
LE RÔLE DE LA RECHERCHE DANS LA FORMATION DES MAÎTRES

Table Ronde

Animée par Jeanne BOLON
IUFM de Versailles

Participants :

Philippe PERRENOUD

Faculté de psychologie et de sciences de l'éducation & Service de la recherche sociologique - Genève

Denis BUTLEN, IUFM de Créteil, centre de Melun,

Roland CHARNAY, IUFM de Lyon, centre de Bourg-en-Bresse, équipe nationale INRP,

Claude COMITI, Directeur adjoint, chargée de la recherche et des relations avec les universités à l'IUFM de Grenoble,

Bernard CORNU, Directeur de l'IUFM de Grenoble, Président de la Conférence des Directeurs d'IUFM,

Albert HUGON, Inspecteur pédagogique régional de mathématiques, académie de Grenoble,

Claudine ROBERT, Université Joseph Fourier, Grenoble.

Les participants du colloque avaient reçu préalablement à la journée sur la recherche un dossier que l'on trouvera en annexe ainsi qu'une présentation résumée des points de vue des membres de la Table Ronde. A la suite de l'exposé de Philippe PERRENOUD, les participants ont été invités à rédiger des questions en direction des membres de la Table Ronde. Ces questions ont été ensuite regroupées par thèmes pour faciliter le débat.

1- Quelles recherches ?

** Qu'est-ce que "mettre un pied dans une recherche" ?*

** Quelle formation (à la recherche, par la recherche) des nouveaux formateurs en IUFM ? En particulier, quelle formation minimale pour les "directeurs de mémoires" ?*

** Comment s'intégrer à un réseau de recherche pour les nouveaux formateurs (non formés et non initiés à la recherche) ?*

** Qu'est-ce que la recherche peut apporter aux formateurs par rapport à la mise en place d'une formation interdisciplinaire, ou inter-cycle (PE-PLC) ou interféromètres (instituteurs maîtres-formateurs, PIUFM, universitaires...) ?¹*

Claude Comiti

A ceux qui disent : "il faut au moins avoir un pied dans la recherche", je réponds : vous avez raison, on ne peut être formateur d'enseignants sans être en liaison (j'emploie exprès des termes vagues) avec la recherche. Mais comment faire ?

Il est difficile de répondre à cette question sans savoir de quelle recherche on parle.

¹ La formulation des questions a été parfois retouchée pour une meilleure lisibilité.

Philippe Perrenoud a donné son opinion sur la spécificité des recherches à conduire en IUFM. Je distinguerai, quant à moi, deux types d'activités de recherches :

- les recherches individuelles. On peut faire de la recherche de manière personnelle, DEA, thèse, que ce soit en didactique ou sciences de l'éducation ou dans une discipline. C'est utile pour les formateurs qui conduisent ces activités, éventuellement pour leur carrière et aussi pour l'institution. Mais je ne crois pas que ce soit ce dont voulait parler l'auteur de la question.
- les recherches de l'institution ou celles que l'institution suscite. Je vais développer cet aspect.

Il y a un grand éventail de recherches possibles en IUFM ; toutes ont comme caractéristiques de pouvoir nourrir les processus et les contenus de formation. On les rencontre à différents niveaux : recherches qui produisent des savoirs nouveaux, recherches qui contribuent à mettre en oeuvre et à valoriser ces nouveaux savoirs, à les diffuser par le biais de construction d'ingénieries de formation. Dans ce type de recherche, collective par définition, chacun peut trouver sa place.

"Mettre un pied dans une recherche", cela peut se traduire par la participation à une équipe dans laquelle on aura un rôle spécifique, qui peut aller de la définition de la problématique à la réalisation de séquences expérimentales ou à leur observation, sachant qu'aucun rôle dans une recherche n'est négligeable et que tous sont d'égale dignité.

J'ai éliminé les recherches individuelles autres que les recherches certifiantes dont j'ai parlé au début. Car, pour moi, les recherches en IUFM sont des recherches conduites en équipe intercatégorielle (pour la plupart), quel qu'en soit le thème : didactique, sciences de l'éducation, ou problème spécifique de la formation comme par exemple, le mémoire professionnel. Chaque membre a une place spécifique dans l'équipe, définie collectivement. Le temps consacré à cette activité

n'est pas le même pour tous. Le chercheur professionnel doit garantir la scientificité des travaux. Le travail collectif a un double but : avancée des travaux mais aussi formation à la recherche par la recherche de certains des membres de l'équipe.

"Mettre un pied dans la recherche", ce peut être aussi, pour ceux qui ne souhaitent pas s'impliquer eux-mêmes dans des activités de recherche, participer à des séminaires, lire des documents issus de la recherche et s'interroger du point de vue du formateur sur ce que l'on peut en tirer pour faire évoluer les processus et contenus de formation.

Roland Charnay

Pour tenter de mettre de l'ordre dans le débat des rapports entre recherche et formation, on peut essayer de situer ceux-ci dans le système triangulaire qui articule "formation", "enseignement" et "recherche", les formés étant appelés à rejoindre le pôle "enseignement".

Le métier d'enseignant peut être considéré dans une double perspective :

- sa réalité actuelle avec ses pratiques, ses rites ..., qui propose à notre analyse des savoir-faire largement empiriques,
- les demandes de changement qui sont formulées par l'institution, changement qui peut être souhaité par certains partenaires, refusé par d'autres.

