné le parcours de recherche de cette mastérante.

Le deuxième cas concerne une enseignante ayant plusieurs années d'expérience d'enseignement et devenue récemment formatrice (PEMF : professeur des écoles maître formateur) du premier degré. Cette enseignante a fait un master 2 en science de l'éducation (didactique des SVT) pendant l'année 2009-2010.

Son mémoire de Master 2 (année 2009-2010) porte sur la « *Problématisation du concept du vivant en CP-CEI* ». Il s'appuie sur des données recueillies lors de situations forcées sur vivant/ non vivant dans sa classe (une

¹ Il ne s'agit pas de situations forcées.

séquence de 5 séances, tableau 2 ci-après). Comme pour le cas précédent, des réunions régulières se sont tenues entre cette mastérante et les chercheurs encadrants lors du travail du mémoire.

A cela s'ajoute des réunions avant et après chacune des séances de la séquence forcée (réunions de débriefing -préparation) qui ont été enregistrées et nous serviront également de données (tableau 2).

Les deux cas étudiés	Cas n°1 (P1)	Cas n° 2 (P2)
	<ul style="list-style-type: none"> - une enseignante du premier degré débutante - des réunions régulières avec l'équipe de recherche 	<ul style="list-style-type: none"> - une enseignante du premier degré expérimentée et maître formateur - des réunions régulières avec l'équipe de recherche - la construction d'une situation forcée sur vivant/non vivant, en concertation avec les chercheurs didacticiens de l'équipe de recherche
Les corpus de données	<ul style="list-style-type: none"> - Mémoire de Master 1 (année 2008-2009) intitulé « <i>La fossilisation : démarche d'investigation en sciences expérimentales et évolution des conceptions des apprenants</i> »; - Mémoire de Master 2 Recherche (année 2009-2010) intitulé « <i>Argumentation et construction de savoirs problématisés en sciences de la vie. Etude d'un débat à partir de documents scientifiques dans un domaine biologique : la nutrition</i> ». 	<ul style="list-style-type: none"> -Mémoire de Master 2 (année 2009-2010) intitulé « <i>Problématisation du concept du vivant en CP-CE1</i> » - Cinq entretiens succédant et précédant les séances de la situation forcée sur Vivant / Non vivant » (13 novembre 2008, 14 novembre 2008, 19 novembre 2008, 25 novembre 2008, 2 décembre 2008)

Figure 1. Présentation synthétique des deux cas retenus

De prime abord, ces deux cas de recherche de master de sciences de l'éducation paraissent contrastés. Ce qui les réunit se trouve dans leur contexte : même équipe d'encadrants didacticiens et même cadre théorique de la problématisation développé par cette équipe. Chacune de ces apprenties chercheuses est donc encouragée à accorder de l'importance au travail des problèmes scientifiques et à la construction des raisons contraignant leurs solutions. Il est donc logique de penser que, par l'appropriation de ce cadre bachelardien, ces deux mastérantes deviennent davantage soucieuses de la mise en problème que des solutions et qu'elles portent intérêt au caractère apodictique des savoirs. Ce faisant, les recherches de signification (Astolfi, 1993) qu'elles conduisent peuvent leur permettre de prendre du recul vis-à-vis des normes institutionnelles et des coutumes scolaires. C'est en cela que ces recherches peuvent participer à leur développement professionnel.

Nous allons étudier les relations entre leur posture d'enseignant (et de formateur) et celle de chercheur. Nous le ferons à partir des différents écrits intermédiaires produits par ces collègues lors de la rédaction de leurs mémoires. Nous nous appuierons également, pour la seconde enseignante, sur les séances de débriefing et de préparation liées à la mise en place des situations forcées. Nous questionnerons notamment les façons dont ces enseignantes engagées dans une recherche didactique abordent les savoirs à enseigner, les compétences à faire acquérir aux élèves, les connaissances et les modes de raisonnement des élèves. Dit autrement, comment gèrent-elles les relations entre la problématisation professionnelle et la problématisation théorique qui n'ont ni les mêmes normes, ni les mêmes buts : permettre les apprentissages d'un côté, comprendre le fonctionnement didactique de la classe de l'autre?

La comparaison de ces deux cas, se distinguant notamment par le type de relations entre enseignant et chercheurs (relation plus distendue car limitée au « simple » accompagnement d'un mémoire de recherche pour le premier cas; collaboration suivie pour la construction d'une séquence forcée pour le second), donnera une première indication sur les conditions d'une collaboration constructive entre enseignants et chercheurs sur des questions d'enseignement des sciences.

3. Les relations entre posture de chercheur et posture d'enseignant dans les écrits intermédiaires

Par l'étude de leurs écrits intermédiaires de masters 1 et 2, nous tentons de caractériser les difficultés que rencontrent les deux enseignantes à situer leur travail de recherche par rapport à leur réflexion professionnelle.

En effet, si l'engagement dans un travail de recherche a notamment pour finalité une évolution des compétences professionnelles, selon les présupposés qui nous guident dans l'accompagnement de ces enseignants, la recherche doit constituer un détour, un pas de côté qui ne peut pas être confondu avec une réflexion professionnelle approfondie. Faire de la didactique, dit Astolfi (1986), c'est « *prendre des distances avec sa pratique pour mieux y revenir* ».

Plus précisément, dans ces écrits, nous nous sommes arrêtés aux éléments qui ont donné lieu, lors du travail de mémoire, à des remarques des encadrants. Nous étudions donc, en quelque sorte, des couples formés d'éléments de discours écrits de l'enseignante étudiante et de remarques de l'encadrant didacticien. Parmi eux, nous retenons ceux qui peuvent être analysés, a posteriori, comme des tensions entre des positions de l'étudiante marquées par sa réflexion professionnelle et des réactions de l'encadrant marquées par sa posture de chercheur et sa volonté de faire construire un écrit de recherche. Ces unités d'analyses sont ensuite mises en catégories de sens par rapport à nos questions de recherche.

