

## ÉDITORIAL

Nos sociétés complexes, en évolution rapide, sont marquées par l'urgence et l'incertitude : nous devons nous mobiliser de plus en plus rapidement car le présent n'attend pas, l'occasion se dérobe, et en même temps, nous sommes plus ou moins condamnés à agir dans le brouillard sans repères prédéfinis, à gérer l'immédiat sans perspective à long terme même si nous savons que notre action désormais nous échappe dans ses effets éventuellement pervers au point de pouvoir grever lourdement le futur de l'humanité. Bref, notre responsabilité n'a probablement jamais été aussi lourde (Jonas, 1990) et nous n'avons jamais été aussi démunis sinon pour agir, du moins pour orienter notre action.

Comment s'étonner que ces temps d'incertitude voient fleurir le paradigme de la problématisation ? Dans la problématisation en effet, on cherche à établir une dialectique du connu et de l'inconnu dans la mesure où la situation problématique établit bien une rupture dans l'expérience mais sans que tout soit mis radicalement en question. Entre dogmatisme et scepticisme, la démarche problématisante se fait archimédienne, comme celle de Descartes en son temps : c'est un levier qui recherche des points d'appui (souvent d'ailleurs provisoires) non pour soulever le monde mais, plus modestement, pour dégager les obstacles qui gisent sur le chemin. Nous sommes loin en effet de l'orgueil cartésien qui tentait de fonder l'encyclopédie sur une certitude absolue au terme d'un doute hyperbolique. La problématisation relève plutôt d'un cogito modeste, et notre doute reste limité à ce qu'il est raisonnable de mettre en question ici et maintenant (Bachelard, 1970 ; Wittgenstein, 1976). Notre épistémologie non cartésienne s'accommoderait bien par contre d'une morale provisoire marquée par l'espoir de cheminer sans trop de visibilité, mais d'avancer quand même. En même temps, peut-être sommes-nous plus ambitieux que Descartes dans la mesure où nous sentons la nécessité de prolonger le mouvement des *Règles pour la direction de l'esprit*, qui ne nous donnent somme toute qu'une épistémologie de la résolution de problème, vers une épistémologie de la problématisation prenant en charge le processus complet de position, construction et résolution (Fabre, 1999). Car nous savons désormais que dans la recherche comme dans les métiers ou même l'apprentissage, le plus important et le plus difficile aussi c'est de savoir construire

les problèmes, lesquels ne sont jamais donnés mais doivent être conquis de haute lutte sur les préjugés ou les faux problèmes. C'est ce mélange d'ambition, de modestie et d'espoir qui animait aussi bien le pragmatisme de Dewey que le rationalisme bachelardien ou popperien en quoi nous reconnaissons les initiateurs contemporains du paradigme du problème.

De fait, le vocabulaire du problème devient envahissant à la fois dans les approches scientifiques ou plus généralement théoriques (épistémologie, psychologie cognitive, psychologie du travail, épistémologie, éthique) mais aussi en éducation, en formation. À l'école, on peut parler d'une véritable injonction à problématiser. Les programmes et instructions diverses incitent fortement les enseignants à construire leurs cours autour de problèmes, à mettre en place des situations d'apprentissage permettant aux élèves de résoudre des problèmes voire de les poser et de les construire (situations-problèmes, débats scientifiques, philosophiques, littéraires...). Des dispositifs nouveaux (TPE, itinéraires de découverte, travaux croisés...) engagent une méthodologie de projet interdisciplinaire qui exige une activité de problématisation. Bref, toute une série de démarches intellectuelles qui autrefois semblaient réservées aux classes terminales des lycées (comme la dissertation littéraire ou philosophique) semblent désormais se répandre à tous les niveaux de la scolarité et pénétrer toutes les disciplines. Il faut prendre le temps de s'en étonner. Cette injonction à problématiser qui gagne désormais toutes les disciplines scolaires et tous les niveaux de l'école (depuis l'école primaire jusqu'à l'université) constitue un phénomène récent. Il faut rappeler l'importance de la question de cours et de la mémorisation intelligente dans les examens traditionnels. Souvenons-nous aussi que l'enseignement des sciences à l'école, au collège et au lycée a été longtemps proposé « garanti sans problèmes » animé qu'il était par des épistémologies positivistes, voire empiristes qui valorisaient l'observation ou l'expérimentation sans forcément les rapporter à un étonnement quelconque. Enfin, que les élèves soient sommés de problématiser dans les matières traditionnellement vouées à l'apprentissage de mémoire sinon « par cœur » comme l'histoire ou la géographie marque bien l'avènement d'un nouveau paradigme épistémologique et didactique.

