



HAL
open science

De l'intérêt et de la faisabilité d'une formation épistémologique des futurs enseignants par l'histoire des disciplines scolaires.

Alain G. Bernard

► **To cite this version:**

Alain G. Bernard. De l'intérêt et de la faisabilité d'une formation épistémologique des futurs enseignants par l'histoire des disciplines scolaires.. 2012. halshs-00800097

HAL Id: halshs-00800097

<https://shs.hal.science/halshs-00800097>

Preprint submitted on 13 Mar 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

De l'intérêt et de la faisabilité d'une formation épistémologique des futurs enseignants par l'histoire des disciplines scolaires.

Alain Bernard, UPEC (IUFM) et Centre A. Koyré (EHESS – CNRS – MNHN, UMR 8560)

Ce texte, comme tous les autres de cette brochure, est une réaction critique aux différentes interventions de la conférence de consensus « Épistémologie, savoirs et champs disciplinaires : questions d'apprentissage », qui a eu lieu en février 2011. Le point d'entrée particulier choisi est une question à certains égards traditionnelle depuis Durkheim au moins : quel est l'intérêt et la faisabilité d'une formation en *histoire des disciplines scolaires* dans la formation épistémologique des futurs enseignants ?

Dans un premier temps, j'expliquerai le contexte et la motivation de cette question : pour cela, j'évoquerai non seulement mon expérience personnelle de formateur en la matière, en montrant comment elle répond à un contexte plus large et aux injonctions explicites du cahier des charges de la formation des maîtres ainsi que des programmes de certains concours d'enseignement. Je m'intéresserai ensuite aux principales justifications de cette perspective de formation, en proposant cette fois-ci une proposition de synthèse personnelle des différentes interventions de la conférence sous l'angle de la question proposée. J'aborderai enfin la question des modalités possibles, et donc de la faisabilité d'un tel type de formation, en partant d'une remarque rapide d'É. Nonnon à ce sujet.

Dans tous les cas, je ferai d'abondantes références aux interventions de la conférence, qui sont toutes audibles en ligne sur le site de l'IUFM.¹

1. Le contexte de la question : d'une expérience personnelle au cadrage institutionnel actuel de la formation et du recrutement des maîtres

Formateur à l'IUFM depuis 2003, pour des formations du second degré essentiellement, j'ai participé à la mise en place des formations interdisciplinaires qui étaient à la fois appuyées fondamentalement sur une perspective d'épistémologie et d'histoire des disciplines, et interdisciplinaires. Il s'agissait au départ de stages de formation continue pour un public mixte d'enseignants de mathématiques et de français,² et d'une formation initiale dite « générale commune »³ sur l'histoire des disciplines scolaires.⁴ Sans entrer dans le détail du contenu et des enjeux de ces formations,⁵ je me bornerai à plusieurs remarques à leur sujet.

¹ Voir <http://www.creteil.iufm.fr/ressources/service-audiovisuel/conferences-de-consensus/epistemologie-savoirs-et-champs-disciplinaires-questions-dapprentissage/> (consulté le 5.9.11)

² Ils ont été construits en partenariat avec Dan Savatovsky, aujourd'hui professeur à l'université Paris 3 Sorbonne.

³ Dans l'ancien dispositif de formation, ce type de formation s'adressait à tous les fonctionnaires stagiaires quelle que soit leur discipline d'appartenance, et sur des thèmes transversaux.

La première est qu'elles étaient d'emblée inspirées par une initiative intéressante, qui n'est pas sans rappeler d'ailleurs l'esprit de la conférence sur laquelle s'appuie la présente lecture critique: il s'agissait du colloque organisé en Sorbonne en sept. 2003 par F. Jacquet-Francillon et D. Kambouchner sur *la crise de la culture scolaire*.⁶ Cette rencontre passionnante avait pour objet une question particulièrement «chaude», pour reprendre l'expression employée à juste titre par J.L. Martinand sur un sujet connexe⁷, à savoir l'évolution de la notion même de culture scolaire, ce qui implique nécessairement une discussion de nature axiologique et politique sur sa légitimité propre, sur ses rapports avec la ou les culture(s) et espaces de savoir qui lui sont extrinsèques sans toutefois en être dissociables, et enfin sur les liens avec l'évolution de notre société. Or les organisateurs ont soutenu une démarche à mon avis exemplaire : elle consistait à assumer ces débats sans langue de bois, donc aussi jusque dans leurs composantes les plus polémiques, mais sans non plus tomber dans la polémique stérile, la caricature ou l'idéalisation suspecte de notre histoire, à laquelle les protagonistes des débats sur l'école nous ont parfois habitués. Cette *qualité* du débat avait été à l'évidence obtenue en convoquant d'une part, des intervenants ayant des options éventuellement très divergentes, mais tous capables d'argumenter leurs positions à partir d'un savoir historique et épistémologique réel, plutôt que de donner dans l'anathème facile ou le déni des positions adverses.⁸

La seconde remarque est que ces formations donnaient une place très importante à l'histoire *des disciplines scolaires*, cette histoire nous apparaissant comme un moyen privilégié pour concilier des questionnements épistémologiques et didactiques de fond, qui aient par ailleurs un sens « proximal » pour les enseignants stagiaires. É. Nonnon a souligné, dans sa conférence, l'importance d'ancrer, en formation, le questionnement épistémologique sur les « questions très concrètes » qui sont celles de l'enseignant en exercice ainsi que sur ses besoins directs.⁹ C'est dans le même esprit que nous avons convié dans le cercle de la formation des informations de type historique, mais qui étaient susceptibles d'avoir une résonance immédiate dans des questions diverses qui pouvaient toucher des stagiaires. Ces questions allaient de leur place et leur rôle dans l'institution, jusqu'aux méthodes et programmes qu'ils étaient conviés à mettre en œuvre. Cette idée d'une fonction propédeutique de l'histoire des disciplines scolaires n'est pas nouvelle : c'est celle qu'avait déjà brillamment défendue É. Durkheim dans le cours en Sorbonne, dont est tiré son grand ouvrage *L'évolution pédagogique en France*. Ce cours était d'ailleurs conçu, bien avant la création des IUFM, comme une formation des maîtres du secondaire.¹⁰

⁴ Cette formation a été conçue et organisée en partenariat avec Dan Savatovsky ainsi que différents collègues du service d'histoire de l'éducation à l'INRP, notamment Renaud d'Enfert.

⁵ Je ne détaille pas non plus les autres formations de même style que j'ai installées les années suivantes lorsque le cadre de la formation commençait déjà à changer (à partir de 2007).

⁶ Le colloque a donné lieu à une publication collective (Jacquet-Francillon et Kambouchner, 2005).

⁷ Il s'agit des injonctions récentes, adressées par le monde politique et sociétal à l'institution scolaire, concernant l'éducation à la santé ou au développement durable : voir la fin de sa conférence.

⁸ C'est du reste certain des orateurs que j'ai invité ensuite à intervenir dans les formations mises en place sur Créteil et donc il a été question plus haut.

⁹ Je renvoie sur ce point à l'introduction de sa conférence, où elle a expliqué quel intérêt général elle prêtait à l'épistémologie pour des questions d'enseignement, de formation et de didactique.

¹⁰ Je renvoie sur ce point au premier chapitre, dont plusieurs passages sont redevenus pleinement d'actualité.

