

L'APPROCHE SOCIO-ANTHROPOLOGIQUE DU RAPPORT AU SAVOIR EN SCIENCES DE L'ÉDUCATION ET EN DIDACTIQUE DES SCIENCES

Pascale Cappiello

Patrice Venturini

DiDiST – CREFI-T – Université de Toulouse

Résumé

Cette communication présente une comparaison des usages de l'approche socio-anthropologique du rapport au savoir au sein de deux communautés de chercheurs : celle d'ESCOI où elle a vu le jour et celle des didacticiens des sciences qui l'ont ensuite empruntée, dans la mesure où le rapport au savoir peut être envisagé comme un des organisateurs de la pratique enseignante. Cette analyse de type épistémologique permet de faire un point sur les avancées dans les deux champs des différents travaux, et elle en précise les caractéristiques respectives pour pouvoir ensuite les comparer. Cette mise en perspective les éclaire et permet en les questionnant d'en pointer certaines limites tant du point de vue théorique que méthodologique, ouvrant ainsi de nouvelles perspectives de recherche.

MOTS-CLE : rapport au savoir, rapport aux savoirs scientifiques, épistémologie, perspective comparatiste, didactique des sciences, action didactique conjointe

1 Introduction et problématique

Bru, Pastré et Vinatier (2007, p. 6) envisagent le rapport au savoir comme un possible « *organisateur de la pratique enseignante* ». Ainsi, l'approche socio-anthropologique du rapport au savoir, en ce qu'elle renvoie à la mobilisation des sujets dans les activités mettant en jeu des savoirs constitue (parmi bien d'autres) un possible candidat à cette fonction de déterminant de l'action didactique. D'ailleurs, Sensevy (2007) qui propose dans un chapitre de l'ouvrage qu'il a dirigé avec Mercier (Sensevy et Mercier, 2007) un certain nombre de « *catégories pour décrire et comprendre l'action didactique* » conjointe de l'enseignant et des élèves en classe, ajoute que le jeu didactique tel qu'on peut le décrire et le comprendre à l'aide de ces catégories est aussi lié à des éléments externes à la classe : « *le professeur lorsqu'il programme son enseignement le fait en fonction d'un certain nombre d'idées qu'il a à propos du savoir, de l'enseignement, les élèves et lui agissent en tant que participant à de nombreux systèmes sociaux, collectifs, dont certaines dispositions peuvent être activées en relation avec le savoir en jeu* ».

Aussi n'est-il pas surprenant que les didacticiens des sciences aient repris à leur compte et avec leurs perspectives cette approche du rapport au savoir (Venturini, 2007) initiée dans l'espace plus large des sciences de l'éducation par Charlot, Bautier et Rochex (1992, 1997, 1998, 1999) au sein de l'équipe ESCOL.

Cette communication, de nature épistémologique, se propose d'étudier en quoi ces perspectives didactiques ont été satisfaites, en quoi et jusqu'où l'approche socio-anthropologique du rapport au savoir a permis de traiter les questionnements des didacticiens et de répondre à leurs attentes, en quoi elle a pu être insuffisante ou insuffisamment exploitée, en comparant la manière dont les deux communautés de chercheurs l'ont exploitée. De fait,

cette démarche conduit aussi à faire un point sur les travaux réalisés, ce qui devrait permettre d'orienter en connaissance de cause la suite des recherches.

Nous situerons d'abord pour le lecteur les caractéristiques générales de cette approche, avant d'explicitier la méthodologie que nous avons utilisée pour cette analyse ainsi que les résultats qui en sont issus.