6

En formation professionnelle, l'échec des modèles applicationnistes oblige à questionner le rapport théorie/pratique. Si la pratique ne peut découler immédiatement de la théorie, si les sciences humaines ne peuvent directement la fonder, un hiatus se produit entre sciences et action ou production. D'une part, on ne peut plus attendre de la raison théorique qu'elle fonde, légitime, justifie l'action. Et d'autre part, on redécouvre que la pratique n'est pas aveugle, qu'elle est pêtée d'intelligence et de réflexion. Bref, ce que retrouve le paradigme du praticien réflexif (étudié dans cette revue même) (1) c'est l'idée d'une *métis*, d'une intelligence de la pratique (Detienne

1 - « Le praticien réflexif, la diffusion d'un modèle de formation », *Recherche et formation*, n° 36, 2001.

et Vernant, 1974), laquelle, quand elle intègre le souci éthique rejoint la prudence (la *phronésis*) aristotélicienne, celle du médecin, du stratège, du politique ou du père de famille qui veulent gérer les problèmes non seulement au mieux mais en vue du bien commun. Ce double souci d'une intelligence rusée et pénétrée de réflexivité éthique pénètre la formation des enseignants et des éducateurs. D'une manière générale d'ailleurs, les divers dispositifs de formation (analyse des pratiques, mémoire professionnel...) tentent de se penser dans le cadre de la problématisation.

Toutefois, il ne s'agit pas ici d'apporter de l'eau au moulin de la problématisation, lequel, en vérité, se trouverait plutôt inondé par la conjonction de tous les courants d'idées qui prétendent s'y jeter. Le propos s'avère plutôt d'ordre critique, en entendant par là, une posture d'examen, de distanciation. Certes, la problématisation à l'école et en formation n'est probablement pas qu'un effet de mode. Elle renvoie certainement à des nécessités historiques d'ordre épistémologique et sociologique que nous n'avons fait qu'évoquer mais qu'il faudrait analyser plus avant. Mais quand tout devient problématisation, le sens de la notion se dilue jusqu'à devenir inconsistant. Sans prétendre vouloir tracer un cadre monolithique qui prétendrait définir ce qu'elle serait ou devrait être et en respectant au contraire la pluralité des modèles théoriques qui peuvent contribuer à son élucidation, il semble nécessaire de proposer quelques conditions minimales sans lesquelles il n'y aurait peut-être pas grand sens à parler de problématisation. Le pragmatisme de Dewey aussi bien que le rationalisme de Bachelard s'accordent en effet sur cinq caractéristiques de la problématisation : 1) il s'agit d'un processus multidimensionnel impliquant position, construction et résolution de problèmes ; 2) d'une recherche de l'inconnu à partir du connu, c'est-à-dire de l'édification d'un certain nombre de points d'appui à partir desquels questionner ; 3) d'une dialectique de faits et d'idées, d'expériences et de théories ; 4) d'une pensée contrôlée par des normes (intellectuelles, éthiques, techniques, pragmatiques...), ces normes étant elles-mêmes tantôt prédéfinies et tantôt à construire ; 5) d'une schématisation fonctionnelle du réel qui renonce à tout embrasser et à reproduire la réalité mais vise plutôt à construire des outils pour penser et agir (Fabre, 2003).