La troisième remarque est que cette expérience personnelle¹¹ anticipait de peu le changement fondamental induit par la publication en 2007, suite à la loi « pour l'avenir de l'école » de 2005, du premier cahier des charges de la formation des maîtres. Ce dernier spécifie très clairement, au titre de la compétence « maîtrise des disciplines », qu'on attend de l'enseignant ou du futur enseignant qu'il sache situer sa discipline par rapport aux autres, et qu'il ait une connaissance minimale des débats épistémologiques, didactiques et historiques qui traversent sa discipline.¹² Ce qui était donc jusqu'ici une sorte de composante naturelle de la culture des formateurs, passait au stade d'une injonction relativement forte. La réforme chaotique dite de la « mastérisation » de la formation des enseignants, conduite de 2008 à 2010 et dont nous venons d'expérimenter les premiers effets, a encore renforcé cette injonction.¹³ En effet, plusieurs programmes de concours ont introduit pour la première fois, le plus souvent dans le cadre de l'épreuve sur dossier (donc à l'oral), un questionnement sur l'épistémologie et/ou l'histoire de la discipline, sans qu'on sache d'ailleurs toujours bien s'il s'agit de la discipline scolaire spécifiquement, ou de la discipline comprise plus généralement comme champ de savoir scolaire *et* universitaire.¹⁴ Dan Savatovsky, en introduction à la conférence de consensus, a rappelé cette circonstance cruciale pour l'organisation même de la journée elle-même, et François Dosse, dans le cas de l'histoire spécifiquement, a de même pointé du doigt le 'retournement' que représentait cette accentuation explicite, par comparaison avec une époque où ces questions n'étaient pas de mode.

Pour toutes ces raisons, qui dépassent mon parcours personnel de formateur, il me semble indiqué de regarder les questions posées lors de la conférence, ainsi que les réponses apportées par plusieurs des intervenants, sous l'angle proposé. L'intérêt paradoxal du thème de la conférence, comme l'a bien montré Dan Savatovsky dans son introduction, est que la question de ce que sont spécifiquement les disciplines scolaires et ce qu'est leur histoire, mais aussi, plus généralement, ce que sont les espaces et pratiques propres à l'espace scolaire, n'était pas directement posée. Ce qui présidait à la journée et qui a servi de point d'ancrage à la plupart des intervenants, est la question de la déclinaison possible, souhaitable ou non, de l'épistémologie dite « classique » dans les questions de didactique, d'enseignement, d'apprentissage ou de formation.

¹¹ Le caractère personnel de l'expérience en question doit d'ailleurs être relativisé : j'ai montré, avec S. Laubé (Bernard et Laubé 2006), que l'intérêt de nombreux formateurs conduisant des recherches et/ou des formations sur l'épistémologie et l'histoire des sciences et des techniques, privilégiait souvent l'histoire des disciplines scolaires.

¹² Voir sur ce point la troisième des dix compétences énoncées par le 'cahier des charges' de la formation des enseignants, publié en annexe du texte de décembre 2006 et récemment revu (arrêté de juillet 2010). Elle est intitulée, dans les deux textes, « Maîtriser les disciplines et avoir une bonne culture générale ». Il est spécifié, à destination des seuls enseignants du secondaire, qu'ils doivent pouvoir situer « sa ou ses disciplines, à travers son histoire, ses enjeux épistémologiques, ses problèmes didactiques et les débats qui la traversent. »

¹³ La première version de ce texte a été écrite en juillet 2011. Les choses ont évidemment évolué depuis.

¹⁴ La distribution de ses nouveaux attendus est inégale suivant les concours, et les formulations adoptées divergent également. Je renvoie sur ce point à l'analyse de Clémence Cardon-Quint disponible sur le site du Service d'Histoire de l'Éducation (INRP), annexe 2 de la page « histoire des disciplines et formation des enseignants ». <http://www.inrp.fr/she/je20100602.htm> (consulté le 5.9.11)

Ce dernier point est directement lié à l'évolution récente de l'histoire et de l'épistémologie des sciences et des techniques.¹⁵ Du point de vue 'strictement' épistémologique, mes propres recherches s'inscrivent plutôt dans la tradition dite 'française' dont on rappelle, dans l'introduction de la conférence de consensus, qu'elle est une des deux façons principales de comprendre l'épistémologie en général, l'autre façon, plus normative, étant référée à une tradition dite 'anglo-saxonne'¹⁶. Dans cette perspective, qui influence inévitablement ma pratique personnelle d'historien aussi bien que de formateur, l'épistémologie ne renvoie pas à un objet « classique » dont les contours seraient assez nettement définis et qui resteraient pour l'essentiel extrinsèques à la sphère des institutions scolaires ou de 'sédimentation' du savoir en général. Elle renvoie plutôt à un domaine *complexe* qui incorpore profondément les leçons des différents courants de sciences humaines (histoire, sociologie, philosophie, anthropologie, psychologie, didactique)¹⁷ qui ont profondément redéfini et enrichi l'ensemble des questions que nous sommes prêts aujourd'hui à reconnaître comme 'épistémologiques'. On reviendra plus loin (§2.1) sur ce point essentiel – je signale simplement, pour l'instant, que ma réception spontanée des interventions de cette journée de consensus est celle d'un historien formé à une certaine école et mûri par un certain type de débats.¹⁸ On pourrait dire, en fait, que ce point de vue est très largement le produit des bouleversements de l'histoire générale elle-même, dont François Dosse a dressé un portrait dans son intervention : si ces transformations doivent aussi être comprises, en partie, comme une assimilation en profondeur des thèses nouvelles de sociologie et d'anthropologie des sciences exactes dans le domaine des sciences humaines, réciproquement, l'histoire et l'épistémologie des sciences moderne s'est largement nourrie de ces débats épistémologiques en sciences humaines. Pour les mêmes raisons, d'ailleurs, on a vu s'ouvrir et se consolider de nouveaux champs de l'histoire des sciences,

¹⁵ Il s'agit de mon domaine de spécialité en tant que chercheur.

¹⁶ Dan Savatosky a également rappelé que les qualificatifs de 'française' ou d' « anglo-saxonne » pour connoter les différents types d'épistémologie pratiqués, sont douteux et induisent parfois en erreur. Il serait plus clair de parler d'une épistémologie à tendance normative d'un côté, et d'une épistémologie historique de l'autre. Sur les multiples courants d'histoire et de philosophie des sciences existants, je renvoie le lecteur aux utiles 'readers' édités chez Vrin dans la collection 'textes clés de l'histoire des sciences' et 'textes clés de la philosophie des sciences' – voir, par exemple, (Braunstein 2008). Yannis Delmas, dans son exposé, s'est également réclamé de ce courant, mais il m'a semblé que son approche empruntait également à une épistémologie assez normative et peu historicisée.

¹⁷ Yannis Delmas, dans les remarques préliminaires de son intervention, ajoute la logique à cet ensemble.