3.1. Le cas de l'enseignante débutante (P1)

Les écrits de l'enseignante débutante (P1) que nous utilisons pour cette analyse sont les suivants :

- L'avant dernière version du mémoire de M1 portant sur « *La fossilisation : démarche d'investigation en sciences expérimentales et évolution des conceptions des apprenants* »). Nous identifions ce document par P1-advM1.

- L'écrit de présentation du mémoire de M2 (« *Argumentation et construction de savoirs problématisés en sciences de la vie. Etude d'un débat à partir de documents scientifiques dans un domaine biologique : la nutrition* ») demandé au mois de mars à tous les étudiants. Nous le nommons P1-soutM2mars.

- L'avant dernière version du mémoire de M2 : P1-advM2.

Les difficultés de l'enseignante étudiante P1 à séparer réflexion professionnelle et recherche prennent plusieurs formes dans le cheminement de son travail d'étude et de recherche. Nous pouvons les répartir en deux grands types : a) celles qui relèvent des références convoquées et de leur statut et b) celles qui correspondent à l'utilisation, dans un écrit de recherche, de schèmes ou d'opinions relevant de la profession.

a) Les références et leurs statuts

La question des références est importante dans les écrits de recherche où elles n'ont pas le même statut que dans une pratique professionnelle au sein d'une institution. Ainsi, dans les écrits de travail de cette enseignante - étudiante, des modèles d'enseignement identifiés institutionnellement sont parfois mis sur le même plan que des orientations de recherche :

« *Depuis Jules Ferry, trois grandes périodes jalonnent l'histoire de l'enseignement scientifique à l'école élémentaire : la « leçon de choses », les « activités d'éveil » et la didactique des sciences* » (P1-advM1, p7)

Derrière une telle présentation, c'est le statut de la didactique qui fait problème : relève-t-elle d'une préconisation actuelle ou d'un champ de recherche et d'analyses critiques ?

Dans le même ordre d'idées, des références institutionnelles sont entrelacées avec des considérations issues de recherches didactiques qui ne leur servent pourtant pas de référence ; comme s'il était rassurant de trouver dans le cadre théorique une cohérence avec les écrits officiels :

« *Il convient, après avoir présenté notre objet d'étude de se référer aux récentes instructions officielles. Ces dernières semblent établir un lien fort entre activité langagière (oral et écrit) et appropriation des savoirs problématisés dans le cadre de la classe et incitent les enseignants à engager leurs élèves dans des écrits et des oraux de travail : en sciences par exemple, hypothèses, questions, débats, notes d'observation, confrontation des interprétations...* » (P1-soutM2mars, p2)

Les instructions officielles sont ici mises en cohérence avec le cadre théorique de recherche choisi quand rien, par ailleurs, ne permet de faire un tel rapprochement.

b) L'intervention des schèmes enseignants dans les écrits de recherche

Un certain nombre de conceptions issues sinon de la doxa enseignante, du moins de celles des formateurs, figurent dans les argumentations des travaux d'étude et de recherche en maturation ; elles ne sont ni référencées ni discutées et convoquent des concepts pragmatiques, donc non explicités :

« *pour qu'il y ait acquisitions de connaissances, les savoirs doivent en permanence faire sens pour l'élève sinon il s'en détourne aussitôt.* » (P1-advM1, p25)

Le concept de sens, qui peut être construit scientifiquement (voir Fabre, 1999, pp. 58 et suivantes), est ici convoqué dans la signification ordinaire qu'il prend chez les enseignants. Quant à l'affirmation selon laquelle les savoirs doivent faire sens pour être appris, on peut la considérer comme un théorème pragmatique.

La mobilisation de schèmes enseignant peut aller jusqu'à bloquer une part d'analyse des données. Ainsi l'analyse d'une partie du corpus est négligée pour la raison suivante :

« *Groupe 5 : Il présente peu d'intérêt au regard de l'argumentation car le groupe n'avait pas compris le travail demandé.* » (P1-advM2, p78)

L'idée que ce groupe 5 n'a pas compris le travail demandé vient des échanges entre le groupe, l'enseignant et la classe au cours de la présentation. L'enseignante étudiante reprend donc l'avis de l'enseignant (qui est un maître-formateur expert qu'elle ne connaît pas²) et s'y associe. Ce faisant, elle recourt à un concept en acte (Vergnaud, 1995) : celui d'élève ou du groupe qui n'a pas compris la tâche, ce qui conduit pratiquement en classe à ne pas perdre de temps sur sa production. Un tel concept, pertinent professionnellement, est gênant s'il est utilisé en recherche sans s'interroger, d'une part, sur la réalité de cette non compréhension et, d'autre part, sur les raisons éventuelles qui ont conduit ce groupe à interpréter la tâche autrement que ce qu'attendait l'enseignant.

3.2. Le cas de l'enseignante formatrice (P2)

Le second cas, nous l'avons dit, correspond à une enseignante expérimentée (P2) qui a, de plus, une autre expertise puisqu'elle est professeur des écoles maître formateur (PEMF), fonction correspondant à une qualification sanctionnée par un examen (le CAFIPEMF).

Nous retrouvons dans les écrits de cette enseignante étudiante (avant dernier écrit de mémoire de M2 : P2-advM2), des points semblables à ceux que montre le premier cas (P1), notamment pour ce qui est du statut des références. Mais un point nouveau apparaît plus clairement : la difficulté de la double posture, à savoir enseignante et chercheur.

a) Les références et leur statut

Les décalages que nous avons repérés chez P1 se retrouvent, mais moins fréquemment, chez P2. Il faut dire que pour celle-ci nous ne disposons que des écrits de travail de Master 2 alors que ce sont ceux du Master 1 de P1 qui nous ont fourni le plus d'éléments.