Ces caractéristiques permettent déjà d'écarter quelques caricatures. On ne saurait réduire la problématisation à la résolution de problèmes posés ou construits par d'autres ni opérer un « court-circuit » entre position et solution du problème, lequel « scotomiserait » la dimension, essentielle, de construction (caractéristique 1). Mais, inversement, on ne saurait l'assimiler à n'importe quelle démarche de questionnement brouillonne ou abyssale qui ne pourrait déboucher sur une véritable construction du problème. Il ne suffit pas de (se) poser des questions pour problématiser, encore faut-il que ces questions se nouent ensemble et que l'on ait le bonheur de trouver un levier et des points d'appui pour les traiter. On voit bien également qu'il y a une foule de problèmes qui nous écrasent, comme disait Dewey, c'est-à-dire qui ne nous laissent aucune prise : on peut bien « avoir des problèmes » sans pour autant

pouvoir problématiser la situation qui risque de demeurer aporétique (caractéristique 2). D'autre part, la problématisation doit pouvoir se distinguer aussi bien d'un simple constat de « faits » (le traditionnel « états des lieux »...) que d'un catalogue d'idées ou d'une plate « revue de questions ». Elle doit instaurer un dialogue entre la construction des faits et l'invention de pistes, d'hypothèses ou de théories (caractéristique 3). Dans cette dialectique s'opère une « surveillance intellectuelle de soi » (Bachelard, 1970), un dédoublement de pensée, ce qui implique que le processus obéisse à des normes qui fournissent également les critères auxquelles doivent obéir les solutions possibles. Ces normes peuvent être prédéfinies (dans un type de problème déjà rencontré par le sujet) ou à découvrir et à inventer (dans un type de problème nouveau). Elles peuvent recevoir des degrés d'explicitation divers : fonctionner comme règles d'action ou se voir thématiques en tant que telles. Ce qui est certain, c'est que faute de telles normes, le processus ne peut fonder ces solutions et fonctionne pour ainsi dire en aveugle ou au hasard (caractéristique 4). Enfin la problématisation est liée à une pensée schématisante qui ne craint pas d'appauvrir méthodologiquement le réel, qui renonce à en produire une image fidèle et complète mais tente plutôt de construire des outils pour la comprendre et la transformer. Tout ceux qui ont effectué et dirigé des recherches savent bien la nécessité et les difficultés de ce « travail de deuil » (caractéristique 5).

La position de ces exigences minimales ouvre immédiatement la question de savoir si l'on peut, par exemple, replier le paradigme de la problématisation sur celui de la réflexivité (Schön, 1994). Bien que les deux paradigmes se réclament d'ancêtres communs (Dewey notamment), il n'est peut-être pas toujours très pertinent d'assimiler « réflexion en action » ou même « réflexion sur l'action » et problématisation. Plus généralement il serait souhaitable de montrer plus de circonspection dans l'usage des mots de « problème », « problématique », « problématisation » quand il s'agit de qualifier cette intelligence qui se manifeste chez le praticien en action ou encore cette intelligence réflexive qui anime l'analyse des pratiques. Il se pourrait que d'autres théorisations (telle que la cognition située, par exemple) soit mieux qualifiées pour modéliser le cours de l'action. Et d'autre part, si toute problématisation semble bien revêtir une dimension réflexive (caractéristique 3), l'inverse n'est probablement pas exact : il y a sans doute bien des formes différentes de réflexion et toutes ne relèvent pas nécessairement de la problématisation.