¹⁸ Pour avoir un exemple concret du type d'histoire que je pratique, lire un numéro récent de la *Revue de Synthèse* coordonné par Caroline Ehrhardt (131:4, 2010, intitulé « histoire sociale des mathématiques ») et auquel j'ai moi-même contribué (Bernard 2010). Pour un exemple plus directement lié à des questions de didactique, voir la contribution que j'ai co-signée avec Christine Proust paru dans l'ouvrage *collectif Didactique, épistémologie et histoire des sciences* dirigé par L. Viennot (Bernard et Proust, 2008). Cet article préfigure un ouvrage plus ambitieux, co-édité avec Christine P., et en cours de finalisation (Bernard et Proust, à paraître), dont l'argumentaire est décrit sur le site 'mathématiques et histoire' de l'EHESS (<http://mathshistoire.ehess.fr/document.php?id=242> consulté le 6.7.12).

savoir *l'histoire des sciences humaines*, comme l'histoire de la psychologie ou de l'anthropologie, très bien représentées dans mon propre centre de recherche.¹⁹

Pour toutes ces raisons, l'idée d'une 'déclinaison' de l'épistémologie dite 'classique' dans le champ de la didactique me semble, en réalité, globalement dépassée : l'épistémologie elle-même, dans le mouvement interne qui l'a conduite à se complexifier et s'enrichir a largement anticipé ces propositions. Pour la même raison, il faut donc envisager à nouveaux frais, selon moi, les rapports entre une épistémologie 'enrichie' et les questions de didactique.

Pour contribuer à cette réflexion, je propose donc un premier exposé, qui tient un peu, désormais, de l'exercice de style,²⁰ visant à *justifier* l'apport de l'histoire et l'épistémologie des disciplines scolaires, que les nouveaux cadres institutionnels nous enjoignent d'enseigner, à la formation des enseignants présents ou futurs. Dans un dernier temps (§3), j'aborderai la question sous l'angle concret du 'comment faire ?'.

¹⁹ Voir l'argumentaire de notre second axe de recherche « Les sciences, les savoirs et les techniques dans leurs histoires : acteurs, lieux et représentations » sur le site du centre Koyré (<http://www.koyre.cnrs.fr/spip.php?rubrique3> consulté 5.9.11)

²⁰ En effet, la littérature concernant l'intérêt et les motivations profondes ou concrètes d'une perspective historique et épistémologie dans l'enseignement, notamment celui des sciences et des mathématiques, est minée par un défaut endémique et paradoxal, qui provient de son ton apologétique. Maintenant que l'introduction d'une perspective culturelle dans l'enseignement des sciences, est passée de l'état de 'militantisme pédagogique' à celui d'injonction, la littérature en question a commencé à questionner les présupposés, en vérité très anciens, de ce militantisme ainsi que son bien-fondé. Voir, sur cette question des réflexions récentes (Bernard, 2009).

2. De l'intérêt d'inclure une perspective d'histoire et d'épistémologie des disciplines scolaires dans la formation des enseignants.

2.1 Profiter du renouvellement des problématiques dans ce domaine

On a fait allusion plus haut aux transformations profondes de l'épistémologie et de l'histoire en général – ces mêmes transformations touchant, par conséquent, celles des disciplines scolaires : elles forment, à elles seules, une excellente raison de les intégrer à la formation des enseignants. Pour dire les choses simplement, parce que les études d'épistémologie ont pris la peine de s'outiller 'finement', pour explorer, notamment le champ des pratiques et des effets de sens ou de traditions dont elles sont porteuses ; parce que, réciproquement, les études d'histoire ou de sociologie de l'éducation ont élargi le champ de leur étude et incluent la prise en compte des dimensions épistémologiques de leurs objets d'études (notamment les positions des acteurs eux-mêmes, compris comme sujets à part entière de leur jugements), ces différents champs peuvent investir de manière fine ce qui intéresse précisément les didacticiens : les actes d'enseignement et d'apprentissages et leurs contextes pertinents. Pour reprendre les termes employés par F. Dosse, le double tournant pragmatique et herméneutique de l'histoire, et des sciences sociales en général, les rend mieux aptes à toucher de manière fine certains problèmes du présent.

A titre d'exemple, on peut revenir sur ce qu'a dit très justement E. Nonnon au sujet des « épistémologies en acte » que représentent, par exemple, certains dispositifs de travail scolaire, comme l'usage des cahiers : elle cite ainsi les études éclairantes d'A.M. Chartier²¹ sur ce sujet. La signification profonde du choix d'un dispositif, comme le montre ce type d'étude, n'est en effet pas seulement d'être un contexte matériel qui serait indifférent aussi bien aux contenus des apprentissages qu'aux choix conscients des enseignants ou des responsables institutionnels. Au contraire, s'il faut bien parler en effet « d'épistémologie en acte » à leur sujet, c'est que ces choix ont des enjeux explicités par les acteurs²² et dont ils sont à même de mesurer les effets précis dans un contexte donné. Ce type d'approche s'appuie explicitement sur les travaux historiques les plus récents, comme ceux dont R. Chartier et G. Cavallo ont fait une magistrale synthèse²³, et qui sont une excellente illustration du 'double tournant' pragmatique et herméneutique évoqué par F. Dosse. Dans le même esprit, nous avons demandé à la regrettée M.M. Compère, dans le cadre des formations à l'IUFM, de venir parler de ses travaux sur l'éducation jésuite et des fameuses 'feuilles classiques' qui nous donnent un aperçu très concret des pratiques d'apprentissage dans ce contexte : l'intérêt d'un tel exposé était de faire conscientiser aux stagiaires l'importance cruciale de ces gestes ou de ces supports, tout en leur faisant mesurer le degré de distance et/ou de continuité entre pratiques contemporaines et pratiques anciennes.

²¹ Voir par exemple (Chartier 1999 ; 2003).

²² Au moins à un certain moment de l'histoire ; A.M. Chartier décrit fréquemment les effets de crise et de hiatus qu'engendre la 'naturalisation' de choix pédagogiques ou institutionnels d'abord tout à fait conscients. Voir, par exemple, son étude très éclairante sur la proscription, dans les années 70, de cette pratique scolaire alors naturalisée qu'était la lecture à haute voix (Chartier 2005).

²³ Cavallo et Chartier (2001).

On pourrait multiplier les exemples, ils ne manquent pas – ou plutôt, ils ne manquent *plus* aujourd’hui comme cela pouvait encore être le cas il y a quelques décennies, avant que les débats des années 70 ne marquent de leur empreinte profonde le renouvellement des sciences sociales.²⁴ Cela ne signifie pas, comme l’a souligné très clairement, et à juste titre, J.-L. Martinand, qu’une épistémologie, même outillée finement, puisse se *substituer* à une didactique, dont l’objet est plus directement l’apprentissage et l’enseignement, et dont l’ambition est en partie prospective.²⁵ En revanche, l’histoire et l’épistémologie ‘historicisée’ représentent une entrée possible en formation, dont l’avantage est précisément le fait qu’elle ne prend pas *directement* comme objet l’acte d’enseignement, mais l’inscrit dans une perspective, qui permet par conséquent d’éclairer des choix fondamentalement laissés aux enseignants.