Voici un des rares exemples. Présentant ce qu'elle appelle l'approche constructiviste, P2 note :

« *Ce mouvement [constructiviste] met l'apprenant au centre de l'apprentissage et de la conceptualisation. Ainsi, la loi d'orientation de 1989 place l'élève au centre du système éducatif.* »

S'il est vrai que la notion de constructivisme présente de réelles ambiguïtés, qualifiant tour à tour une épistémologie, une psychologie des apprentissages ou des pratiques pédagogiques, l'illustrer par une loi d'orientation relève, selon nous, d'un déplacement de références institutionnelles dans une pratique de recherche.

b) La difficulté de double posture : enseignante et chercheur

Si être à la fois enseignant et chercheur sur le même travail de classe n'est pas méthodologiquement incompatible et même constitutif des situations forcées, cette double posture n'est pas toujours simple à démêler.

Ainsi cette enseignante étudiante note-t-elle :

« *Nous nous sommes confrontée à une difficulté non attendue : celle de se voir, en vidéo, en situation d'enseignement. En effet, pour des raisons de faisabilité, nous avons fait ce choix [...] mais nous n'en mesurons pas alors l'importance. Ainsi, les remarques et jugements que nous portons sur notre activité*

² Pour son mémoire de M2, nous lui avons fourni un corpus correspondant à une situation forcée à laquelle elle n'a pas participé.

enseignante ont été un obstacle à l'avancée de l'analyse que nous souhaitions mener, centrée sur les élèves et le savoir. » (P2-advM2, pp58-59)

Une telle difficulté transparait aussi dans les écrits de Master 1 de P1, mais sans être thématifiée, voire identifiée ; le corpus pour ce travail d'étude et de recherche a en effet été recueilli dans sa classe sans qu'il s'agisse de situations forcées³.

3.3. Discussion

En fait, les moments d'écriture où les enseignantes étudiantes ont des difficultés à séparer l'analyse de recherche de la réflexion professionnelle sont relativement peu nombreux. Ils sont cependant intéressants à étudier pour en comprendre les ressorts et les implications.

Dans la pratique de la classe et par son expertise, l'enseignant doit donner une cohérence à ses choix au sein des contraintes multiples (institutionnelles, contextuelles...) qu'il a à prendre en compte. Cela le conduit à fermer a priori (lors de la préparation) ou en acte (lors du travail de la classe) certaines pistes d'action. C'est la condition même de sa pratique.

De telles fermetures sont également indispensables dans la pratique de recherche, mais elles relèvent de la délimitation de l'objet d'étude, de l'explicitation du cadre théorique et du choix des données. Elles sont donc, dans l'idéal, explicites, nécessitent une justification de la cohérence des choix effectués et ne relèvent pas des mêmes contraintes ; celles-ci pouvant être davantage contrôlées que dans la pratique enseignante, d'une autre nature, et dans une temporalité plus souple.

Les incidents que nous avons repérés dans les écrits de recherche intermédiaires peuvent donc être interprétés comme un transfert non discuté de fermetures issues de la pratique d'enseignement à la pratique de recherche. Cela a des conséquences sur la problématisation de la recherche, si on définit la problématisation comme une exploration et une délimitation du champ des possibles : le risque est d'avoir des fermetures du champ du problème de recherche de nature exogène. C'est, en quelque sorte, une influence de la problématisation professionnelle de l'enseignant sur la problématisation de recherche.

Notons dès à présent qu'une telle interprétation renvoie nécessairement à la question symétrique : quelle pertinence y aurait-il, en retour, à transférer des problématisations de chercheur à la pratique enseignante ? N'y aurait-il pas un risque du même ordre, celui d'une problématisation exogène ? Ne pas prendre en compte cette question reviendrait à mettre la pratique de recherche en surplomb de celle d'enseignement, dans une approche applicationniste. Ne pouvant nous y résoudre, il vient que l'apport des pratiques de la recherche à la professionnalisation doit être envisagée en prenant de compte les conditions de passage des problèmes et de leur construction d'un champ de pratiques à l'autre, et dans les deux sens.

4. Le fonctionnement de la bivalence enseignant-chercheur lors des situations forcées

Nous étudions le fonctionnement de la bivalence enseignant – chercheur à travers les enregistrements des séances de debriefing - préparation de situations forcées mises en place de manière concertée entre les chercheurs didacticiens et l'enseignante P2. Comme nous l'avons dit, elles correspondent à une séquence sur vivant / non vivant dans sa classe de CP-CE1.

4.1. Données disponibles et principes d'analyse

Nous disposons de l'enregistrement de quatre débriefings - préparations (figure 2).

Séance 1 (jeudi 13 novembre 2008)	Présentation du problème avec appui sur de grosses vignettes (en collectif) Classement des vignettes (pochette avec les 15 vignettes découpées, feuille A3 avec 3 colonnes: Vivant-Non Vivant-Je ne sais pas ; en individuel)
<i>Jeudi 13 novembre et</i>	<i>Debriefing - préparation situé entre les séances 1 et 2</i>

³ C'est pour cette raison que nous avons proposé à P1 de faire porter son travail d'étude et de recherche de Master 2 sur un corpus qui lui était totalement extérieur.