Dans cette optique, la formation ne peut pas se satisfaire du seul dialogue avec la recherche. La définition et la mise en oeuvre de programmes et de dispositifs de formation supposent au moins une triple analyse :

- analyse des publics accueillis en formation, par exemple celle du rapport personnel que chaque étudiant entretient avec les mathématiques (aux plans cognitif, culturel, affectif, ...) ou encore celle des représentations qu'ont les formés sur les questions d'enseignement et d'apprentissage des mathématiques ;

- analyse de la réalité actuelle du métier d'enseignant tel qu'il s'exerce, de la réalité du milieu dans lequel travailleront nos étudiants, milieu qui agira sur eux et sur lequel ils devront agir, analyse de l'écart qui peut exister entre ce qui est travaillé en formation et cette réalité,

- analyse des évolutions souhaitables que la formation peut contribuer à réaliser, l'enseignant restant, comme le dit Gilbert Arzac² : "un professionnel dont on attend un certain résultat"... avec une liberté de choix sur les moyens, choix qui doit être éclairé.

Dispose-t-on, en France, de suffisamment de résultats de recherche sur ces différentes questions ?

Claudine Robert

J'ai été gênée par beaucoup de discours normatifs sur la recherche en IUFM. On se posait la question : "Est-ce qu'elle doit être universitaire, diplômante ?", sans se poser la question du contenu. La conférence a apporté des ouvertures. Les professeurs de mathématiques en IUFM ont très peu de possibilité de faire des recherches universitaires en mathématiques et ils ont l'impression qu'il ne leur reste plus que la voie des recherches en didactique ou en sciences de l'éducation. Aux gens qui sont en IUFM je voudrais dire qu'il y a des champs intéressants, qui demanderaient qu'ils accroissent leur savoir en mathématiques. On m'a demandé des exemples : il serait intéressant que les professeurs d'IUFM regardent la recherche opérationnelle et la théorie des graphes, pour voir comment les introduire un jour dans les curricula ; ou encore que les professeurs d'IUFM accroissent beaucoup leur bagage en statistiques, pour voir comment modifier la manière dont sont introduites les statistiques dans les programmes. Il y a

² Actes du colloque INRP 12-13-14 février 1992 "Recherches en didactique". Contribution à la formation des maîtres.

d'autres voies pour la recherche en IUFM que la didactique ou les sciences de l'éducation.

Philippe Perrenoud

Quelle formation pour les formateurs ? Tout passe-t-il par la recherche ? Je n'en suis pas convaincu. Il est normal, dans la phase que traversent les IUFM, que la place, le statut, le territoire, l'avenir des formateurs importent plus que leurs compétences réelles, parce qu'il y a réorganisation du champ : tout le monde cherche sa place, dans une certaine instabilité du contexte institutionnel et politique. Il est trop tôt ou trop tard pour se poser la question du profil de compétences des formateurs.

A Genève, nous sommes dans une situation un peu différente. Nous envisageons une formation des professeurs d'école en quatre ans après le bac, non pas dans un Institut pédagogique supérieur, mais dans une Faculté de psychologie et de sciences de l'éducation. Les formateurs seront pour une large part des professeurs, assistants ou chefs de travaux qui ont une expérience de recherche en sciences de l'éducation, en didactique, psychologie, sociologie, anthropologie. Leur problème n'est pas d'avoir un pied dans la recherche - ils l'ont -, mais d'aller vers des démarches cliniques, vers une plus forte articulation théorie-pratique. Le problème se posera peut-être pour les praticiens issus du terrain qui deviendront formateurs au moment de la création du nouveau parcours. Mais ils auront tous une licence en sciences de l'éducation ou sciences humaines, soit quatre ans d'études de premier puis de second cycle universitaire, et ils auront rédigé un mémoire de recherche. La familiarité avec la recherche ne sera donc pas le premier souci des formateurs impliqués dans le nouveau parcours.

Ils s'interrogeront plutôt sur les compétences qu'exige la formation de *praticiens*

réfléchis. Mettre l'étudiant en situation de réfléchir sur son expérience pratique dès le début de sa formation, c'est facile à dire, mais cela demande du formateur une souplesse, une mobilité, une ouverture, une curiosité, une identité, une capacité de communication peu communes. Aider à construire des compétences et des connaissances à partir de l'expérience du terrain exclut qu'on se retranche derrière des spécialisations disciplinaires étroites, et impose une part importante de négociation et d'improvisation dans la fabrication du curriculum. La formation des formateurs devrait les préparer à une telle démarche clinique, leur permettre de consolider des savoir-faire qu'on peut associer à plusieurs mots-clés : interaction, transposition dynamique, animation, concertation, observation, évaluation formative, individualisation, gestion de groupes, planification souple, organisation, analyse, synthèse, communication, sollicitation, respect des personnes, pédagogie du contrat. La maîtrise des disciplines et celle des sciences de l'éducation ne suffisent pas lorsqu'il s'agit de favoriser la construction des compétences au gré d'une interaction entre le terrain et un lieu de théorisation. Il ne suffit pas, pour être un bon formateur, d'être un très bon chercheur, ni même un très bon professeur d'université. C'est d'une pratique spécifique de formateurs d'adultes qu'il est question. Ceux qui font de la formation d'adultes dans toutes sortes de secteurs sont souvent allés plus loin que les gens d'école pour faire s'exprimer les personnes en formation sur leurs pratiques et leur expérience et pour construire des savoirs sur cette base, dans un groupe, un réseau ou d'autres structures souples. Il y a là des savoirs et des savoir-faire de formateurs qu'on commence à peine à percevoir du côté de la formation initiale des enseignants et que personne ne détient vraiment.

La formation de formateurs, cependant, ne consiste pas à emprunter un répertoire de savoir-faire et à l'appliquer. Les formateurs

commenceront plutôt par réfléchir ensemble sur ce qu'ils feront avec les étudiants, à la façon dont ils encadreront leur travail d'observation ou d'expérimentation chaque fois qu'ils iront passer trois ou cinq semaines dans une école. Nous avons prévus par exemple des modules dont le propos est de construire des *regards* sur la pratique : la communication, le travail, le contrôle, le pouvoir, la relation, la norme. On ne voit rien si l'on n'est pas préparé à voir. Le travail du formateur est alors de favoriser l'émergence et la formulation de questions, l'élaboration de cartes conceptuelles qui aident les étudiants à percevoir et à interpréter les phénomènes, à s'orienter devant la complexité du réel.