## Présentation des contributions

À partir des perspectives ouvertes en 1993, par un numéro spécial de la revue *Les Sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle* (2) que j'ai coordonné, un réseau de

2 - Michel Fabre (dir.), « Didactique IV : Statut et fonction du problème dans l'enseignement des sciences », *Les Sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle*, 4-5, 1993.

recherche s'est constitué en place en collaboration avec Christian Orange, didacticien des sciences, professeur d'université à l'IUFM des Pays de la Loire et d'Alain Le Bas, didacticien de l'Éducation physique et sportive et maître de conférence à l'IUFM de Basse-Normandie. Depuis lors, des travaux théoriques, méthodologiques et pratiques ont vu le jour et donné lieu à un certain nombre d'habilitations à diriger des recherches et de thèses en sciences de l'éducation. En 2002, un séminaire « problématisation » a été créé à l'université de Nantes (CREN) (3) qui réunit des enseignants-chercheurs et des formateurs de plusieurs universités et de plusieurs laboratoires. Ces travaux ont trouvé des échos dans la francophonie et croisé d'autres approches : l'analyse du questionnement dans les classes (O. Maulini, Université de Genève, LIFE) (4), l'interrogation sur l'idée de compétences (Bernard Rey, Bruxelles, ULB ; Constantin Xypas, UCO, Angers ; Rodolphe Toussaint, Université du Québec à Trois-Rivières) ; l'idée de situations d'apprentissage dans une optique constructiviste radicale (Philippe Jonnaert, Université du Québec à Montréal) ; le questionnement des transferts de savoir (Annette Gonnin-Bolo avec l'INRP et le LIREST) ; la problématisation dans l'analyse des pratiques ou le mémoire professionnel (Annette Gonnin-Bolo, Jean-Pierre Benoit, CREN). Ils ont croisé également l'effort des mouvements pédagogiques pour définir un apprentissage constructiviste (Étiennette Vellas, Université de Genève). Des rencontres internationales ont eu lieu sur ces thèmes : colloque de Rimouski en 2002 (5) dans le cadre de l'ACFAS (6) ; symposium du REF « Situations de formation et de problématisation » à Genève en 2003 (7) ; journée d'études franco-canadiennes en juin 2004 à Nantes ; colloque prévu en mai 2005 à Chicoutimi (Québec) dans le cadre de l'ACFAS (8). Outre les actes des colloques, plusieurs publications sont en préparation en didactique des sciences dans la revue *ASTER* et en épistémologie dans la revue *Les sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle*.

3 - CREN : Centre de recherche en éducation de Nantes, Université de Nantes, Sciences de l'éducation.

4 - LIFE : Laboratoire innovation, formation, éducation, Université de Genève, Sciences de l'éducation.

5 - R. Toussaint et C. Xypas, *La notion de compétence en éducation et en formation. Fonctions et enjeux*, Paris, L'Harmattan, 2004.

6 - Association canadienne francophone pour l'avancement de la science.

7 - REF (symposium n° 5), « Situations de formations et problématisation », 18-19 septembre 2003 à Genève, coordonné par Michel Fabre et Étiennette Vellas, à paraître chez De Boeck, 2005.

8 - Symposium « La problématisation dans l'apprentissage et la formation : spécificité de la démarche, modèles théoriques, difficultés didactiques et pédagogiques », coordonné par M. Fabre, C. Orange, R. Toussaint, C. Xypas, dans le cadre du 73<sup>e</sup> congrès de l'ACFAS, *Innovations durables*, 9-11 mai 2005.

Les contributions rassemblées ici proviennent donc de chercheurs et de formateurs qui, bien qu'appartenant à des établissements et des équipes de recherche différentes, ont eu déjà l'occasion de confronter leurs positions théoriques et méthodologiques. Les articles de ce numéro sont centrés sur la formation des enseignants. On a retenu les contributions qui s'efforcent – chacune à leur manière – de traiter de la problématisation en formation avec un minimum de vigilance épistémologique et de circonspection. Ces approches s'inspirent librement de différents courants épistémologiques tels que ceux de la théorie de l'enquête de Dewey (1993), de la psychanalyse de la connaissance de Bachelard (1970), de la problématologie de Michel Meyer (1986) ou encore de la théorie de la traduction de Latour (1995). Moyennant cette diversité, elles s'intègrent toutes dans le paradigme du problème dont elles comprennent les intérêts et les enjeux. Mais elles s'avèrent également soucieuses de marquer les spécificités du processus de problématisation, ses caractères propres, en refusant de lui conférer une extension induite.