2 Approche socio-anthropologique du rapport au savoir : quelques définitions et caractéristiques

Pour Bautier et Rochex (1998, p. 34), le rapport au savoir est « rapport à des processus (l'acte d'apprendre), à des situations d'apprentissage et à des produits (les savoirs comme compétences acquises et comme objets institutionnels, culturels et sociaux). Il est relation de sens et relation de valeur : l'individu valorise ou dévalorise les savoirs en fonction du sens qu'il leur confère », et donc se mobilise ou non pour les apprendre. Ainsi, pour (Charlot, 2001, p. 5), la question du rapport au savoir se pose « lorsque l'on constate que certains individus, jeunes ou adultes, ont envie d'apprendre alors que d'autres ne manifestent pas cette envie », lorsqu'il s'agit de comprendre quel sens cela a « d'aller à l'école de travailler, d'apprendre » (Charlot, 1999, p. 7).

En effet, le « petit d'homme » comme dit Charlot, pour s'ériger en tant que sujet et s'intégrer ainsi dans un monde déjà existant et peuplé d'autres hommes, est obligé d'apprendre, obligé « d'entrer dans un système de rapports et de processus, qui constituent un système de sens où se dit qui je suis, qui est le monde, qui sont les autres. Ce système s'élabore dans le mouvement même par lequel je me construis et suis construit par les autres, ce mouvement long, complexe, jamais complètement achevé qu'on appelle éducation » (1997, p. 60). L'éducation est un processus qui implique pour le sujet une activité, un investissement¹, une « mobilisation », possibles si elles sont centrées dans des actions qui ont du « sens » pour lui.

Aussi le rapport au savoir a-t-il deux dimensions, épistémique et identitaire, toutes deux modulées par une troisième, la dimension sociale :

- La dimension épistémique : elle concerne la question, « *apprendre, c'est faire quel type d'activité, c'est avoir une activité de quelle nature ?* ». Charlot indique d'ailleurs en note de bas de page (*id.* p. 78) qu'il continue à parler de « *rapport au savoir* » parce que l'expression est aujourd'hui bien identifiée, mais qu'il s'agit en fait « *d'un rapport à l'apprendre* » ;
- la dimension identitaire : apprendre, c'est aussi entrer en relation avec les autres, le professeur, les camarades (rapport aux autres) et se mettre en jeu en tant qu'individu, en fonction de ce qu'on est, de l'image qu'on a de soi, de celle qu'on veut donner aux autres (rapport à soi). Cette dimension correspond « *à la façon dont le savoir prend sens par rapport à des modèles, à des attentes, à des repères identificatoires, à la vie que l'on veut mener, au métier que l'on veut faire* » (Bautier et Rochex, 1998, p. 34) ;
- la dimension sociale : il n'en reste pas moins que l'autre et soi ne sont pas des entités éthérées, que « soi » existe dans une société structurée, hiérarchisée, inégalitaire, qu'il a une histoire, que l'autre est un parent plus ou moins exigeant, un enseignant plus ou

¹ « Une éducation est impossible si le sujet à éduquer ne s'investit pas lui-même dans le processus qui l'éduque » (Charlot, 1997, p. 61)

moins compétent. Le sujet, dont on étudie le rapport au savoir, existe dans une société qui donne une forme particulière aux dimensions épistémiques et identitaires : c'est l'aspect social du rapport au savoir.

Le rapport au savoir, qui évolue dans le temps, est donc le « *rapport d'un sujet (humain) singulier inscrit dans un espace social* » (Charlot, 1997, p. 91).

Ce cadre général étant précisé, décrivons brièvement la méthodologie que nous avons utilisée pour répondre aux questions posées précédemment.

3 Méthodologie

De nature épistémologique, elle suppose une réflexion critique sur les différents travaux des deux communautés, réalisée de manière comparatiste.

Elle a été menée à partir des publications principales de l'équipe ESCOL parce que celles-ci sont emblématiques, et à partir de celles des chercheurs en didactique des sciences mettant en jeu l'approche socio-anthropologique du rapport au(x) savoir(s). Les références de ces documents qui ont donc constitué le corpus de données pour cette étude, sont précisées dans la bibliographie.