La polyvalence des formateurs sera l'un des défis. L'expérience en classe confronte à des *objets complexes* : aucune leçon de mathématiques ne peut être enfermée dans la didactique. Janine Filloux a donné un titre éloquent à son livre (Dunod) "*Le contrat pédagogique ou comment faire aimer les mathématiques à une jeune fille qui aime l'ail ?*" De même les travaux de Stella Baruk (*Echec et maths, Fabrice ou l'école des mathématiques, L'âge du capitaine*, tous au Seuil) montrent bien qu'entrent en jeu d'autres aspects : la relation, le rapport au pouvoir et au savoir en général, le rapport aux autres, le rapport à l'erreur. La didactique moderne traite une partie de ces phénomènes, elle se saurait avoir réponse à tout. La polyvalence consiste à répondre à la demande des étudiants plutôt qu'à se retrancher derrière une discipline. Accepter la polyvalence, c'est oser s'aventurer dans des territoires ou des champs dont on n'a pas la maîtrise totale par sa propre formation académique. Parce qu'il est plus utile pour l'étudiant de rencontrer des gens qui s'aventurent hors de leur territoire. A quoi bon prendre de plein fouet la complexité du réel si c'est pour s'entendre dire : *Revenez l'an prochain, allez suivre le cours de mon collègue de psychologie, de didactique ou de sociologie, il vous répondra*. Un tel

fonctionnement fait courir aux formateurs universitaires plus de risques qu'ils n'en prennent ordinairement, et les prive de la relative protection que représente la division classique du travail académique.

2- Les formateurs et leur rapport à la recherche

** Dans un IUFM où il n'y a pas de tradition de recherche :*

- pas de lieu proche de recherche scientifique,

- pas d'enseignant ayant réalisé un travail de recherche (thèse ou autre),

- pas de lien avec une équipe de recherche (faculté, INRP, ...),

quelles sont les conditions permettant la mise en place de ces démarches de recherche ?

Plus précisément, quelles formes d'organisation ? Quels moyens de fonctionnement ? Quel contrat avec l'institution ?

Quelles méthodes ? Quel lien avec la recherche existante (productions, chercheurs) ? Quel type de production ? Pour quel public ? Quelle évaluation ? Quelles garanties de scientificité ou, au minimum, de "sérieux" ? ...

Quelle bibliographie minimum pour un "bon départ" ?

** Faut-il envisager d'articuler, et si oui, comment, les recherches en IUFM, les recherches interdisciplinaires, portant sur des objets complexes, avec certains des travaux de recherche entrepris dans les laboratoires universitaires, au CNRS, ...*

Quels séminaires organiser pour une recherche en IUFM ?

** Comment articuler recherches en sciences de l'éducation et recherches en didactique des disciplines ?*

** A-t-on les moyens, au sein d'un IUFM, de mettre en place une recherche intercatégorielle (instituteurs maîtres-formateurs, futurs professeurs d'école,*

professeurs) et interdisciplinaire ? Quelles modalités pratiques ?

** On a souvent parlé de la dérive prescriptive des recherches en éducation et de leur exploitation. Où en est-on ?*

Albert Hugon

Il est frappant de constater la grande distance qui sépare les résultats de la recherche et le "terrain", tant par manque de lisibilité de ceux-ci, en regard d'une mise en œuvre pratique, que par confidentialité de leur diffusion.

L'un des rôles des groupes de recherche des IUFM ne devrait-il pas être de viser à réduire cette distance et de constituer les maillons aux "interfaces" manquants : "vulgarisation" et "traduction" des résultats existants, ainsi qu'engagement de travaux sur des sujets "médiateurs" ?

Ce rôle se situe, bien entendu, en direction des étudiants, mais pourquoi pas, plus largement, vis-à-vis de tous les enseignants, en collaboration avec d'autres organismes : MAFPEN, CNDP, INRP, IREM etc. Dans cette perspective, une organisation des IUFM en réseau apparaît indispensable, notamment pour définir une répartition des thèmes.

Bernard Cornu

Il est tout à fait nécessaire que les I.U.F.M. développent en leur sein une véritable vie scientifique ; c'est ce qui fonde leur caractère universitaire. Cette vie scientifique "au quotidien" doit donc être définie, favorisée, développée. Elle doit ensuite avoir un effet sur la formation.

La recherche est une composante essentielle de la vie scientifique. Pour qu'elle puisse se développer et avoir un effet sur la formation, il faut en respecter la diversité, dans ses thèmes et ses modalités. Cette diversité est une richesse, et la cohabitation d'activités de recherche diverses permet d'y associer le plus de personnes possible. Les recherches en pédagogie, en didactique, en sciences de

l'éducation, les recherches fondamentales et les recherches plus appliquées, doivent trouver leur place dans un réseau permettant à la fois le développement de chaque champ, une meilleure articulation entre les recherches, et ensuite l'influence de chacun de ces champs sur la formation elle-même.

Il existe déjà beaucoup de lieux de recherche. Parmi les personnels des IUFM, beaucoup y sont déjà intégrés. Mais les IUFM doivent contribuer à susciter et à développer des réseaux, à partir de l'existant, en s'appuyant plus particulièrement sur ce que les IUFM apportent de nouveau et de spécifique. Trois spécificités des I.U.F.M. me paraissent importantes à cet égard :

- Spécificité du transfert. Il faut réfléchir à ce qui peut permettre dans les IUFM d'utiliser les résultats de la recherche, dans un premier temps au profit de la formation des enseignants à travers les contenus et les méthodes de formation, et dans un deuxième temps au profit du système éducatif et des enseignants dans leurs classes. Les IUFM pourraient être un lieu de production d'outils issus de la recherche, un lieu de valorisation.