<i>mercredi 19 novembre 2008</i>	
Séance 2 (jeudi 20 novembre 2008)	Placement du chien et du crayon dans un tableau avec V/NV (en collectif) Placement de 5 vignettes problématiques: <i>la voiture, les œufs, la plante, le soleil, le feu</i> (en groupes) Présentation des travaux de deux groupes (en collectif)
<i>Jeudi 20 novembre 2008</i>	
<i>Débriefing - préparation situé entre les séances 2 et 3</i>	
Séance 3 (Mardi 25 novembre 2008)	Reformulation des arguments utilisés pour classer la voiture, le chien, la plante, le crayon (en collectif) Placement de 2 vignettes problématiques (le feu, les œufs) en argumentant et en sachant que l'un est V et l'autre NV (en groupes) Présentation du placement et des arguments de 2 groupes (en collectif)
<i>Mardi 25 novembre 2008</i>	
<i>Débriefing - préparation situé entre les séances 3 et 4</i>	
Séance 4 (Mardi 2 décembre 2008)	Fourniture aux élèves du tableau V/NV rempli par des scientifiques Repérage de ce qui bouge (à entourer en bleu) et de ce qui mange (à entourer en rouge)
<i>Mardi 2 décembre 2008</i>	
<i>Débriefing - préparation situé entre les séances 4 et 5</i>	
Séance 5 (Jeudi 4 décembre 2008)	- Mise en fonctionnement et en discussion des critères « ça bouge », « ça mange », « ça fait des petits » (en collectif mais chaque élève a une feuille A3 avec les vignettes bien placées)

Figure 2. Récapitulation des séances de débriefing - préparations enregistrées (Séquence forcée sur vivant/non vivant en CP-CE1)

Dans ce qui suit, ces enregistrements seront notés P2-DPn-m : débriefing - préparation (DP) entre la séance n et la séance m (n-m).

De notre point de vue, les débriefings - préparations sont des moments d'échanges particulièrement productifs entre l'enseignante et les chercheurs didacticiens :

1) ils se déroulent dans une certaine urgence parce que pris temporellement en étau entre une séance qui vient d'être faite et une prochaine séance qu'il s'agit de construire très vite ;

2) ils représentent un espace de collégialité où les différents acteurs (enseignant, chercheurs) admettent les forts enjeux d'apprentissage et de recherche de la séquence forcée et cherchent à tout faire pour qu'ils se réalisent : il s'agit de faire groupe pour la rendre féconde en forçant et en maintenant les élèves sur un travail de raisons.

Mais, du fait de leurs expertises respectives, enseignant et didacticiens ne peuvent pas s'engager exactement avec les mêmes points de vue. Tout se passe comme si plusieurs systèmes cherchaient à s'ajuster : l'enseignant et les chercheurs qui calent leurs collaborations ; des visées d'enseignement et des visées de recherche ; etc. Ce sont quelques-uns de ces tiraillements que nous pointons chez P2.

L'engagement de cette enseignante dans la mise en place de situations forcées correspond à une implication dans la recherche qui n'est pas de même ordre que dans l'élaboration d'un mémoire. La relation entre la recherche et ses pratiques d'enseignement y est d'une autre nature, à la fois plus explicite mais aussi peut-être plus étroite. Elle y tient en fait plusieurs fonctions :

- elle est l'enseignante de la classe qui a mis en œuvre la séance précédente et devra mettre en œuvre la suivante ; elle met en quelque sorte ses compétences professionnelles au service de la recherche ;

- elle est l'enseignante et la formatrice qui est demandeuse de ce travail dans sa classe qu'elle juge important pour son développement professionnel ;

- elle est la chercheuse qui envisage d'utiliser ces situations forcées pour s'engager dans un master 2.

De son côté, le chercheur prend aussi plusieurs rôles dans la mesure où il est présent lors des séances en classe et qu'il lui arrive d'intervenir lors des moments de travail individuel ou des travaux de groupe des élèves.

Notre analyse porte sur la façon dont l'enseignante P2 relie sa fonction d'enseignante au projet de recherche dans une visée de développement professionnel. Nous nous focalisons particulièrement sur le point critique que nous notions en première partie : la tension entre la divergence des productions des élèves et la convergence de

la production finale de la classe ou, dit d'une autre façon, la dialectique ouverture, fermeture dans les démarches d'investigation.

Nous nous intéressons d'abord aux décalages que repère l'enseignante entre son fonctionnement habituel et ce qu'elle a à mettre en œuvre dans les situations forcées ; puis nous tentons de comprendre comment elle perçoit ces tensions, notamment du point de vue de son développement professionnel.

4.2. Des décalages repérés par l'enseignante impliquée dans la recherche

a) Certains des décalages que repère l'enseignante P2 renvoient aux prises de décisions adoptées lors de la séance débriefée. Nous les surlignons dans l'extrait A suivant (P2-DP3-4) :

P2. On était sur le feu.⁴

C. Alors le feu, oui, moi j'avais noté, donc voilà

P2. Moi je disais, **c'est déstabilisant pour les enseignantes** là. Tout cet équilibre instable. Voilà. Je... C'est fragile pour eux, et puis mais **très, très intéressant** et puis tout à fait acceptable. Eux l'acceptent beaucoup plus que moi, je pense.

C. Oui, oui.

P2. **Parce que, pourtant je sais bien qu'on va pas vers un consensus. Qu'on veut pas la bonne réponse.**

C. On le veut pas.

P2. On le sait bien. Tout à fait. Je le sais. **Mais je crois que plusieurs fois, c'est revenu moi aussi au galop. Le défaut professionnel, quoi, c'est sûr !**

C. Oui. Alors.

P2. Et j'avais trouvé, voilà, l'autre fois, je te l'ai dit, je crois. J'avais trouvé moins déstabilisant avec des CM2. Parce que, parce que y a des choses qui correspondent déjà plus à notre logique.

Figure 3. Extrait A⁵ : Débriefing - préparation 3-4, 15'

L'enseignante P2 a bien **compris le cadre théorique** de la recherche selon lequel, dans un débat, ce sont avant tout les controverses et les argumentations (raisons) qui sont recherchées et non pas l'accord de la classe (consensus) ; elle note cependant que **cela va à l'encontre de ses intentions habituelles** dans un débat, ce qui perturbe sa conduite du débat.