2.2 Faire entrer les futurs enseignants dans la complexité du métier, la faire conscientiser pour ceux qui enseignent déjà

Nous arrivons là au second intérêt profond de la perspective fournie par l’histoire des disciplines scolaires *pour la formation* : elles sont une manière de faire entrer les futurs enseignants dans la *complexité* de l’institution enseignante, de ses enjeux et de ses tâches, y compris les plus concrètes. Pour les enseignants déjà en activité, elle est susceptible de légitimer et de conforter une réflexion déjà en prise avec cette complexité, mais pas toujours aussi informée ou conscientisée qu’elle pourrait l’être. L’ambition de Durkheim, dont j’ai rappelé plus haut les efforts fondateurs, était bien déjà, de proposer une approche propédeutique à l’enseignement qui soit à la fois historique et sociologique, *pour éviter les pièges d’une injonction normative*. Aux « lois et règlements » dont parlait en son temps Durkheim, il faudrait aujourd’hui ajouter l’extraordinaire somme de prescriptions, de documents d’accompagnement et d’aides pédagogiques diverses qui se sont accumulées, et dont bien des collègues peinent à tirer profit, écrasés qu’ils sont non seulement par la masse pléthorique d’informations, mais aussi par leur caractère normatif. Comme le montre là encore A.-M. Chartier à propos de l’intéressant épisode de la proscription de la lecture à haute voix dans les années 70²⁶, les acquis de la recherche en sciences humaines, ou ce qui est donné pour tel par les instances politiques toujours pressées de transformer des recherches en prescriptions, peuvent jouer à rebours de leur effet attendu et fragiliser des pratiques tâtonnantes, dont la légitimité est en perpétuelle (re)construction. Nous, formateurs, le savons bien : ce problème est critique pour les jeunes enseignants, aujourd’hui pour les étudiants qui s’initient doucement au métier. Ces nouveaux entrants doivent s’inventer une expérience à laquelle aucun savoir savant ne saura se substituer, et qui provient (et doit provenir !) en bonne partie de l’insertion dans un milieu

²⁴ Il faut néanmoins rappeler que ce ‘tournant’ était largement l’écho d’autres débats plus anciens, remontant à l’entre-deux guerres, sur la pertinence des approches positivistes de l’histoire développées jusque là. Kuhn a un peu fait oublier Fleck.

²⁵ Voir sur ce point son intéressante ‘mise au point’ liminaire, lors de la conférence de consensus, sur les enjeux du type d’approche didactique qu’il a défendu.

²⁶ Chartier (2005, 2007, 2009).

porteur d'une tradition propre, qu'il n'est pas toujours possible ni souhaitable d'explicitier complètement.²⁷

La perspective historique a ici l'intérêt profond d'inscrire d'emblée l'expérience en « construction permanente » des enseignants dans un continuum qui le dépasse et l'englobe. Plutôt que de proposer un savoir qui dirait ce qu'il faut faire ou non, ou si ce qu'on fait est bien légitime, efficient, profitable ou non, la perspective historique et relativiste invite plutôt à ce que les stagiaires se posent la question, par le simple jeu de la comparaison et de la mise en perspective : il s'agit là d'exploiter, au fond, le procédé bien connu de la projection de l'expérience personnelle, toujours trompeuse, sur un terrain *apparemment* autre, celui de l'expérience passée. Cet aspect est aujourd'hui d'autant plus important qu'il me semble encore gagner en actualité : quel que soit ce qu'on pense des motifs de la réforme en cours de la formation des enseignants, leur effet déjà avéré, conjugué à ceux de la pénurie budgétaire, est de fragiliser le corps enseignant ainsi que les conditions d'entrée dans le métier. On peut désormais s'attendre, pour l'enseignement général, à un recrutement extrêmement éclectique de futurs enseignants ; beaucoup de ces personnes sont ou seront, par la force des choses, déjà enseignantes et se seront donc forgées, tant bien que mal et 'sur le tas', une expérience à eux. Ceux-là sont, comme aujourd'hui les enseignants dans les filières très dévaluées de l'enseignement professionnel, en quête de légitimité et en questionnement constant sur leur propre parcours. La perspective fournie par l'histoire de l'enseignement et des disciplines scolaires, qui a déjà fait ses preuves en pareil contexte,²⁸ pourrait ici retrouver du service en aidant au premier chef les enseignants en formation à les conforter dans le chemin difficile de leur auto-légitimation.

Un autre élément de complexité de la tâche enseignante qui est d'une actualité brûlante, comme l'a rappelé J.-L. Martinand à la fin de son intervention, est la profonde intrication entre des enjeux sociétaux et 'globaux' et la re-définition actuelle de la politique éducative comme celle des pratiques enseignantes. Dans une perspective qui reste au fond, pour l'essentiel, durkheimienne, l'histoire des disciplines scolaires comprise comme une histoire des rapports entre l'état de la société et de l'école, aide les étudiants (ou les professionnels en reconversion, de plus en plus nombreux) à 'passer le miroir' du métier d'enseignant, qui a globalement, aujourd'hui, une image dévalorisée ou à tout le moins controversée, pour aller vers la réalité du métier et de ses enjeux. De ce point de vue, je suis tenté d'inverser les conclusions, pour moi paradoxales, de la présentation de J.-L. Martinand : la situation actuelle, de mon point de vue, convoque plus que jamais une épistémologie enrichie des perspectives multiples offertes par les sciences humaines, dont la sociologie, plutôt qu'elle n'en montre les limites.²⁹ S'il a toujours été vrai que la structure de l'institution scolaire répond

²⁷ Voir à ce sujet les études sociologiques récentes sur les nouveaux enseignants, dont l'un des enjeux est d'examiner les tensions intergénérationnelles au sein des établissements scolaires (Rayou et van Zanten 2004). Les limites d'une « théorisation de la pratique » sont aussi l'enjeu des réflexions proposées par A.-M. Chartier (op. cit.)

²⁸ Voir sur ce point aux réflexions très éclairantes présentées, lors de deux journées d'étude à l'INRP (cf. la page « histoire des disciplines et formation des enseignants » sur le site du SHE), par Anissa Belhadjin et Maryse Lopez sur l'intérêt de l'histoire des disciplines pour les futurs enseignants en lettres-histoire.

²⁹ Je crois en fait que les remarques de J.-L. Martinand doivent se comprendre comme relatives à une épistémologie 'classique', appliquée à une sorte de compréhension internaliste des développements conceptuels d'une discipline. En référence aux 'sciences studies' contemporaines, elles perdent de leur sens.

indirectement à un état de la société³⁰, la situation actuelle rend cette intrication particulièrement visible et prégnante : les conséquences de choix politiques, comme ceux de la loi de 2005 elle-même inspirée par la stratégie européenne dite « de Lisbonne », informent et bousculent assez directement l'institution enseignante. Savoir et comprendre semblent non seulement utiles, mais quasiment nécessaires dans le contexte nouveau de la formation, ou le passage de l'état d'étudiant ou de professionnel vaguement informé, par les journaux, des débats politiques autour de l'éducation, vers celui de professionnel conscient de ses tâches et de la réalité complexe de son métier, devient un enjeu crucial.³¹

L'entrée dans la complexité des tâches signifie aussi une appropriation de la complexité des références normatives de l'enseignement – car les conflits axiologiques qui alimentent la discussion politique sur l'enseignement se retrouvent au cœur même des références disciplinaires et des valeurs qu'elles portent. De ce point de vue, je traduirai volontiers la centralité du propos d'E. Nonnon, sur la nécessité d'entrer dans un certain conflit des interprétations du travail des élèves, en fonction de normes qui ne sont pas uniques, en le mettant en rapport avec les réflexions de F. Dosse sur le tournant herméneutique : travailler sur les conflits d'interprétation, dans une perspective historique, contribue à alimenter la réflexion enseignante sur la complexité des références à mettre en œuvre dans le travail scolaire.³²