Le cadre théorique élaboré par ESCOL constituant une base commune aux travaux menés dans les deux champs (ce qui nous a amenés à le présenter dans un premier temps), ce sont d'une part les problématiques et les objets d'étude, et d'autre part les méthodologies et les types de résultats, que nous avons examinés et caractérisés dans chacun des cas, avant de les comparer. Les résultats eux-mêmes sont en effet très liés aux contextes des recherches, c'est pourquoi nous ne les avons pas inclus dans les comparaisons.

Caractérisons donc d'abord ces deux ensembles pour chacun des deux « courants » de recherche, nous les comparerons ensuite.

4 Caractéristiques des problématiques et objets d'étude

4.1. Au sein d'ESCOL

La notion de rapport au savoir a été introduite par Charlot et l'équipe ESCOL pour traiter du problème de l'échec scolaire, généralement associé à l'existence de handicaps divers, notamment socioculturels. En effet, les études des sociologues de l'éducation montrent des corrélations entre milieu social et réussite scolaire. Toutefois, si ces résultats ne sauraient être remis en cause, ils n'expliquent pas ce qu'il se passe en classe pour les élèves en échec, pourquoi ceux-ci ne travaillent pas, n'apprennent pas, pourquoi ils sombrent à l'école dans l'indifférence ou la violence. Elles n'expliquent pas non plus ce que Charlot (2001, p. 7) appelle les « *réussites paradoxales* », celles d'élèves issus de milieux défavorisés ou, à l'inverse, les échecs paradoxaux d'élèves issus des milieux favorisés. Dans le but de comprendre ces situations, Charlot et l'équipe ESCOL les considèrent comme « *une expérience que l'élève traverse, et qu'il interprète* » (Charlot, 1997, p. 16) en tant que sujet humain et singulier inscrit dans un espace social. Étudier cette expérience et le sens que l'élève lui donne, c'est étudier son rapport au savoir.

C'est cette posture particulière, orientée non par la recherche des lacunes conduisant à l'échec, mais par une « *lecture en positif* » de l'histoire personnelle du sujet, qui a été adoptée lors des travaux d'ESCOL relatifs aux élèves des collèges et écoles de la banlieue parisienne

(Charlot et al., 1992). La recherche a porté en particulier sur l'analyse des différentes formes de mobilisation, sur la description des différentes formes de « l'apprendre » ainsi que sur l'étude des logiques impliquant l'école.

Ces travaux ont été prolongés dans les lycées d'enseignement professionnel et d'enseignement général.

Dans le premier cas, Charlot (1999) a considéré des élèves dominés socialement et scolairement, issus pour la plupart d'une même classe sociale, les milieux populaires. Ces jeunes sont de plus dans une situation particulière : alors que pour les collégiens des milieux populaires, « *l'école fait sens en référence au [bon] métier* » que l'on obtient « *en allant le plus loin possible* » (Charlot, 1999, p. 4), les représentations sociales concourent à faire imaginer à ces élèves qu'ils n'ont plus cette perspective lorsqu'ils sont admis dans un lycée professionnel.

En plus des points examinés dans la recherche menée à l'école et au collège, Charlot a étudié le rapport aux savoirs professionnels ainsi que le rapport aux apprentissages effectués dans la cité ou la famille. En effet, « *apprendre des mathématiques et apprendre à réparer une moto... mais aussi apprendre tout ce qu'il faut apprendre pour survivre en milieu populaire...non seulement, ce n'est pas apprendre la même chose mais encore ce n'est pas apprendre de la même façon* » (Charlot, 2001, p. 7).

Bautier et Rochex (1998) se sont intéressés quant à eux aux lycées d'enseignement général. Ils ont cherché à mieux comprendre « *ce que sont aujourd'hui la complexité et la diversité de l'expérience lycéenne, particulièrement pour les « publics » qui accèdent dorénavant au second cycle de l'enseignement secondaire alors qu'ils n'y avaient pas ou guère accès il y a 10 ou 15 ans* » (p. 64). Pour cela, ils ont étudié « *comment les élèves de seconde [les nouveaux lycéens mais aussi les autres] vivent et interprètent le lycée, les activités scolaires, ce qu'ils y font et la relation si elle existe entre cette interprétation, la nature du rapport au savoir et aux savoirs (disciplinaires) développés et la construction des savoirs mise en œuvre* » (p. 45).