Autre exemple dans l'extrait B (P2-DP3-4) :

P2. Moi, j'avais une question.... C'était quoi ? ... Oui si je vois se dessiner, je sais pas quoi, que ce soit, voilà, œuf ou feu d'un côté ou de l'autre, et qui, là je pense qu'y en a qui vont me dire très clairement, c'est vivant parce que de toute façon ça bouge et puis voilà. Donc moi comment je réagis par rapport à ça ?

C. Ben faut voir, là, je sais pas.

P2. **Est-ce que je les laisse dans leur croyance ?**

C. Mais y en a d'autres qui vont dire le contraire !

P2. Oui, moi je vais voir, on verra bien. C'est toujours la difficulté des choses, effectivement.

C. Et je sais pas.

P2. Parce que c'est toujours, après **c'est l'ambiguïté du rôle enseignant, de continuer, de poursuivre**

⁴ P2 : enseignant 2 ; C : chercheur didacticien présent lors des moments de débriefing - préparation (Denise Orange Ravachol) ; XXX : inaudible.

⁵ Les notations A, B, etc. des extraits ne correspondent pas à un ordre chronologique mais à l'ordre de leur convocation dans cet article. La numérotation en minutes renvoie à la position dans la séance de débriefing - préparation donc dans l'enregistrement.

mais d'entendre l'erreur en fait. C'est pas tout à fait notre rôle.

C. Alors là, alors là, il faut... Faudra que vous voyez si vous voulez vraiment les faire cracher jusqu'au bout les arguments, quitte à ce que finalement ils repartent avec peut-être deux choses comme ça contradictoires, qui les amènent quand même à se demander l'affaire. Et donc je sais pas, leur donner la solution après. Faut voir, faut voir aussi ce qu'ils vont faire dans les groupes.

Figure 4. Extrait B : Débriefing - préparation 3-4, 36'

Chercher à développer les controverses et l'argumentation conduit à laisser s'exprimer des erreurs (d'un point de vue scientifique), ce qui va vraiment à l'encontre des décisions habituelles de l'enseignante.

b) Dans d'autre cas, **ce sont ses compétences à conduire la séance construite** selon une situation forcée que l'enseignante P2 interroge. De manière récurrente, elle dit ne pas avoir su suffisamment faire fonctionner intellectuellement les élèves. C'est particulièrement manifeste dans l'extrait C suivant.

P2. Moi, je suis contente, je trouve que c'est une activité qui les a... qui les a questionnés, qui leur a posé des questions, qui leur a... Oui... Oui. Bon après, c'est vrai que la croissance, c'est pareil, le ballon, il aurait pu proposer, mais ils pensent vraiment au déplacement, quoi.

C. Oui.

P2. J'ai senti que quelquefois le déplacement, quand il était pas... enfin actif, pas actif, là...

C. Oui, oui, mais lui, il est embêté. Je l'ai embêté là-dessus parce qu'il m'a dit

P2. Moi j'ai pas su assez les embêter, ça j'ai pas su faire.

C. Lui, lui... Ah oui ! Mais lui il me dit, là on le pose et puis il bouge pas. Mais je lui dis, tu me disais tout à l'heure que la voiture...

P2. Voilà ! Moi j'ai pas fait ça.

C. la voiture mais je lui dis tu savais pas mais la voiture, quand on la pose, elle bouge pas. Il m'a dit oui, mais quand on se met dedans, elle bouge... Enfin je sais pas, y a eu un truc comme ça

P2. Oui moi j'ai eu des élèves comme ça mais **j'ai pas su les relancer. J'ai pas su les...**

C. Oui, je sais pas, je sais pas si on est allé beaucoup plus loin en fait, parce que à certains moments, ils n'ont plus, ils saturent aussi.

P2. Oui, on sent des fois que ça décroche.

Figure 5. Extrait C : Débriefing - préparation 1-2, 19'

L'enseignante P2 semble mettre en cause sa capacité à questionner les élèves pour pousser au maximum leur réflexion.

c) L'enseignante P2 note également l'importance du **contrat didactique** inhérent à une situation forcée et qui est différent de celui établi dans sa classe. Elle en rend compte assez longuement dans l'extrait de débriefing suivant (extrait D).

P2. Oui et puis (ils sont) tellement habitués au fait que quand on sait pas, c'est l'enseignante qui nous dit. Elle va nous dire un jour quand même ! Y a encore peut-être cette... Enfin **je me méfie tellement de cette espèce de contrat didactique, de nos habitudes, là.**

C. Oui, peut-être qu'il y a des choses comme ça. C'est à creuser, à voir, hein. Mais en tout cas, ça se voyait bien là, qu'il y a avait deux choses

P2. Oui.

C. qui leur permettait de s'en sortir : ou on le met (le feu) dans la troisième colonne, ou on le met au milieu. Mais c'était pas la même chose pour eux apparemment, le mettre à cheval.

P2. Parce que j'ai remarqué ça que ... Voilà ! **Quand ils le mettaient là, ils finissaient l'argumentation**

ou... Tout à coup Sonia je crois elle a voulu le mettre ici son truc... Et puis non, les autres, ils l'ont ramené là, en fait, effectivement ils continuaient, comme tu dis, un processus encore.

C. Oui. Même si certains étaient vraiment bien calés, hein.

P2. Ben oui. C'est qu'ils voulaient peut-être pas laisser tomber cela, par rapport aux autres. Et donc...