2.3 Mettre en perspective les disciplines scolaires par l'étude de leur histoire

Le troisième intérêt majeur qu'on peut reconnaître à une épistémologie historique des disciplines scolaires en formation, est bien illustré par la conférence de D. Orange sur la tension interne aux deux disciplines, apparemment hétérogènes, qui composent dans le contexte français les actuelles « sciences de la vie et de la terre », à savoir la biologie et la géologie, qui sont des domaines académiques nettement distincts.³³ Le cas de la géologie est d'autant plus intéressant qu'il est traditionnellement associé à une autre discipline qui, dès sa naissance, était conçue comme à cheval entre sciences et lettres, à savoir la géographie.³⁴

L'intérêt d'une approche historique et épistémologique est ici, comme l'a rappelé E. Nonnon à titre préalable, de rendre stagiaires et étudiants « philosophes » au sujet de l'évolution constante

³⁰ Cette 'détermination' sociale de l'institution enseignante a été reconnue, dans la vulgate durkheimienne qui a servi de référence aux grands options scientistes des années 70, en sciences humaines, ne doit pas être confondue avec la position assez subtile de Durkheim lui-même : c'est ce que rappelle justement F. Keck dans son intervention sur le sens précis et le fondement qu'à « l'éducation morale » selon Durkheim (Keck 2005).

³¹ L'apparition controversée d'une épreuve orale explicitement consacrée à la compétence (très malheureusement) nommée 'agir en fonctionnaire de l'état de manière éthique et responsable' est un point d'entrée intéressant pour ces aspects.

³² Là encore, je renvoie aux analyses, citées plus haut, d' A. Belhadjin et M. Lopez au sujet des enseignants de Lettres-Histoire. M.F. Rossignol, qui a beaucoup travaillé, sur l'IUFM de Créteil, sur ces mêmes questions, m'a confirmé le bien-fondé de telles approches dans ce contexte (comm. pers.)

³³ Pour une mise au point historique sur cette histoire, voir Savaton (2011).

³⁴ Voir à ce sujet J.-P. Chevalier (2007) ainsi que Hulin (2011, 24-26).

des champs disciplinaires, voire de l'apparition ou de la disparition de disciplines entières.³⁵ Un des intérêts, à cet égard, d'une perspective historique sur les *disciplines scolaires* est non seulement de faire comprendre le jeu d'interactions entre des domaines savants et la sphère scolaire, ce dont la thèse de la *transposition didactique* essaie de rendre compte³⁶, mais aussi de faire saisir que de nombreux domaines scolaires ont une consistance propre qui ne s'explique pas bien par un effet « d'application » ou de « diffusion » d'un savoir savant dont l'origine serait extrinsèque. Le contre-exemple classique, qu'a évoqué à plusieurs reprises E. Nonnon, est celui de la grammaire et de son apprentissage, pour laquelle André Chervel a contesté la pertinence du schéma de la « transposition didactique » pour comprendre sa cohérence et sa pérennité propre³⁷.

Cette « inversion de la perspective » (par rapport au schéma classique, pertinent dans certains cas mais dont la généralité est trompeuse, de la transposition didactique) rejoint des problématiques tout à fait récente de l'histoire des sciences et des techniques. On a montré en effet qu'il n'est pas possible de comprendre la formation ou la maturation de champs de recherche, voire de théories 'de pointe', sans prendre en compte le rôle déterminant des institutions et pratiques scolaires et universitaires, qui ne jouent pas seulement un rôle de 'diffusion', mais sont bien un élément d'innovation dans la constitution de ces objets.³⁸ Cela pousse à considérer avec prudence toute division catégorielle trop stricte entre 'recherche' et 'enseignement', même pour les périodes pour laquelle elle semble s'imposer. En formation, cette perspective permet de comprendre et de faire comprendre le rôle structurant, et par conséquent l'importance, des institutions d'enseignement jusque dans la constitution de champs scientifiques ; cela permet surtout de comprendre que le travail scientifique se constitue à plusieurs niveaux institutionnels et pas seulement dans une sphère réservée³⁹. Ce point rejoint les réflexions développées par E. Barbin sur la reconnaissance, par les enseignants, du fait que les élèves « pensent les sciences ».⁴⁰

³⁵ Jean-Louis Martinand a évoqué, dans la dernière partie de sa présentation, le cas très intéressant de la constitution de la *technologie*, qui fait elle-même suite à une histoire bien particulière.

³⁶ Voir sur ce point, lors de la conférence de consensus, à l'introduction de D. Savatosky et à la mise au point de J.-L. Martinand à ce sujet.

³⁷ Voir sur ce point aux précisions données, de manière très synthétique, par A. Chervel lui-même, lors du colloque signalé en introduction du présent article (Chervel 2005).

³⁸ En histoire des mathématiques, par exemple, se référer sur ce point au passionnant débat entre Bruno Belhoste et Gert Schubring, qui s'appuie sur la discussion du cas instructif de Cauchy, dont l'activité de recherche n'est pas dissociable de son enseignement (Schubring 2001). Plus récemment, la thèse de C. Ehrhardt sur la constitution de la théorie de Galois est un brillant exemple de démonstration qui s'inscrit dans cette perspective. Voir sur ce point son ouvrage et ses différents articles (cf. sa page personnelle sur le site du SHE) ainsi qu'un numéro spécial de la RHM sur Galois, à paraître en 2012.

³⁹ À cet égard, je suis pour ma part réservé sur la comparaison directe entre un raisonnement scientifique 'reconstitué' et celui des élèves, tel que l'a proposé D. Orange – mais ce point rejoint une critique plus générale de la transposition *directe* de la méthodologie d'investigation scientifique dans le champ scolaire que les tenants de la 'démarche d'investigation', à commencer par Charpak lui-même, ont appelée de leurs vœux. Ce point est un des objets du groupe CoSciences récemment constitué par différents collègues dont, pour notre IUFM, Anne-Sophie Godfroy (voir le programme de la première journée d'étude sur le site de l'ESCPI).

⁴⁰ Pour un article synthétique sur la question, voir Barbin (2006).

2.4 Mettre en question la 'barrière sacrée' entre Sciences et Lettres.

Un dernier intérêt de la perspective épistémologique fournie par l'histoire des disciplines est de mettre en jeu et de conscientiser les enjeux de la 'barrière sacrée' entre disciplines scientifiques et technologiques, et disciplines littéraires. Que cette division structure non seulement l'espace scolaire au niveau secondaire et académique, mais encore l'organisation de la conférence de consensus, est une chose évidente. Que la *compréhension* de l'épistémologie soit différente selon les perspectives adoptées, ressort clairement de la comparaison des déclarations liminaires des intervenants, notamment de celle de J.-L. Martinand qui se démarque du sens qu'il donne au terme, de celui qu'il pourrait avoir dans d'autres disciplines et notamment en lettres.