A cette fin, ils ont enrichi le cadre conceptuel utilisé à l'école et collège d'une « *théorie des formes scolaires et de l'activité de l'élève dans leurs rapports aux apprentissages* », et « *d'une théorie du langage, plus précisément de l'écriture* » (p. 51). En effet, au lycée existent des formes et des activités scolaires (dissertation, commentaires, etc.) particulières permettant de construire des connaissances et des modes de pensée, concourant à la construction de soi et autorisant un autre regard sur le monde. Ces activités mobilisent largement le langage écrit. Au-delà de sa fonction de communication de savoirs ou d'expression de la pensée, celui-ci participe à leur élaboration, il est « *principe de catégorisation du monde ... et d'organisation de l'expérience* » (p. 56).

Si au premier abord, les recherches de Charlot et de Bautier et Rochex semblent témoigner d'une divergence dans la problématique et les objets d'étude, une analyse plus attentive nuance largement ce jugement. En effet, les populations concernées présentent des similarités puisque les « nouveaux lycéens » auraient certainement intégré les lycées professionnels il y a une vingtaine d'années. Par ailleurs, dans les deux cas, les chercheurs ont pris en compte des savoirs importants dans chacun des contextes. Ainsi, Charlot s'est intéressé plus particulièrement aux savoirs professionnels qui caractérisent la filière et aux savoirs nécessaires pour survivre dans la cité. Bautier et Rochex ont intégré dans leurs analyses plus spécifiquement les savoirs liés à l'écrit, dont la maîtrise conditionne la réussite au lycée. Enfin, dans les deux cas, il s'agit toujours de comprendre les processus en jeu dans la réussite ou l'échec des élèves.

4.2. Au sein des didacticiens des sciences

L'élève en train d'apprendre intéresse également les didacticiens. La question du sens et de la valeur donnés aux savoirs scientifiques par les élèves et les étudiants préoccupe les chercheurs en « *Science Education* » depuis plusieurs décennies, comme en témoigne la multiplicité des travaux sur les attitudes envers les sciences. Toutefois, ces derniers présentent un certain nombre de limitations, notamment sur les plans théoriques ou méthodologiques (Venturini, 2004). Par ailleurs, les travaux francophones en didactique des sciences ont principalement envisagé l'élève sous l'angle purement épistémique, et butent de ce fait lorsqu'il s'agit de rendre compte de l'ensemble de la réalité de la classe.

C'est parce que dans la théorisation proposée par ESCOL il est question de sens et de valeur des savoirs, parce qu'il y est aussi question d'un sujet pluridimensionnel, que les didacticiens des sciences se sont d'abord intéressés aux rapports au savoir des élèves pour tenter de palier les limitations précédentes. Ils les ont mis en relation avec l'évolution conceptuelle observée à la suite de séances d'enseignement sur le volcanisme (Chartrain, 2004) ou la nutrition des plantes (Catel et *al.*, 2003).

Ces premiers travaux ont conduit les chercheurs à s'intéresser de manière plus spécifique aux rapports aux savoirs disciplinaires. Pour les expliciter, des études ont été menées auprès d'étudiants de licence en physique (Venturini et Albe, 2002) et auprès d'élèves du secondaire (Venturini, 2005b) plus particulièrement en 1^e L et en seconde en physique et en SVT (Cappiello, 2007 ; Rhodes et Venturini, 2006 ; Venturini, 2005a), permettant ainsi des études comparatistes entre rapports aux savoirs de différentes disciplines scientifiques (Venturini et Cappiello, soumis). Elles ont aussi permis d'établir des relations entre rapport aux savoirs disciplinaires et rapport au savoir (Venturini, 2005a), entre rapport aux savoirs disciplinaires et maîtrise conceptuelle dans un domaine donné (Venturini et Albe, 2002).