- Spécificité de l'articulation théorie-pratique. Ce devrait être un point fort des I.U.F.M., et curieusement on a l'impression de ne pas avancer assez vite. Des instituteurs maîtres-formateurs me disaient récemment : "On avait plus l'impression d'avoir une activité scientifique avant les IUFM que maintenant", ce qui est paradoxal. Il faut certainement résoudre quelques difficultés institutionnelles. Mais il faut surtout que l'arrivée d'un contexte universitaire ne bloque pas les initiatives et les dynamiques qui existaient auparavant. Cette question est essentielle à mes yeux.

- Spécificité du caractère fédérateur des IUFM. Les IUFM peuvent rassembler des compétences, rassembler des points de vue, des modalités potentielles de participation à la recherche. Les I.U.F.M. peuvent rassembler des gens habitués au style

universitaire de travail, des formateurs, des formateurs de terrain, des gens qui encadrent des mémoires, des gens qui accueillent des étudiants dans leur classe. La richesse de cette potentialité fédératrice des IUFM doit, me semble-t-il, être considérée comme une spécificité forte, et doit être prise en compte dans les dispositifs organisationnels.

Denis Butlen

Nous pensons qu'il est aujourd'hui indispensable de développer des recherches sur la place et l'impact d'un enseignement spécifique de didactique des mathématiques en formation initiale et continue des professeurs d'école. En effet l'analyse de l'évolution des contenus et formes d'enseignement en formation initiale montre que les concepts de didactique sont de plus en plus enseignés.

Ce travail peut porter :

- sur la nécessaire transposition de certaines notions mises au point par les chercheurs en vue d'une utilisation en formation. Comment des concepts peuvent-ils devenir pour un enseignant débutant des outils d'analyse des pratiques professionnelles, des manuels scolaires ?.. Quelles transformations doit-on leur faire subir pour les utiliser dans ce but
- sur la délimitation des concepts devant faire l'objet d'un tel enseignement
- sur les formes que peut prendre un tel enseignement
- sur la construction de situations spécifiques à l'introduction de ces outils de la didactique, et l'évaluation de leur emploi.

Ce travail est déjà commencé, il fait l'objet de recherches individuelles (thèses de didactique) ou collectives (documents pour la formation des maîtres de la COPIRELEM). Nous disposons d'une expérience considérable accumulée dans les anciennes écoles normales. Il faut donc non seulement ne pas la perdre mais aussi la soumettre à une analyse théorique, afin d'en faire un outil performant de formation. Il

faut poursuivre les études en cours, en particulier il devient indispensable d'essayer d'évaluer l'impact d'une formation intégrant cet enseignement sur les pratiques des futurs maîtres.

Je tiens à souligner que des recherches dans le cadre d'un IUFM doivent prendre des formes variées afin d'intégrer le maximum de formateurs et de capitaliser le plus d'expériences individuelles et collectives. Ces recherches peuvent être individuelles et diplômantes dans le cadre d'un DEA ou d'une thèse par exemple. Elles peuvent aussi s'intégrer dans un travail d'équipe dans le cadre de l'IUFM ou en coopération avec des équipes universitaires existantes ; je pense en particulier aux équipes existant actuellement dans les IREM qui depuis longtemps regroupent des enseignants de toutes catégories, ou à l'INRP.

Dans tous les cas, ces études doivent être reconnues par l'IUFM et doivent faire l'objet de l'attribution de moyens (décharges horaires notamment).

Claude Comiti

Je voudrais développer ce qu'a dit Bernard Cornu à propos de la vie scientifique dans les IUFM et de la richesse fédérative qui caractérise les IUFM, et en même temps donner des éléments de réponse à la question précise : "Quels séminaires organiser pour une recherche en IUFM ?"

Les IUFM réunissent et brassent des personnels qui arrivent de différents secteurs et ont des compétences diverses et complémentaires. Cette réalité est une richesse que seuls les IUFM possèdent et il faut insister sur ce point : ce sont les seuls établissements universitaires où l'on trouve en même temps des instituteurs-maîtres-formateurs, des personnels qui ont une longue expérience de la formation des instituteurs (les ex-PEN), des conseillers pédagogiques du second degré (des professeurs de terrain, de lycée et de

collège), et des enseignants-chercheurs (qui commencent à être en nombre significatif).

Il faut prendre en compte cette richesse, on peut proposer des lieux où ces personnels puissent se rencontrer autour de problèmes de recherche.. Ce sont, par exemple, les journées d'études et les séminaires. Je vais donner trois exemples qui viennent de trois IUFM différents.

Dans un IUFM, le choix a été fait de mettre en place plusieurs séminaires de travail, qui réunissent un petit nombre de personnes ayant en commun soit l'élaboration d'un projet de recherche (séminaire de type méthodologique) soit un même centre d'intérêt (didactique d'une discipline : maths, français, géographie etc.) ; cette formule a pour intérêt de fournir un soutien théorique et méthodologique aux formateurs qui souhaitent passer d'une attitude d'interrogation ou d'innovation à un projet de recherche.

Un autre IUFM a mis en place un séminaire de prestige dans lequel interviennent essentiellement des universitaires qui présentent leurs travaux à un public allant des formateurs de l'IUFM aux professeurs de l'académie. Son rôle est davantage centré sur la diffusion de travaux existants.

Troisième formule : celle que nous avons adoptée à Grenoble. Son titre situe ses objectifs : séminaire recherche-réflexion-interaction (séminaire R2I). Pourquoi ce séminaire ? En tant que responsable de la recherche, il m'a semblé que la première des choses était de permettre la mise en évidence de la richesse dont je parlais tout à l'heure, et de créer les conditions pour que tous ceux qui avaient fait quelque chose dans le domaine de la recherche (à l'université, à l'INRP, dans un groupe de recherche-action...) puissent venir présenter leurs travaux devant des collègues. Ce séminaire qui se déroule pendant une journée six à huit fois dans l'année n'est pas disciplinaire, il est organisé par thèmes : le rôle du langage, situations-problèmes, évaluation ...