Ces articles balayent, sans souci d'exhaustivité, tout l'empan de l'injonction à problématiser : depuis ce qui se joue en classe jusqu'aux politiques de diffusion des connaissances en passant par la formation initiale et continue.

Encore faut-il que les maîtres eux-mêmes s'y connaissent en problématisation. Si l'injonction à problématiser opère également au niveau des concours de recrutement, qu'en est-il des compétences en problématisation des futurs enseignants ? *Jean-Pierre Benoit* (IUFM des Pays-de-la-Loire et CREN) analyse ainsi les copies d'étudiants à l'épreuve de « note de synthèse » proposée au CAPES de documentation. Il tente une typologie des stratégies des candidats en fonction de leur plus ou moins grande aptitude à poser une question rectrice, à construire un plan rigoureux, à adapter une perspective et à s'y tenir. Au-delà du bilan des compétences mises en œuvre, l'analyse s'attarde sur les postures que réclame l'exercice. Les candidats qui adoptent prématurément le rôle de l'enseignant dans cette affaire, en refusant de problématiser à la place des élèves, ne jouent pas le jeu attendu : exhiber leurs aptitudes propres à la synthèse.

Si l'on passe de la formation académique à la formation professionnelle, on sait quel espoir a été placé dans le mémoire professionnel pour initier à la problématisation des pratiques chez les futurs enseignants. C'est ce dispositif qu'étudient *Annette Gonnin-Bolo* et *Denis Lemaître* (CREN) à partir de quelques mémoires issus de formations diverses : IUFM, école d'ingénieurs, école d'orthophonie. Les auteurs montrent que ces mémoires sont loin d'honorer les attentes et ne mettent en place – au mieux – qu'une « pensée relationnelle en émergence ». Ce que suggère un tel constat c'est moins une défaillance dans la capacité réflexive des étudiants qu'une sorte de malentendu dans le contrat didactique. Le mémoire se présente alors, non pas comme l'occasion de théoriser une expérience balbutiante mais plutôt comme une

mise en scène, une *mimesis*, à travers lesquelles le futur ingénieur, le futur enseignant, le futur orthophoniste, cherchent à s'approprier les codes sociaux qu'ils pensent emblématiques de leur future profession même si ces préoccupations les éloignent des problèmes réels qu'ils rencontrent effectivement dans leur pratique de débutants. Sans doute ne s'agit-il pas de renoncer à ce dispositif en formation mais d'en mieux comprendre les enjeux pour les formés et d'en élucider si possible les malentendus, ce qui met à l'épreuve la capacité des formateurs et même des chercheurs à problématiser la problématisation.

*Alain Le Bas* (IUFM de Basse-Normandie, EREF) (9) propose un modèle de formation des enseignants axé sur l'analyse et la gestion des problèmes que doivent résoudre les débutants et prenant en compte les tensions et contradictions auxquels ils sont soumis dans le pilotage du système didactique. L'auteur, à partir de référents théoriques pluriels (épistémologiques, sociologiques, psychologiques et didactiques) propose une modélisation de la gestion du sens des apprentissages sur les trois dimensions de la manifestation (l'entrée de l'élève dans l'activité), de la signification des savoirs et des pratiques sociales de référence. En déployant systématiquement ce « triangle de la formation », Alain Le Bas désigne les objectifs-obstacles possibles qu'une didactique professionnelle pourrait se donner pour développer l'activité de l'enseignant comme problématisation de la réalité scolaire. Un tel modèle en cours d'opérationnalisation recèle déjà une portée critique certaine, mais pourrait sans doute inspirer utilement la réflexion actuelle sur la formation des maîtres.