Il est très instructif, à cet égard, de mettre en regard la perspective de F. Dosse laquelle, évoquant les bouleversements de l'historiographie, ne peut qu'évoquer du même coup celui des sciences humaines.⁴¹ Il faut rappeler, à cet égard, que la constitution de la sociologie, puis son repositionnement par Durkheim au XX^e siècle,⁴² est indissociable de cette problématique, la sociologie se constituant comme cette nouvelle 'science reine' susceptible d'unifier les champs de savoir et de présider à une nouvelle forme de culture 'modernisée'. Les évolutions historiographiques récentes reflètent un débat où l'horizon d'une *science* de l'histoire sert tour à tour d'attracteur puis de repoussoir, lorsqu'il est dénoncé (dès les années 70) comme un scientisme abusif. Les formes de compromis qui sont aujourd'hui trouvées, et que F. Dosse a résumées, maintiennent la rigueur d'une éthique professionnelle tout en acceptant le caractère partagé et 'commun' des interprétations possibles de l'histoire. Cela revient à reconnaître très fondamentalement que l'histoire, en tant que partie de la mémoire collective, est à la fois objet de science et élément d'une culture partagée.

Pour la formation, cela signifie que la barrière 'structurelle' entre sciences et lettres *ne tient plus bien*, pour les raisons épistémologiques cernées par F. Dosse. Cette évolution est assez directement reflétée dans la transformation rapide des programmes scolaires à partir des années 70, sous l'effet notamment du 'retour de la rhétorique' dont se font alors l'écho les travaux novateurs de C. Perelman et qui trouvent rapidement une déclinaison dans une conception nouvelle de l'enseignement, où la problématique de la maîtrise *concrète* de la langue, dans *toutes* les disciplines, émerge et se renforce rapidement.⁴³ Les programmes récents de *sciences*, ainsi bien sûr que les 'piliers de compétences' désormais mis en exergue par le 'socle commun' promulgué par la loi de 2005, accordent désormais une place de choix à ces problématiques qui s'avèrent donc largement trans-disciplinaires.

D'autres raisons viennent renforcer cette évolution très frappante des disciplines et de ce qui les traverse, et qu'il est difficile de faire comprendre à des enseignants, présents ou futurs, sans précisément revenir sur cette histoire récente. Je fais ici allusion aux grandes problématiques qui ont

⁴¹ Voir sur ce point à son texte, consultable en ligne, traitant plus directement de la pluralité des modèles utilisés en sciences humaines et de leur histoire (Dosse 1996).

⁴² Sur ce point, voir de nouveau Keck (2005).

⁴³ Voir sur tous ces points les travaux éclairant de Dan Savatovsky sur l'émergence de cette 'nouvelle rhétorique' et des exercices scolaires correspondants, en particulier Savatovsky (2008). Voir aussi la bibliographie de la conférence de consensus, à la fin de cet ouvrage.

été discutées longuement par J.-L. Martinand, comme l'entrée en scène très marquée des problématiques de *modélisation* dans l'enseignement des sciences ; ou encore la définition d'enjeux éducatifs assez largement trans-disciplinaires ou 'de convergence', pour reprendre l'expression des textes officiels. Ainsi l'éducation à la santé, ou celle au développement durable, ou encore l'usage de techniques et concepts statistiques dans tous les domaines – donc en tant que 'vision du monde' plutôt que pour leur technicité propre. On peut encore ajouter l'initiation désormais obligatoire aux techniques numériques et à leurs grands enjeux. Ce qui est commun à ces problématiques est la *complexité* de ces objets, une complexité à la fois scientifique, humaine et politique.

Or l'appréhension de problèmes complexes et humains, par une approche irréductible à un raisonnement strictement formel et déductif, était autrefois, et traditionnellement, l'apanage d'un enseignement d'humanités, qui prétendait donner les moyens d'appréhender la complexité du présent par un détour par les lettres anciennes et le patrimoine culturel correspondant. Cette appréhension d'objets complexes qui, à l'instar des technosciences, n'ont pas de frontières repérables qui permettraient d'en délimiter le périmètre scientifique, à l'exclusion d'autres enjeux, oblige à une sorte d'approche « holiste » que les prescriptions officielles essaient de développer par différents moyens et dispositifs nouveaux.

Il me semble bien difficile, sinon impossible, d'initier les candidats à l'enseignement à ces problématiques, sans appréhender les choses, en partie au moins, dans une perspective historique qui lui donne sens. *Cette* problématique est d'autant plus intéressante qu'elle touche à ce qui, par essence, dépasse les disciplines mais à ce qui en fait un tout, à savoir ce 'fantôme' des humanités, ou d'une formation générale, dont parle M.-M. Compère.⁴⁴ Ce qui la rend aujourd'hui difficilement abordable ou même appréhendable par les étudiants qui viennent à l'enseignement, est évidemment le caractère extraordinairement compartimenté de leur propre formation. Même si les plus jeunes d'entre eux ont déjà été initiés aux nouvelles approches, avec un succès qui resterait à mesurer précisément,⁴⁵ la plupart des enseignants, dans le système scolaire comme à l'université, ont été formés dans un univers strictement compartimenté en disciplines. Pour détourner l'une des remarques de F. Dosse sur les débats du 'tournant critique', cette segmentation, précisément parce qu'elle est un fait d'histoire et un héritage, ne peut simplement être comptée 'négativement' comme ce qui empêcherait un humanisme moderne d'advenir. Le problème est davantage d'établir un compromis conscient entre ce legs, qui renvoie lui-même à la définition même de la modernité, et les nécessités renouvelées d'une formation générale. La perspective historique peut ici aider, en formation, à entrer dans la complexité de ce problème et réfléchir à un compromis qui ne peut être, à mon sens, qu'une œuvre commune.

⁴⁴ Compère (2005)

⁴⁵ Je n'ai pas connaissance des études qui ont pu être faites à ce sujet ; ce qui m'étonne cependant concernant par exemple les nouveaux dispositifs comme les TPE lancés du temps où j'étais moi-même enseignant dans le secondaire (vers 2000-2002) est le peu d'impact qu'ils semblent avoir aujourd'hui sur les savoir-faire des étudiants à l'université.

3. Inscrire une perspective d'histoire et d'épistémologie des disciplines scolaires dans la formation des enseignants : oui, mais comment ?

Quittons maintenant le registre plus ou moins apologétique pour nous intéresser à une question qui a été, pour des raisons compréhensibles, peu traitée par les intervenants de la conférence de consensus, mais qu'il ne faut certainement pas négliger. Si l'on s'est en effet persuadé, pour les raisons proposées plus haut ou pour d'autres, qu'une approche historique et épistémologique des disciplines scolaires est un élément essentiel de formation, reste à savoir selon quelle modalité, c'est-à-dire comment elle peut jouer son rôle attendu.⁴⁶ De manière générale, nous disposons déjà, là où des enseignements d'épistémologie et d'histoire des disciplines scolaires ont été donnés, d'un premier éventail d'expériences, très diversifiées dans leurs formes, et qu'il faudra continuer à mutualiser et interroger dans les années qui viennent.⁴⁷

Pour rester cependant dans le seul contexte de la conférence de consensus, repartons de la remarque liminaire qu'É. Nonnon a déduite de son plaidoyer pour une sorte d'épistémologie 'ancrée' dans les réalités les plus concrètes du métier. S'appuyant sur sa propre expérience d'enseignante à l'IUFM d'Artois, elle récuse pour la même raison l'intérêt d'un enseignement épistémologique dispensé comme une sorte d'enseignement de culture générale et 'pour lui-même'. J'avoue que je ne suis pour ma part qu'à demi-convaincu par cette inférence. Je remarque en effet, tout d'abord, qu'elle est paradoxale, car tout l'exposé d'Élisabeth Nonnon tend bien à montrer qu'une épistémologie 'fine', ancrée dans des aspects concrets du métier d'enseignants, est requise pour intéresser de futurs enseignants. Mais cela revient à reconnaître que cette épistémologie affinée au 'feu' de la confrontation aux sciences humaines, existe et est disponible à titre de ressource. L'exemple des études d'A.-M. Chartier est un bon exemple du type de ressources disponibles dans ce goût.⁴⁸

Or cette ressource ne saurait s'inventer : précisément parce qu'elle est complexe et demande des connaissances historiques et épistémologiques fines et diversifiées, elle exige aussi une initiation pour jouer pleinement son rôle – celui de 'rendre philosophes' nos étudiants stagiaires, comme l'a précisé Élisabeth Nonnon. Il ne s'agit donc pas d'obtenir des étudiants qui en sauraient beaucoup – et donc, très vite, trop – mais bien des étudiants disponibles à un certain type de réflexion 'en finesse' sur certains problèmes, et tout particulièrement certains conflits d'interprétation possibles de l'expérience enseignante ou de celle de l'apprentissage.