Il ne s'agit pas d'un séminaire de travail d'une équipe mais d'un séminaire de mise en commun de travaux effectués dans différentes disciplines autour d'un même thème : différentes personnes peuvent y assister, pour des motifs différents, qu'elles soient elles-mêmes chercheurs dans un domaine proche, ou apprentis-chercheurs, qu'elles s'intéressent à ce problème dans leur enseignement, dans la formation. Le séminaire a donc plusieurs objectifs : communication de travaux et interaction, mais aussi confrontation de points de vue (par exemple, il va y avoir en juin une journée "utilisation du concept d'obstacle" en didactique de différentes disciplines).

Le public évolue. Au bout de deux ans, il y a les fidèles, ceux que toutes les séances intéressent, et ceux que l'on ne voit que lorsque leur domaine est concerné. La diversité des recherches présentées (recherches INRP, recherches-action, travaux issus de DEA ou de thèses, travaux terminés ou en cours ...) conduit à des comparaisons de problématiques et de méthodologies qui intéressent le public tout autant que les résultats présentés. On peut constater que ce séminaire a donné l'envie à certains de s'insérer dans des équipes existantes, à d'autres de demander de l'aide afin de répondre aux appels d'offres de la direction des écoles, de la Direction des Recherches et Etudes Doctorales (DRED) Cela a fait bouler de neige. Il y a aussi des formateurs qui guettent les titres du séminaire afin d'y conduire leurs groupes en formation (PE ou de PLC ou des groupes de formation continue).

Cette formule me paraît indispensable pour que dans un IUFM, les gens prennent conscience de la richesse de l'existant. Il y a une question qui semble dire "comment faire dans un IUFM où il n'y a rien, ni liens avec une université, ni formateurs ayant fait de la recherche...". Eh bien, je pense que ce n'est pas possible. Il n'y a pas un seul IUFM où il

n'y ait rien. Il faut chercher et on trouve, partout.

Dernière chose : un séminaire de ce type est important mais il ne suffit pas. Il nous faudra créer d'autres lieux de rencontre plus spécifiques, qui répondront à d'autres demandes. Je suis preneur de tout ce que vous pourrez suggérer.

Philippe Perrenoud

Je vais essayer de traiter la question sur la recherche en sciences de l'éducation et la recherche en didactique. Je marche sur des oeufs, parce que c'est un thème délicat. La formulation de la question fait elle-même problème, parce qu'elle suggère que la recherche en didactique des disciplines ne fait pas partie de la recherche en sciences de l'éducation, ce qui n'est pas défendable à mon sens. A Genève, les didactiques disciplinaires appartiennent très clairement aux sciences de l'éducation.

Il faut faire la part des contraintes institutionnelles. Dans beaucoup de pays, pour les professeurs du secondaire, la didactique appliquée s'est développée dans les facultés de sciences, de lettres, etc., donc dans le prolongement des disciplines constitutives des programmes scolaires. L'émergence d'une didactique théorique s'est parfois enracinée dans les mêmes institutions, parfois nourrie d'un autre terreau, IREM en France, sciences de l'éducation à Genève. Pour l'école primaire, c'est beaucoup moins clair : il y a toujours eu, dans les Ecoles normales, un mélange d'approche psychopédagogique et de didactique (didactique générale et didactiques des disciplines). La séparation est donc plus propre au secondaire qu'au primaire. Même si elle s'explique historiquement, elle ne tient pas debout d'un point de vue épistémologique : le fonctionnement didactique, l'action et les interactions didactiques font à l'évidence partie du champ des sciences de l'éducation. Est-ce une science de plus qui s'ajoute à la psychologie, la sociologie, l'anthropologie?

Ou est-ce un *carrefour interdisciplinaire* centré sur un objet spécifique, le triangle didactique? La question est ouverte, mais en tout cas, la didactique fait partie du champ des sciences de l'éducation. Certes, l'importance qu'elle accorde aux savoirs l'incite à collaborer avec des spécialistes de ces savoirs, situés souvent dans d'autres facultés. Mais les psychologues de l'éducation travaillent avec des linguistes ou des biologistes, les sociologues avec des démographes ou des historiens qui appartiennent aussi à d'autres disciplines et d'autres Facultés. Les sciences de l'éducation sont par définition un ensemble de carrefours interdisciplinaires plus ou moins clairement reliés entre eux, chacun étant centré sur un type d'objet complexe : l'apprentissage, la pratique, l'interaction, les représentations, la transposition, la gestion de classe, la relation, l'organisation, l'intervention, l'innovation, la politique. Entre ces carrefours, la question des articulations, des échanges, des coordinations est constamment posée. Chaque chercheur navigue entre le risque du repli disciplinaire et celui de la confusion interdisciplinaire, entre le risque de la centration sur un seul objet, fût-il complexe, et le risque de se perdre dans le "phénomène éducatif total", toutes dimensions et tous niveaux confondus. Les connexions entre la didactique et les autres carrefours interdisciplinaires ne sont pas d'une autre nature que les connexions entre des carrefours plus classiques: processus d'apprentissage, relation pédagogique, évaluation, etc.

Didactique des disciplines, qu'est-ce que cela veut dire ? Pour une part, c'est une nouvelle dénomination des anciennes méthodologies d'enseignement, une forme de savoir enseigner. Les auteurs de manuels et de moyens d'enseignement ne se sont pas toujours et partout nommés didacticiens, au sens de Chevallard. Ils étaient les artisans d'une didactique pour le terrain qui ne prétendait pas être une science. Sur cette toile de fond assez ancienne, on a assisté, depuis moins de quinze ans, à l'émergence

d'un nouveau champ, certains disent d'une nouvelle discipline, dont l'unité porte sur les fonctionnements didactiques et donc le traitement du savoir dans le rapport pédagogique.