La formation initiale et continue des praticiens mobilise généralement l'analyse des pratiques en désignant par là, non une approche bien définie, mais plutôt une nébuleuse d'orientations théoriques et méthodologiques diverses. *Norbert Froger* (académie de Basse-Normandie), explore – à partir d'un cas – ce que peut signifier analyser la pratique dans une perspective de problématisation. Dans la mesure où la pratique possède toujours des éléments sous-jacents plus ou moins inconscients, la prise de conscience semble exiger l'intervention d'un expert qui permette à l'enseignant de se questionner sans générer trop de faux problèmes ou se perdre dans des impasses. La difficulté est cependant pour l'expert, de ne pas problématiser à la place de l'enseignant mais bien avec lui et parfois malgré lui.

Car, pour l'enseignant, problématiser sa pratique c'est entamer une démarche longue difficile, pleine d'embûches et d'obstacles. C'est bien en effet une dialectique d'exigence et de résistance que *Michel Fabre* et *Bernadette Fleury* (CREN) tentent d'élucider en retraçant quelques étapes de l'itinéraire qu'effectuent les enseignants de bonne volonté lorsqu'ils entreprennent de questionner leurs pratiques pédagogiques traditionnelles et de s'orienter vers le processus « apprendre ». En formation,

9 - Équipe de recherche enseignement et formation de l'IUFM de Basse-Normandie.

ces enseignants travaillent les présupposés psychologiques et épistémologiques sous-jacents à leurs propres pratiques. Quels sont les obstacles qui jalonnent cette longue marche ? Les enseignants parviennent-ils véritablement à problématiser leurs pratiques et si oui quels sont les moments clés de cette problématisation ? À travers cette contribution, il est question de savoir à quel modèle de problématisation se référer pour comprendre ce qui se joue dans ce processus de changement et le favoriser. Les auteurs s'efforcent de montrer que l'ampleur du changement et ses difficultés exigent de recourir à une démarche de psychanalyse de la connaissance telle que l'avait initié Bachelard, laquelle peut être conçue comme une option bien spécifique de la réflexivité, une option qui pense le travail sur les représentations dans une dialectique de continuité et de rupture.

Le traitement des problèmes rappelle *Bernard Rey* (Université Libre de Bruxelles) (en reprenant les travaux de C. Orange) suppose trois séries : le registre empirique des données, le registre des modèles ou des interprétations et le registre explicatif des principes régulateurs, instance dernière relevant de choix métaphysiques, éthiques, politiques plus ou moins explicites. Or, la multiplicité de ces principes régulateurs rend difficile, voire impossible, l'enseignement de la problématisation comme démarche générique et valable quel que soit le problème. D'autre part, puisque la problématisation est, par définition, le traitement de situations non déterminées d'avance, on ne voit pas très bien ce qui pourrait s'enseigner à ce sujet. L'élaboration et même la simple prise de conscience de ses principes régulateurs requiert une longue familiarité avec les problèmes dans les domaines spécifiques où ils sont traités, ce qui pose question par rapport à l'injonction à problématiser qui se fait jour dans l'institution scolaire. Du moins peut-on élucider les caractéristiques d'une problématisation scolaire (qui n'est pas celle de la vie, des métiers, de la science) mais qui revient toujours à confronter le texte du savoir scolaire à des situations indéterminées. L'analyse d'un problème arithmétique met bien en évidence les caractéristiques de la problématisation scolaire qui ne vise pas la recherche de la solution à tout prix (comme dans la vie) mais plutôt la mise en texte d'une situation ouverte ou encore sa conceptualisation. Ce qui nous renvoie à nouveau à la différence entre problémation et problématisation. Toute la question est de savoir si et comment peut s'explicitier ce contrat didactique de la problématisation scolaire.

On peut s'interroger enfin sur la nouveauté, en apparence si radicale, du paradigme de la problématisation. Bien que cela ne soit jamais dit, enclencher chez les enseignants une problématisation de leurs pratiques, n'est-ce pas finalement retrouver ce qui faisait le cœur de cette activité réflexive que Durkheim nommait « pédagogie » et qu'il désignait comme « théorie-pratique ». *Jean Houssaye* (Université de Rouen, CIVIC) (10) qui définit habituellement la pédagogie comme enveloppement mutuel

10 - CIVIC : Centre international sur les valeurs, les idées et les compétences en éducation et en formation.

de la théorie et de la pratique sur la même personne par la même personne en vue de créer un plus par cette dialectique même, répond ici aux questions de Michel Fabre. Si la pédagogie peut se penser comme problématisation, pourquoi faudrait-il que la modernité de celle-ci récuse la pérennité de celle-là ?