C. Faut voir.

P2. **C'est difficilement palpable, c'est pas facile !**

C. Non.

P2. **Là moi de réagir.**

C. Ah ben non ! Ben tu te fais pas de souci là-dessus.

P2. Non, je m'en fais pas, mais c'est XXX Mais c'est plein de fois comme ça dans mon métier ! C'est comme ça dans le métier. **On fait des choix, on sait pas, ou ... On reste sur notre faim, on se dit...**

Figure 6. Extrait D : Débriefing - préparation 3-4, 19'

4.3 Quel sens donne l'enseignante et le groupe de recherche aux décalages qu'elle repère ?

Le fait, pour l'enseignante, de repérer des décalages entre sa pratique ordinaire et ce qui est construit, avec elle, dans le cadre de situations forcées, n'est pas à lui seul suffisant pour engager son développement professionnel. Intervient également ce à quoi elle attribue ces décalages et le sens qu'elle leur donne. Une question symétrique pourrait d'ailleurs être posée concernant les didacticiens.

Plusieurs positions de l'enseignante apparaissent dans les débriefings.

a) Dans certains cas, l'enseignante accepte la situation construite non seulement en ce qu'elle relève des besoins de la recherche mais encore comme une possibilité nouvelle dans sa pratique enseignante.

Dans l'extrait A, présenté plus haut, elle dit, concernant le fait qu'il s'agit de rechercher la controverse et non le consensus :

« P2. *Moi je disais, c'est déstabilisant pour les enseignantes là. Tout cet équilibre instable. Voilà. Je... C'est fragile pour eux, et puis mais très, très intéressant et puis tout à fait acceptable. Eux [les élèves] l'acceptent beaucoup plus que moi, je pense.* »

Elle accorde donc de l'intérêt à ce type de fonctionnement au-delà de la situation de recherche. Elle va même jusqu'à parler de défaut professionnel pour sa tendance à aller vers le consensus : « *mais je crois que plusieurs fois, c'est revenu moi aussi au galop. Le défaut professionnel, quoi, c'est sûr* ».

La critique que fait l'enseignante du contrat didactique « ordinaire » semble relever également de cette position (extrait D).

b) Dans d'autres cas, elle voit la situation forcée comme acceptable à des fins de recherche mais problématique par rapport à ce qui pour elle correspond à son rôle d'enseignant. Par exemple, dans l'extrait B qui correspond à un moment avancé de la séquence (entre la troisième et la quatrième séance), cela lui pose problème de laisser éventuellement les élèves se limiter au critère du mouvement pour distinguer vivant et non vivant : « P2. *Parce que c'est toujours, après c'est l'ambiguïté du rôle enseignant, de continuer, de poursuivre mais d'entendre l'erreur en fait. C'est pas tout à fait notre rôle.* »

Lors de la séance de débriefing - préparation suivante (P2_DP4-5 ; voir extrait E, ci-dessous), elle dira encore : « *En tant qu'enseignant, on a envie d'apporter quelque chose.* »

Par ce qui semble être un autre point de vue, le chercheur envisage que tous les arguments des élèves n'ont peut être pas encore été formulés : « C. *Alors là, alors là, il faut... Faudra que vous voyez si vous voulez vraiment les faire cracher jusqu'au bout les arguments, quitte à ce que finalement ils repartent avec peut-être deux choses comme ça contradictoires, qui les amènent quand même à se demander l'affaire. Et donc je sais pas, leur donner la solution après. Faut voir, faut voir aussi ce qu'ils vont faire dans les groupes.* »

Le fait que l'enseignante attribue certains décalages qu'elle perçoit à une différence fondamentale entre problématique de recherche et problématique d'enseignement n'a rien d'étonnant ; c'est même une condition pour que ce travail de situations forcées se fasse : les situations forcées, tout en respectant les contraintes du fonctionnement de la classe, n'ont pas pour vocation à être des situations modèles. Reste qu'une attribution trop

rapide, non critique, des décalages à cette différence entre contexte de recherche et contexte d'enseignement peut faire obstacle à l'ouverture des possibles professionnels que semblent à d'autres moments produire les situations forcées.

La question que le groupe de recherche doit se poser, et qui concerne aussi bien les didacticiens que les enseignants, porte sur la part, dans ces différences de positions repérées entre recherche et enseignement, des contraintes propres à chacune des pratiques et de ce qui relève de conceptions non questionnées de part et d'autre. Les situations d'urgences des moments de débriefing - préparation ne le permettent généralement pas ; une méta - analyse postérieure serait donc nécessaire.

Prenons, par exemple, l'extrait E suivant (P2-DP4-5) :

P2. donc je vais peut-être leur parler la prochaine fois, effectivement de la reproduction XXX Là, y a deux arbres, y a un petit, ça grandit... que y a une...

C. Oui mais tu veux introduire d'autres critères ou déjà travailler sur ceux-là ?

P2. Faudrait déjà... Oui **déconstruire ceux qui sont pas bons**. Enfin essayer. Effectivement le mouvement non. Dire qu'on peut pas s'y fier parce qu'il y a des bleus ici donc non.

C. Parce que, que tu ouvres ensuite... Mais moi je me demande s'il faut pas régler d'abord l'histoire de ces deux critères sinon ça risque peut-être de tout mélanger, de mélanger de nouveaux critères ceux-là. Je crois que visuellement on arrive quand même à montrer que y a du rouge qu'à gauche.

P2. Et que ça suffit.

C. Et... et puis là le bleu, y en a là et là. Donc c'est pas intéressant.

P2. Oui, oui.

C. Peut-être que c'est ça...

P2. Du coup, je suis trop ambitieuse. Là c'est que j'ai envie. **Là tu vois je pense que c'est le même défaut, c'est ce que je disais tout à l'heure. En tant qu'enseignant, on a envie d'apporter quelque chose.**

C. Mais ça n'exclut pas que tu apportes d'autres choses. Tu peux peut-être apporter peut-être sous le jeu d'un autre cercle. Un cercle jaune, j'en sais rien. Le fait aussi que là, ça fait des plantes, ça fait des arbres, ça fait d'autres, ça fait des petits chiens, ça fait des vers de terre, ça fait des petits escargots. Donc tu vois ? Que ça fasse un peu, que là...

P2. C'est ça que je voulais dire tout à l'heure.