L'apport le plus visible des didactiques disciplinaires aux sciences de l'éducation concerne vraisemblablement ce qui transversal, par exemple les notions de transposition, de contrat, de système, de mémoire didactiques. Les didactiques des disciplines ont un dénominateur commun fort, et rejoignent, à beaucoup d'égards, d'autres approches, de sociologie des pratiques pédagogiques, de psychologie sociale des interactions cognitives. Dans vingt ans, on sourira des barrières qu'on a mises entre des champs proches, des énergies qu'on a déployées pour dramatiser les différences. Sans doute est-ce encore nécessaire: pour exister, il faut dans l'Université prétendre faire quelque chose d'entièrement neuf, s'affirmer comme une discipline à part entière. C'est de bonne guerre, mais cela empêche aussi d'y voir clair.

A propos des mises en relation entre didactiques des disciplines et autres composantes des sciences de l'éducation: elles s'imposent, évidemment. Ainsi, on ne peut pas aller très loin en didactique des mathématiques sans s'intéresser au rapport au savoir. Bernard Charlot, Elisabeth Bautier et Yves Rochex viennent de publier *École et savoir dans les banlieues et ailleurs* (Paris, Armand Colin, 1992). Une partie des questionnements portent sur les mathématiques. On ne peut rien comprendre du rapport aux mathématiques comme théorie formelle, comme pratique, sans comprendre le rapport au savoir discursif en général et au savoir formalisé et au savoir scolaire. La didactique ne peut pas poser la question du sens des savoirs de manière autonome sans s'intéresser à la sociologie de la construction et de la négociation du sens de la scolarisation, du rapport pédagogique, du travail scolaire. Autre exemple: les travaux sur le développement opératoire ou la métacognition sont des points d'appui

fondamentaux en didactique des mathématiques, puisque, d'une certaine manière, il s'agit de penser la pensée, de formaliser des opérations par d'autres qui prennent les premières pour objet. On peut renvoyer aux travaux de Piaget sur l'abstraction réfléchissante, aux recherches sur la métacognition, comme capacité de penser notre pensée. Ces courants de recherche sont des apports indispensables pour les didacticiens des mathématiques, mais ce n'est pas de la didactique des mathématiques. De même des enquêtes sur le développement opératoire des enfants ou des adultes, sur l'acquisition différentielle des opérations formelles. On ne voit pas comment on pourrait aller très loin en didactique des mathématiques sans connaître la psychologie génétique, la psychologie différentielle, la psychologie sociale, la sociologie des représentations et de la connaissance, l'anthropologie des pratiques intellectuelles dans la vie quotidienne.

Autre exemple : les rapports entre langage et raisonnement font l'objet de toute une série de travaux socio et psycholinguistiques. Contrairement à ce que disait Boileau, on pense en parlant ; c'est au gré de l'argumentation et de l'interaction verbale qu'une partie des concepts se forment et que des idées se clarifient. Ces travaux ne relèvent pas de la didactique, mais nourrissent la didactique, qui les stimule en retour. Je pourrais ainsi fournir des dizaines d'autres exemples de relations nécessaires entre les didactiques des disciplines et d'autres approches des processus éducatifs, relevant des diverses sciences humaines.

Roland Charnay

Les recherches auxquelles un formateur en mathématiques peut se référer peuvent être réparties en deux catégories bien mises en évidence dans le rapport Mesliand-Bloch adressé en mars 1993 à la Commission consultative des IUFM.

On trouve, d'une part, les recherches dites fondamentales, destinées à produire des connaissances nouvelles, en particulier la didactique dont l'enjeu est d'abord d'analyser, de comprendre, d'expliquer les phénomènes d'enseignement. Il est difficile, ici, d'envisager une transposition directe des résultats de ces recherches, de leurs méthodes, des concepts qu'elles utilisent..., mais la formation peut et doit y puiser les outils théoriques et pratiques qui permettront à l'enseignant d'élargir "l'éventail des choix possibles et d'éclairer les raisons et les effets de ses choix" (Gilbert Arsac³). La difficulté réside ici, à mon sens, en ce que la didactique n'a pas à devenir une discipline enseignée en formation, mais que ses résultats doivent être constamment sollicités (idée d'une didactique-outil), ce qui devrait être l'occasion (comme le disent Annie et Robert Noirfalise) "de lier des fragments de théorisation à des éléments de pratique", ... avec le risque de dérive vers un "discours jargonant" dont le sens serait évacué.

D'autres recherches sont baptisées recherches-développement, ou encore recherches-action ou recherches en ingénierie pédagogique : on y trouve une partie des recherches conduites par les équipes de l'INRP. Les conditions dans lesquelles des enseignants en formation initiale ou continuée peuvent s'en approprier les produits restent encore à étudier, tant il est vrai qu'on ne peut évacuer du produit élaboré l'histoire même de sa production... sans courir le risque de le réduire à un ensemble disparate de "recettes" souvent rapidement reconnues comme inapplicables et donc abandonnées. Seul un nouveau processus (d'innovation ?) paraît à même de favoriser cette appropriation.

On notera que dans l'enquête faite auprès des formateurs IUFM par l'INRP avant ce colloque, la participation (pour eux) à des recherches-développement est le plus

³ Op. cit.

souvent souhaitée, plutôt dans le cadre d'équipes pluri-catégorielles... et à condition d'être prise en charge dans leur service. Ajoutons enfin, que ce type de recherches ne bénéficie pas, en France, de la même considération et de la même reconnaissance que les recherches dites fondamentales !