La contribution de *Christiane Étévé* (rédactrice en chef de la revue *Perspectives documentaires en éducation*) répertorie les principaux usages sociaux en éducation et en formation, de ce « mot-valise » qu'est devenu désormais la « problématisation ». Sa contribution permet d'entrevoir d'autres approches, complémentaires. Ainsi, Christiane Étévé se place sur le terrain de la décision et insiste sur le questionnement des logiques applicationnistes que permet l'idée de problématisation. A partir notamment des travaux menés à l'INRP, elle montre comment les modèles de transfert des connaissances ou de « production-diffusion-utilisation (Huberman) peuvent être rédéfinis en termes de « problématisation, dé-problématisation, re-problématisation » (11). Elle indique également trois dynamiques de la notion de problématisation. Une dynamique langagière où l'effort est d'interroger les mots de la tribu (y compris celui de « problématisation ») tant le champ de l'éducation et de la formation s'avère sensible aux phénomènes d'innovation linguistique, de métaphorisation et – il faut bien le reconnaître – de dissolution de sens. C'est sans doute la tâche d'une épistémologie des savoirs scolaires et plus généralement d'une philosophie de l'éducation d'entreprendre la critique du vocabulaire pédagogique et didactique en vue de savoir ce « que nous voulons dire » quand nous parlons d'objectif, de compétence, de situation-problème... L'idée de problématisation est également travaillée par les didactiques, en particulier les didactiques des mathématiques et des sciences où l'apprentissage tend à se penser dans l'articulation entre problématisation et travail sur les obstacles épistémologiques. Enfin, l'auteur insiste à juste titre sur la dynamique sociale de l'idée de problématisation, dans la mesure où s'inventent peu à peu ici ou là des formes de débats démocratiques où les citoyens travaillent à reproblématiser le discours des experts dans un souci de justice et une éthique de responsabilité.

13

Michel FABRE  
Université de Nantes, CREN  
Rédacteur en chef invité

11 - Cf. « Les savoirs entre pratique, formation et recherche », *Recherche et Formation*, n° 40, 2002.

## BIBLIOGRAPHIE

BACHELARD G. (1970). – *Le rationalisme appliqué*, Paris, PUF (1<sup>re</sup> éd., 1949).

DETIENNE M. et VERNANT J.-P. (1974). – *Les ruses de l'intelligence. La métis chez les Grecs*, Paris, Garnier Flammarion.

DEWEY J. (1993). – *Logique, la théorie de l'enquête*, Paris, PUF (1<sup>re</sup> éd., 1938).

FABRE M. (1999). – *Situations problèmes et savoir scolaire*, Paris, PUF.

FABRE M. (à paraître, 2005). – «Les deux sources de la problématisation: Dewey et Bachelard», in *Les sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle*.

FABRE M. (2003). – «Qu'est-ce que problématiser? L'apport de John Dewey», Colloque REF, Symposium «Situations de formation et problématisation», Genève, 18 et 19 septembre 2003.

JONAS H. (1990). – *Le principe de responsabilité*, Paris, Le Cerf.

LATOUR B. (1995). – *Le métier de chercheur. Regard d'un anthropologue*, Paris, IRA.

MEYER M. (1986). – *De la problématologie. Philosophie, science et langage*, Bruxelles, Mardaga.

SCHÖN D. (1994). – *Le praticien réflexif. À la lumière des savoirs cachés dans l'agir professionnel*, Montréal, Éd. Logiques.

WITTGENSTEIN L. (1976). – *De la certitude*, Paris, Gallimard (1<sup>re</sup> éd., 1958).