C. Ah bon ! Je croyais que tu voulais...

P2. En faisant des petits, la reproduction ça va être ça pour faire un cercle. Donc en leur donnant une feuille vierge, la même.

Figure 7. Extrait E : Débriefing - préparation 4-5, 12'

Cette volonté que met en avant l'enseignante « d'apporter quelque chose », elle la développe dans un cadre qui n'est pas tout à fait le cadre théorique retenu pour la recherche. « *Oui déconstruire ceux qui sont pas bons.* ». Elle pense ici les savoirs des élèves en termes de vrai et de faux, alors que, dans le cadre de la problématisation, ce sont les caractères de possible, impossible, nécessaire, contingent des propositions qui sont importants.

D'une certaine façon, elle fait de même pour ses compétences : « *là tu vois je pense que c'est le même défaut, c'est ce que je disais tout à l'heure* ».

Reste à savoir ce qui, dans cette différence de cadre, relève d'obstacles dans la pensée de l'enseignante et ce qui vient d'une contrainte propre à sa position d'enseignante. Cette question intéresse à la fois les enseignants et les didacticiens du groupe et reste à travailler.

c) Une troisième position de l'enseignante apparaît à certains moments des séances de débriefing - préparation. Se mettant en position basse, elle questionne certaines de ses pratiques, non pas pour les problématiser, mais pour les dévaloriser et demander un conseil professionnel au didacticien. La symétrie est alors rompue et le didacticien, de chercheur, devrait devenir formateur. On passe alors d'une collaboration entre professionnelle et chercheur ou entre chercheure débutante et chercheur confirmé, à une relation de formation professionnelle.

P2. Mais c'est important aussi pour eux, je suis sûre que c'est important. Comme quoi dans leur raisonnement et leur réflexion. T'es pas considérée comme enseignante de la classe, comme... On peut te dire des choses. Y a ce fichu contrat didactique de toutes façons qui est toujours ... enfin, moi je trouve dans les classes, il est, il est vissé, quoi.

C. Oui. Mais moi je suis toujours étonnée par ce qu'ils me racontent. Mais tu as peut-être raison là, y a peut-être un effet parce que... Je suis toujours étonnée par ce qu'ils me racontent.

P2. Je le crois hein.

C. Alors je me dis par rapport à ce qu'ils peuvent raconter. Ca m'avait fait le coup en Afrique et puis, je me disais, qu'est-ce qui se passe et tout ? Et... alors je me suis dit : est-ce que c'est parce que je pose pas les bonnes questions ? Ou est-ce que ... Tu vois mais bon, y a peut-être un effet maître aussi.

P2. Moi je me suis posée la question aussi de... **Comment je leur posais leurs questions là... Quand je m'approchais d'eux, quelles relances j'avais**, qu'est-ce que tu en penses ? Alors toi tu l'as mis dans non vivant, pourquoi ? Euh... **Et je t'entendais en même temps intervenir ailleurs et on n'avait pas le même fonctionnement** tout à coup **et je me suis dit, tiens, il faut que je demande comme elle**. Ou...

C. Et ben oui, c'est ça, peut-être que

P2. On influence toujours en fait.

C. Oui, on influence sûrement toujours. Mais bon...

Figure 8. *Extrait F : Débriefing - préparation 1-2, 7'30*

Ce que l'on peut considérer comme une rupture d'équilibre dans le groupe de situation forcée est certainement favorisé par le fait que la didacticienne est intervenue auprès des élèves, au cours des travaux individuels ou de groupes. Cela veut-il dire qu'il faut éviter de telles interventions ? Certainement pas : le groupe de situation forcée ne vaut que parce que l'enseignant est aussi, sur un mode mineur, chercheur et le didacticien, sur un mode mineur, enseignant. Mais de tels moments de décrochages sont à repérer et à analyser par le groupe.

4.4 Discussion

L'implication de cette enseignante dans une recherche portant sur des situations forcées lui permet d'être en présence de nouvelles formes d'enseignement qui questionnent sa pratique⁶. Cette ouverture des possibles est un élément important de problématisation professionnelle qui constitue, dans notre cadre de référence, une condition de possibilité du développement professionnel.

Cependant, cette ouverture des possibles comme élément d'une problématisation professionnelle rencontre plusieurs difficultés qu'il faudrait analyser plus finement en étendant notamment l'étude à d'autres cas. Au point où nous en sommes, deux difficultés symétriques limites apparaissent :

- les possibles explorés dans les situations forcées sont considérés comme étrangers à la pratique enseignante. Cela se traduit par l'attribution non questionnée de décalages entre pratiques « ordinaires » de l'enseignante et fonctionnement de l'enseignant dans la situation forcée à une différence fondamentale de contexte ; nous avons dit qu'il n'était pas question de faire de la situation forcée un modèle d'enseignement, mais cela ne dispense pas, bien au contraire, que le groupe mène un analyse critique des décalages.

- Les possibles explorés dans les situations forcées sont considérés (par les enseignants, par les chercheurs...) comme des améliorations non discutables de la pratique enseignante. Il y a remise en cause sans résistance par l'enseignant de certaines de ses pratiques qui transforment des parties de séances de débriefing - préparation en séances de formation dont elle attend des solutions, ce qui, en conséquence, bloque sa problématisation professionnelle tout comme son travail de recherche.

5. Conclusion

Nous avons, dans cette étude, tenté de comprendre les conditions pour que l'engagement des enseignants dans une formation à et par la recherche permette un développement professionnel par la problématisation de

⁶ On pourrait, symétriquement, dire la même chose pour les chercheurs didacticiens ; mais ce n'est pas l'objet de cette analyse. En tout état de cause l'analyse symétrique ne peut être menée par ces didacticiens.

leurs pratiques. Plus précisément notre but était de comprendre comment interféraient problématisation professionnelle et problématisation théorique chez des enseignants qui s'engagent dans des recherches en didactique.