3- Les étudiants et leur participation à la recherche

** Comment concevoir une "mise en contact" des étudiants avec la recherche qui ne se limite pas à une succession de conférences, mais s'intègre à un système structuré de formation (le cas est patent pour la didactique) ?*

** Comment préparer les étudiants à la gestion du conflit théorie / réalité, pendant leur formation initiale ?*

** Comment prolonger l'initiation à la recherche au-delà de la formation initiale ?*

** Les contraintes d'un concours pendant le cursus de formation sont-elles compatibles avec l'intégration de la recherche dans la formation des étudiants ? La position du concours de professeur des écoles en fin de première année permet-elle une disponibilité suffisante pour mener une réflexion sur le système éducatif ?*

** Pour les professeurs de lycée et collège, la gestion de la durée de la formation impose de fortes contraintes*

- en amont et en aval en raison de la gestion immédiate de la classe, pour le stage en situation, ou la préparation du concours etc.

- compression du temps de formation sur deux trimestres.

Comment récupérer le bénéfice d'une intégration de la recherche (improbable pendant les deux trimestres) au-delà : suivi de formation, formation continue intégrée....?

Roland Charnay

Concernant les étudiants d'IUFM, les formateurs qui ont répondu à l'enquête de

l'INRP émettent des avis partagés et nuancés. Si environ la moitié des formateurs la pensent souhaitable, beaucoup ont du mal à en définir la forme, la plus citée restant la participation des étudiants aux travaux du formateur ou d'une équipe. Certains mémoires de deuxième année pourraient se situer dans cette perspective, à condition de conserver leur caractère professionnel.

Claude Comiti

Il existe beaucoup de travaux en didactique des mathématiques à l'école primaire. On peut tout à fait les intégrer à la formation en mathématiques, dès la première année, mettre les étudiants en contact avec eux. Il est intéressant de leur faire étudier certains travaux de recherches (par exemple sur décimaux, proportionnalité...) dont les résultats vont souvent à l'encontre des a priori qu'ils peuvent avoir sur la question, afin de les amener à réfléchir, à vouloir se donner les moyens de conduire des analyses plus objectives de ce qui se passe dans leur classe ...

Le deuxième lieu de la formation où l'étudiant peut avoir un contact avec la recherche, c'est le mémoire professionnel. Amener les étudiants, pour leur mémoire professionnel, à transformer un vague problème en un véritable questionnement, c'est important. Savoir que d'autres ont déjà travaillé dans le domaine, aller chercher des éléments de réflexion en piochant dans une bibliographie, c'est formateur. L'étudiant va peut-être adapter à sa situation professionnelle des travaux déjà réalisés par d'autres : par exemple, s'il travaille sur la proportionnalité en sixième, la moindre des choses est qu'il ait accès aux travaux sur la proportionnalité. Il lui faudra les citer, peut-être qu'il en montrera l'intérêt dans son travail ou qu'au contraire il les interrogera, de toute façon, il ne pourra les ignorer.

Quelqu'un demande comment amener les étudiants à gérer le conflit théorie/réalité.

Dans ce que j'ai entendu ce matin, il me semble qu'il manque quelque chose : c'est une conception des liens entre recherche et formation, entre recherche et pratique qui aille dans les deux sens. La recherche éclaire les pratiques, c'est vrai, elle en permet des modélisations etc. mais il ne faut pas oublier l'autre sens : la pratique pose des questions, et il est fondamental que la recherche se saisisse de ces questions. Il ne faut pas oublier l'aspect dialectique des relations entre recherche et pratique, de même qu'entre praticiens et chercheurs. C'est très important. C'est là que la mise en contact des étudiants avec la recherche trouve son sens. Le mémoire professionnel devrait être non pas un lieu d'essai de mise en application de ce que les étudiants de deuxième année ont appris, mais bien un lieu où ils apprennent à interroger la réalité et où ils découvrent la nécessité de disposer d'outils théoriques pour ce faire, bref, un lieu privilégié pour l'articulation théorie/pratique. Voir que la réalité ne "colle" pas avec ce que l'on a appris, c'est une chose ; savoir analyser les différentes raisons de ce décalage, c'est avoir fait un pas de plus.

Denis Butlen

La place du concours à la fin de la première année ne remet pas en cause fondamentalement la prise en compte de la recherche dans la formation des enseignants. Mais cela pose d'autres problèmes. L'analyse faite "à chaud" dans un atelier de ce colloque signale un certain nombre de difficultés. Je précise que cette constatation n'est qu'indicative, elle n'a pas fait l'objet d'une évaluation sérieuse de la formation dispensée.

Il est très difficile de partager entre première et deuxième années les contenus de formation qu'ils soient didactiques, professionnels ou mathématiques. Les participants au groupe de travail concerné par cette question semblent unanimes pour constater une réelle capacité des étudiants de seconde année, quand ils ont affaire à des

documents (écrits ou audiovisuels), pour analyser, classer des erreurs ou des procédures, mener une analyse de la tâche des élèves, distinguer ce qui relève de l'élève de ce qui relève de l'enseignant. Par contre, cela ne se retrouve pas automatiquement dans leurs pratiques professionnelles, lors du stage en responsabilité. On semble même constater une plus grande difficulté à gérer une classe. Les interprétations proposées par les enseignants-formateurs sont diverses et sont à l'état de questions :

- Est-ce le résultat de la disparition ou de la diminution des stages en tutelle précédant le stage en responsabilité, lieu où le stagiaire peut observer et s'approprier quelques pratiques concernant la gestion globale de la classe ? Le temps joue sans doute un rôle important. Il faut sûrement un "temps d'imprégnation", il est réduit dans la deuxième année de la nouvelle formation.

- Est-ce le résultat d'une prise de conscience trop précoce des difficultés de l'enseignement qui engendrerait, dans un premier temps, une plus grande prudence, une plus grande modestie voire une certaine timidité ?

- Est-ce le résultat d'une formation plus courte, qui doit mener en parallèle une réorganisation des connaissances mathématiques et une sensibilisation aux problèmes d'enseignement ?

Dans tous les cas, cela nous interroge sur les dispositifs possibles à mettre en place afin de favoriser un réinvestissement dans les pratiques d'un enseignement de didactique qui serait basé entre autres sur des activités d'observation et qui se déroulerait en deux temps : observation en première année, prise en charge limitée d'une classe en seconde année.