Autrement dit, et il n'est pas certain qu'il s'agisse d'un véritable désaccord avec la proposition d'É. Nonnon, je trouve bien difficile de contourner la nécessité d'un enseignement minimal d'histoire et d'épistémologie des disciplines scolaires, si l'on veut inviter les étudiants, qu'ils aient ou non déjà une expérience d'enseignement, à un certain type de réflexion vraiment utile pour

⁴⁶Cette question précise a déjà fait l'objet d'une journée d'étude et d'une formation de formateurs à l'INRP, à l'initiative de deux collègues du SHE, Renaud d'Enfert et Clémence Cardon-Quint : j'ai fait allusion ci-dessus à quelques unes des discussions fort intéressantes auxquelles ces rencontres ont donné lieu. Je renvoie aussi sur ce point à la page web du SHE où sont résumés le programme des interventions et les principales conclusions des deux rencontres.

⁴⁷ Un colloque est organisé sur l'UPEC en février 2013 pour réfléchir à ces questions.

⁴⁸ Pour un ouvrage accessible à des étudiants ou stagiaires, et réunissant un bon nombre d'études d'A.-M. Chartier sur la lecture et son apprentissage, voir Chartier (2007).

la pratique et son développement. En repensant à mes propres expériences initiales de formations sur ce thème, je ne pense pas avoir à regretter, rétrospectivement, d'avoir convié des spécialistes d'histoire de l'enseignement à parler aux stagiaires en formation initiale de sujets qui, apparemment, ne concernaient pas directement leur pratique. La matière était indubitablement bonne et les stagiaires, du moins ceux qui comprenaient la démarche et s'y investissaient, en tiraient matière à réflexion. L'avantage évident de la démarche était de toute façon d'être fondamentalement ambigu : donnée apparemment sous la forme d'un cours universitaire de facture relativement classique, elle conduisait en réalité à considérer les problèmes qui étaient relatifs à leur professionnalisation.

Il n'en restait pas moins, je l'ai appris lors de ces premières expériences, que cette 'jonction' entre le contenu proposé et l'expérience ou le positionnement des stagiaires (aujourd'hui des étudiants) ne se faisait pas spontanément et ne pouvait se faire. Il fallait pour cela ménager un espace de discussion et inviter explicitement les participants, par le dialogue, à entrer dans un travail d'élaboration de leur expérience au travers des contenus qui leur était proposés. Il faut pour cela adopter des manières de faire et une attitude particulière, qui soit propice à ce 'brochage' de l'expérience personnelle avec les ressources en question.

S'il faut donc répondre dogmatiquement à la question du 'comment', disons alors qu'il faut donc deux choses : des ressources riches et pertinentes, et des modalités d'étude adaptées. Par ressources pertinentes, j'entends pour ma part des types de documents, qu'ils soient proposés en ligne ou bien sous forme classique (publication papier) qui suivent d'une manière ou d'une autre le principe anglo-saxon du 'source-book', c'est-à-dire d'un mélange 'bien dosé' entre des extraits de sources primaires et une série de commentaires courts explicitant le choix de ces textes et donnant le moyen d'en comprendre à la fois le contenu, et les raisons du choix. Si, en effet, on veut obtenir, auprès des étudiants et stagiaires, l'effet de 'projection' de leur expérience ou de leur questionnement sur ces 'objets étranges' et « étrangéissants » que sont les sources historiques, il faut tout simplement pouvoir leur *donner à lire* de telles sources et créer de la sorte un espace d'élaboration possible d'une expérience partagée. À mon sens, l'étude historique seule, c'est-à-dire les sources secondaires, ne saurait suffire : par essence de seconde main et allusive, elle n'intéresse en réalité que les initiés et n'est pas susceptible de *toucher* les lecteurs.

De tels 'readers' existent déjà. Citons, à titre d'exemple, l'excellent ouvrage récemment édité par François Jacquet Francillon, Renaud d'Enfert et Laurence Loeffel⁴⁹ : il offre délibérément une collection de textes fondamentaux, chacun d'eux accompagné d'une courte introduction, et d'un long préambule constitué de manière thématique par des textes de synthèse courts, renvoyant à un choix de sources primaires. De manière plus indirecte (et sans vouloir par ailleurs donner dans l'auto-promotion), citons aussi l'édition, sous ma direction et celle de deux autres collègues, d'un recueil de textes historiques sur une thématique plus générale que la seule histoire des disciplines scolaires.⁵⁰ L'un des textes, qui a été 'testé' au préalable en formation continue, est un texte d'élève dont le sens et l'intérêt sont soulignés dans le commentaire, qui a été élaboré en collaboration avec Renaud

⁴⁹ Jacquet-Francillon, d'Enfert et Loeffel (2010).

⁵⁰ Voir Bernard, Chambon et Ehrhardt (2010a). La présentation de l'ouvrage, et notamment son introduction, est disponible sur le site de l'éditeur commercial, SNES-Adapt (Vuibert). Un article de réflexion sur notre travail éditorial est quant à lui lisible sur le site Hal-SHS (Bernard, Chambon et Ehrhardt, 2010b).

d'Enfert et A.-M. Chartier.⁵¹ Notre ambition était de construire d'emblée un type de 'reader' qui puisse intéresser, entre autres, des lecteurs enseignants, pour des raisons qui sont expliquées et justifiées en détail dans l'introduction de l'ouvrage lui-même : le lecteur est donc invité à prendre conscience de notre stratégie éditoriale et à en comprendre les enjeux vis-à-vis de questions pédagogiques et didactiques.

Concernant le choix de modalités adaptées, on a souligné plus haut, à plusieurs reprises, ce qui paraissait être le problème crucial de toute étude, par des étudiants qui soient futurs ou déjà enseignants, de documents historiques susceptibles d'éveiller un questionnement épistémologique et didactique : il faut, tout simplement, que la lecture soit une lecture interprétative. Autrement dit, il est nécessaire que les étudiants se sentent libres de construire un système d'association entre leur expérience, ou leur image personnelle du métier, et ce que montrent les documents. On en arrive là à un problème central à mon sens, qui est la capacité même de se placer en position d'interprétant, dont à la fois dans une position de liberté interprétative, et de fidélité à la source. Comme ces deux contraintes sont les deux pôles d'une dialectique, toute interprétation est à construire et revoir par un système de va-et-vient entre une interprétation explicitée et la relecture du texte. Or cette capacité, voire le sens même de l'exercice, n'est pas acquis par nombre d'étudiants, notamment ceux qui ont une formation scientifique et n'ont pas été confrontés, ou trop rarement, à ce type d'exercice.