La problématisation professionnelle peut se définir, dans une première approche, comme une exploration et une délimitation des pratiques possibles, et en une identification raisonnée et critique de contraintes qui pèsent sur ces pratiques. Nous avons vu que la recherche peut ouvrir le champ des possibles professionnels. Elle permet également de repérer des contraintes. Dans les deux cas, cela nécessite une transposition raisonnée d'un contexte à l'autre.

Il ne suffit donc pas que des enseignants s'engagent dans une recherche par la construction d'un mémoire ou la participation à un groupe de recherche pour que les conditions d'une telle problématisation soient réunies. En effet, les conceptions et les schèmes des enseignants et/ou des chercheurs avec lesquels ils collaborent interviennent nécessairement: c'est là une condition de leur mise au travail. Mais ils peuvent également fonctionner comme des obstacles à la problématisation professionnelle et/ ou théorique, et ce de deux façons différentes :

- Une confusion entre le monde de l'enseignement et celui de la recherche, les contraintes de l'un étant convoquées pour l'autre (dans les deux sens). Une telle situation risque alors de mener soit à des recherches personnelles, centrées sur l'enseignant (c'est alors un obstacle à la recherche), soit à une dérive applicationniste, la recherche disant la bonne pratique (obstacle au développement professionnel).

- Une séparation nette de ces deux mondes, les possibles et les contraintes de l'un étant considérés comme étrangers à l'autre, ce qui limite nécessairement l'impact de la formation à et par la recherche. Notons que quand, en tant qu'encadrants, nous intervenons sur les écrits des enseignants étudiants pour qu'ils ne confondent pas les contraintes professionnelles avec celles de la recherche, nous allons dans ce sens.

Comment dépasser ces obstacles symétriques ? Les groupes de recherche associant enseignants et chercheurs didacticiens, comme ceux que nous mettons en place pour les situations forcées, permettent certainement, en complément d'un engagement dans une formation de type master, un travail de la dialectique lien / séparation entre problématique d'enseignement et problématique de recherche. Mais nous avons vu qu'ils étaient loin d'éviter tous les écueils. Au minimum, une analyse a posteriori, à partir des différents enregistrements, du travail du groupe serait nécessaire pour échapper à l'urgence des séances de débriefing - préparation. D'une certaine façon, c'est ce que nous faisons dans ce texte du point de vue exclusif des chercheurs didacticiens. Des confrontations collectives du groupe à son travail sont maintenant indispensables pour aller plus loin dans l'analyse entamée ici.

6. Bibliographie

- Astolfi, J.-P. (1986). La didactique, c'est prendre des distances avec la pratique pour mieux y revenir. In *EPS Contenus et didactique*. Paris : SNEP. 1986.
- Astolfi, J.-P. (1992). *L'école pour apprendre*. Paris : E.S.F.
- Astolfi, J.-P. (1993). Trois paradigmes pour les recherches en didactiques. *Revue française de pédagogie*, 103, 5-18.
- Bachelard, G. (1949). *Le rationalisme appliqué*. Paris : P.U.F.
- Beorchia, F. & Boilevin, J.-M., (Ed.). (2009). Enseignement scientifique et technologique dans l'enseignement obligatoire. *ASTER*, 49.
- Fabre, M. (1994). *Penser la formation*. Paris : P.U.F.
- Fabre, M. (1999). *Situations-problèmes et savoir scolaire*. Paris: P.U.F.
- Fabre, M. (Ed.). (2005). Formation et problématisation. *Recherche et formation*, 48
- Malglaive, G. & Weber, A. (1982). Théorie et pratique, approche critique de l'alternance en pédagogie. *Revue française de pédagogie*, 61. 17-27.
- Orange, C. (2005). Problématisation et conceptualisation en sciences et dans les apprentissages scientifiques. *Les Sciences de l'éducation, Pour l'ère nouvelle*, 38, 3, 69-93.
- Orange, C. (2010). Situations forcées, recherches didactiques et développement du métier enseignant. *Recherches en éducation*, hors série n°2, 73-85
- Orange Ravachol, D. (2009). Collaboration chercheur didacticien/enseignant et pratique des savoirs scientifiques : une étude de cas en sciences de la vie et de la Terre. *Rencontres internationales du réseau de Recherche en Education et Formation (REF) 2009*. Nantes, juin 2009.

- Orange, C., Lhoste, Y. & Orange Ravachol, D. (2008). Argumentation, problématisation et construction de concepts en classe de sciences. In C. Plantin & C. Buty (Ed.), *Argumenter en classe de sciences*. Lyon : INRP. (pp. 75-116)
- Orange Ravachol, D. (2010). Les enjeux d'une formation des enseignants à la conduite de débats scientifiques dans la classe. In C. Couture & L. Dionne (Ed). (2010), *Formation et développement professionnel des enseignants dans le domaine des sciences, de la technologie et des mathématiques : Recherches et approches novatrices*. Ottawa : Presses de l'Université d'Ottawa. pp. 21-44.
- Orange, C. & Orange Ravachol, D. (2007). Problématisation et mise en textes des savoirs scolaires : le cas d'une séquence sur les mouvements corporels au cycle 3 de l'école élémentaire. *Actes des 5èmes rencontres scientifiques de l'ARDIST*. La Grande Motte, octobre 2007.
- Reboul, O. (1992). *Les valeurs de l'éducation*. Paris : P.U.F.
- Rey, B. (1996). Les compétences transversales en question. Paris : ESF.
- Vergnaud, G. (1995). Quelle théorie pour comprendre les relations entre savoir-faire et savoir? In *Les entretiens Nathan, actes V*. Paris : Nathan.
- Vérin, A. (1998). Enseigner de manière constructiviste, est-ce faisable. *ASTER*, 26, 133-163.