Ces questions sont très difficiles et devraient faire l'objet d'une recherche.

Claudine Robert

L'attitude à avoir vis à vis de la bibliographie en recherche n'est pas simple, vu le très grand nombre d'articles qui paraissent dans les très nombreuses revues. A titre de boutade, une anecdote : on avait demandé à Piaget comment il s'y prenait pour commencer une recherche. Voici sa réponse : "C'est très simple : numéro 1, je ne lis jamais rien sur le sujet qui m'intéresse ; numéro 2, je lis tout ce qui paraît sur les sujets avoisinants ou qui me semblent avoir un point commun ; numéro 3, je prends une tête de turc."

A propos de la différence d'honorabilité apparente entre recherches théoriques et recherches pratiques, cela se passe un peu partout, et ce n'est pas uniquement le fait d'institutions abstraites, mais plutôt le fait d'écoles de chercheurs théoriciens qui se sentent investis d'une mission de contrôle ; ainsi, on peut s'interroger sur la mission de contrôle de la recherche en didactique théorique sur la recherche pratique.

Enfin, je tiens à soulever une question. Les champs de recherche qui peuvent se développer dans les IUFM sont centrés sur l'enseignement ; quel est l'investissement à faire pour d'actuels professeurs d'IUFM s'ils veulent vraiment faire de la recherche : doit-il être presque exclusivement celui d'apprendre des théories didactiques ou théories de l'apprentissage, ou considère-t-on qu'il doive aussi investir dans une discipline particulière ? Par exemple, si les statistiques interviennent, doit-on investir en ce domaine ? Si on veut faire des recherches à caractère interdisciplinaire, math-géographie par exemple, doit-on devenir soi-même préalablement interdisciplinaire ou estime-t-on que l'interdisciplinarité au niveau global d'une équipe suffit ?

4- Aspects institutionnels

** Les universitaires ont une certaine conception de la participation des*

formateurs en IUFM à la recherche : il faut s'associer à des recherches en didactique.

La commission "Bancel" propose une diversité d'accès pour les formateurs, qui me satisfait. Mais la pression des universitaires est forte. Veut-on aller vers un modèle unique, le leur ?

** L'IUFM en tant qu'institution doit-il créer une structure spécifique de recherche ? Si oui, quel type de recherches préconiser : didactique des mathématiques, mathématiques, recherches pluridisciplinaires ?*

** La participation des formateurs à la recherche devra-t-elle se faire dans un cadre institutionnel, avec publications de rapports, de livres ? Si non, quelle pourrait être sa "reconnaissance" ?*

** Pourquoi un enseignant (un formateur) ne pourrait-il pas faire de la recherche pour son "autoformation" et pour le groupe dans lequel il travaille (car je ne conçois pas le métier d'enseignant et de formateur hors du cadre de mon lieu de travail !) ?*

Bernard Cornu

Beaucoup de ces questions abordent des points concrets sur les modalités de mise en oeuvre de la recherche. C'est à chaque I.U.F.M. de se poser ce type de questions et de les traiter. Pour mettre en oeuvre les conditions et les moyens nécessaires, chaque I.U.F.M. doit élaborer sa politique de recherche. Les directeurs des IUFM en ont souvent parlé : c'est un point majeur actuellement. Dès lors qu'on a une politique, les moyens peuvent être mis en place, et c'est ce qu'ont fait beaucoup d'I.U.F.M. Bien sûr, les moyens pour la recherche sont souvent exprimés en pourcentage des moyens de l'I.U.F.M., et non en montant absolu. Cela permet d'avoir une politique de recherche, que l'on soit riche ou pauvre.

Cette politique ne peut se faire que dans le cadre d'une politique nationale ... ce qui complique le dossier. La politique nationale des IUFM en matière de recherche n'est

certainement pas encore suffisamment définie ni stabilisée. Cette question ne relève d'ailleurs pas seulement des I.U.F.M.

Actuellement entre la conférence des présidents des universités et la conférence des directeurs des IUFM, il y a des débats très vifs sur cette question. Il y a des difficultés sur l'articulation entre les recherches à l'IUFM et les recherches universitaires, sur les modalités de participation des I.U.F.M. à la recherche, sur le type de recherches concernées. C'est un débat qui n'est pas clos, je vous invite à y contribuer !

Je crois qu'il faut également prendre en compte la liberté du chercheur, sa liberté intellectuelle. Une politique de recherche doit évidemment être élaborée en fonction des besoins de l'institution, mais elle doit aussi permettre la liberté de pensée du chercheur.

Philippe Perrenoud

Ce qui brouille les cartes, c'est que le débat sur le rôle de la recherche dans les IUFM est toujours interprétable dans au moins deux registres, par rapport à deux logiques d'action. La plus légitime, mais peut-être la

moins présente, est la logique de la *meilleure formation possible* des formateurs, des étudiants, des élèves : la recherche est alors jugée selon sa valeur d'usage, et alors l'autoformation, la fréquentation de la recherche suffisent pour lui donner du sens, sans publications, ni validation publique dans un cercle académique.

L'autre registre, plus symbolique, est celui de la distinction, des stratégies de territoire : dans un certain monde, faire de la recherche, c'est comme faire de l'équitation dans les milieux aisés. Cela fait partie du statut, des pratiques auxquelles il faut s'adonner pour avoir l'air d'appartenir à l'élite, pour se distinguer du commun en ne se distinguant pas de ses égaux. Malheureusement, ces effets de manche mobilisent beaucoup d'énergie et empêchent de se situer d'abord dans la logique de l'usage effectif de la recherche en formation. Le plus intéressant, quand on aura dépassé le stade du paraître, sera de s'intéresser aux contenus de la recherche, à ce qu'elle ajoute aux compétences des formateurs et des étudiants à tous les niveaux du système éducatif et pas seulement à leur prestige...