Contentons nous ici de signaler le problème, et d'indiquer une direction possible pour l'affronter : il serait d'assumer le caractère de recherche, même à un niveau modeste, de ce type de lecture. Autrement dit, de ne pas considérer que les documents, primaires ou secondaires, proposés à la réflexion, sont une 'ressource passive', mais bien le support d'une *recherche* à laquelle les étudiants soient conviés à leur niveau. Le cadre des masters, en principe du moins, correspond par définition à ce type de travail ; il devrait donc permettre, toujours en principe, de créer les espaces pour ce genre d'activités. Pour l'instant néanmoins, l'ensemble trop lourd de contraintes qui a pesé et continue de peser sur la construction de ces formations obère assez largement cette possibilité, du moins pour la formation à l'enseignement du second degré, très tributaire de masters disciplinaires existants. Les questions de conception pédagogique qui ont été soulevées ici très modestement, sont donc dépendantes de questions plus générales, pour plusieurs d'ordre politique, qui restent en souffrance et demandent encore à être résolues de manière convaincante.

⁵¹ (Bernard, Chambon, Ehrhardt 2010a, 79-85) : « la résolution d'un problème de 'fabrications de briques' dans un cahier d'élèves au XXe siècle ».

Références bibliographiques

Barbin, E. 2006. « Apports de l'histoire des mathématiques et de l'histoire des sciences dans l'enseignement », *Tréma* 26, 20-28. <http://trema.revues.org/64>

Bernard, A. et Proust, C. 2008. « La question des rapports entre savoir et enseignement dans l'antiquité ». Dans L. Viennot (ed.), *Didactique, épistémologie et histoire des sciences*, collection Sciences et société (dir. D. Lecourt). Paris : PUF. 281-302. Disponible en ligne <http://mathshistoire.ehess.fr/docannexe.php?id=260>

Bernard A. et Proust C. à paraître. *Scientific sources and teaching contexts throughout history: problems and perspectives*. Boston : Springer (Boston Studies in the Philosophy of Science).

Bernard, A et Laubé, S. 2006. « Quelles recherches en histoire des sciences et des techniques en IUFM ? ». In *Journées d'études « Histoire des sciences : formations et recherches en IUFM »*, Tréma n°26, 59-86. (texte disponible en ligne)

Bernard, A. 2009. « Histoire des sciences et formation ». *Argos*, n°45, 14-22.

Bernard, A. 2010. "The historical significance of Ptolemy's *Almagest* for its early readers", *Revue de synthèse* : tome 131, 6e série, n°4, p. 495-521.

Bernard, A. Chambon, G. Ehrhardt, C. (éd.) 2010a *Le sens des nombres, mesures, valeur chiffrée, représentations de grandeurs réelles, une approche historique*. Paris: Vuibert – Snes Adapt. Une présentation de l'ouvrage est disponible en ligne sur le site de l'éditeur.

Bernard, A. Chambon, G. Ehrhardt, C. (éd.) 2010b « Autour de la brochure 'le sens des nombres' : réflexions d'éditeurs ». halshs-00505661, version 1 <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00505661/en/> (consulté le 5.9.11)

Branstein, J.F. 2008. *L'histoire des sciences, méthodes, styles et controverses*. Paris : Vrin.

Chartier, A.-M. 1999. "Un dispositif sans auteur : cahiers et classeurs dans l'école primaire". *Hermès* 25, « Le dispositif, Entre usage et concept ». 207-218.

Chartier, A.-M. 2003. "Exercices écrits et cahiers d'élèves : réflexions sur des pratiques de longue durée", *Le Télémaque*, Description de l'ordinaire des classes, n° 24. 81-110.

Chartier, A.-M. 2007. *L'école et la lecture obligatoire*. Paris : Retz.

Chartier, A.-M. 2005. «L'école entre crise des croyances et crise des pratiques. L'exemple de la lecture à voix haute». In (Jacquet-Francillon et Kambouchner, 2005), 227-261.

Cavallo, G. et Chartier, R. (dir). 2001. *Histoire de la lecture dans le monde occidental*. Réédition de l'édition de 1997, collection « points histoire ». Paris : Seuil.

Chervel, A. « En quoi une culture peut-elle être scolaire ? ». In (Jacquet-Francillon et Kambouchner, 2005), 77-85.

Chevalier, J.-P. 2007. « 1905, la géographie entre science et pédagogie de l'enseignement secondaire ». In Robic M.-C., Gispert H., Hulin N. (dir.), *Science et enseignement. L'exemple de la grande réforme des programmes du lycée au début du XXe siècle*, Paris : INRP/Vuibert, 161-180.

Compère, M.-M. 2005. « Des humanités à la culture générale, les finalités de l'enseignement secondaire en perspective historique ». In (Jacquet-Francillon et Kambouchner, 2005), 65-76.

d'Enfert, R. Jacquet-Francillon, F. Loeffel, L. (dir.) 2010. *Une histoire de l'école. Anthologie de l'éducation et de l'enseignement en France, XVIIIe-XXe siècle* Paris : Retz.

Dosser, F. 1996. « Questions posées par la pluralité des modèles interprétatifs en sciences sociales ». Dans F. Audigier (dir.), Actes du 8e colloque de l'INRP, Concepts-Modèles-Raisonnements, mars 1996. 293-314. Texte consultable en ligne depuis le site de l'IHTP.

Durkheim, É. 1999. *L'évolution pédagogique en France*, 1^{ère} éd 1938. Paris : PUF.

Hulin, N. 2011. *Culture scientifique et humanisme. Un siècle et demi d'engagement sur le rôle et la place des sciences*. Paris : L'Harmattan.

Jacquet-Francillon, F. et Kambouchner, D. 2005. *La crise de la culture scolaire, origines, interprétations, perspectives*. Paris : PUF.

Keck, F. 2005. « L'éducation morale, entre lettres et sciences : le moment Durkheim ». In (Jacquet-Francillon et Kambouchner, 2005), 179-202.

Rayou, P. et van Zanten, A. 2004. *Enquête sur les nouveaux enseignants*. Paris : Bayard.

Savaton, P. 2011. « L'association des professeurs de Biologie-Géologie de l'enseignement public : un acteur incontournable de l'enseignement des sciences naturelles ». In d'Enfert, R. & V. Fonteneau (éd.), *Espaces de l'enseignement des sciences et des techniques : acteurs, réseaux, institutions. XVIIIe-XXe siècles*. Paris: Hermann.

Savatovksy, D. 2008. "The Founding and Recasting of French as a Discipline". *Yale French Studies* 113.

Schubring, G. 2001. « Production mathématique, enseignement et communication - Remarques sur la note de Bruno Belhoste, `Pour une réévaluation du rôle de l'enseignement dans l'histoire des mathématiques'' parue dans la RHM 4 (1998), p. 289-304 ». *Revue d'histoire des mathématiques* 7 :2. 295-305. Consultable en ligne sur le site de la RHM, voir http://smf4.emath.fr/Publications/RevueHistoireMath/7/pdf/smf_rhm_7_295-305.pdf consulté le 5.9.11)