Les didacticiens ont aussi mobilisé ce cadre théorique pour interpréter les comportements de lycéens à l'égard de savoirs disciplinaires particuliers concernant la théorie de l'évolution ou la foudre dans un contexte culturel fortement marqué ou non par la religion (par exemple Hrairi et Coquidé, 2002).

Ces premiers travaux visaient donc à mieux comprendre le sens donné par les apprenants (élèves ou étudiants) aux savoirs scientifiques pour mieux interpréter leurs comportements en classe de sciences physiques ou de SVT, ou leurs acquisitions conceptuelles. Mais la réalité de la classe ne se réduit pas aux seuls apprenants. Les didacticiens ont donc aussi envisagé les rapports aux savoirs disciplinaires des enseignants. Ainsi, des travaux ont mis en relation rapports aux savoirs disciplinaires des enseignants et certaines de leurs modalités d'intervention dans les classes en physique (Venturini et al. 2004, 2007). Enfin, en considérant avec Sensevy (2007) l'action didactique comme conjointe, et reprenant les arguments avancés dans l'introduction, ils ont commencé à examiner en quoi les rapports aux savoirs de certains élèves et de leur enseignante pouvaient éclairer une partie de leur action didactique conjointe dans une séance sur la circulation sanguine à l'école primaire (Pautal, Venturini et Dugal, 2008).

5 Caractéristiques des méthodologies et des types de résultats associés

5.1 .Au sein d'ESCOL

Les chercheurs de l'équipe ESCOL ont mis au point une méthodologie particulière pour mener à bien leurs investigations.

5.1.1 Recueil de données

Les problématiques précédentes exigent de recueillir et d'interpréter des données susceptibles de rendre compte du sens que le sujet donne à l'école, aux activités qu'il y mène, à ce qu'il apprend. Il s'agit d'abord d'identifier les phénomènes intervenant dans la mobilisation vis-à-vis des apprentissages : actions (travailler à l'école, souvent chez soi), relations (aimer le professeur, faire plaisir à ses parents...), représentations (de l'école, d'une discipline, d'un métier...), mobiles (attentes, demandes, valeurs), psychisme (identifications, projections...), opérations cognitives et langagières (argumenter, catégoriser ...), événements (familiaux, personnels), etc. (op. cit., 1997 p. 34). Il s'agit ensuite de reconstruire les processus résultant de leurs interactions.

Ces informations sont recueillies à l'aide de « bilans de savoir » et d'entretiens individuels.

Dans le bilan de savoir, qui est en fait un bilan de « l'apprendre » (Charlot, 1999, p. 8), les élèves ont à répondre par écrit aux questions suivantes : « *j'ai ... ans. J'ai appris des choses, chez moi, dans la cité, à l'école, ailleurs. Qu'est ce qui est important pour moi dans tout ça ? Et maintenant qu'est ce que j'en attends ?* ». Pour l'élève, la question qui se pose alors est « *parler de quoi, en parler comment, produire quel type de texte* » (Charlot et al., 1992, p. 134). Il est impossible en effet à l'élève de répondre en mentionnant tout ce qu'il a appris, la méthode postule que l'élève mentionne les seuls savoirs qui font le plus de sens pour lui. Les bilans de savoir servent à identifier les phénomènes et processus qui se manifestent avec une certaine fréquence et à repérer des élèves présentant des particularités intéressantes à étudier.

Des entretiens semi-directifs sont alors réalisés avec eux pour traiter de leurs histoires singulières. Charlot (1999, p. 12) liste les points abordés avec certains élèves comme ceux de lycée professionnel, parmi lesquels on peut citer l'histoire scolaire de l'élève, le versant familial de cette histoire, l'arrivée au lycée professionnel et ce qu'il en a pensé, ce qu'il en pense maintenant, les relations avec les professeurs et les copains, la définition d'un cours d'un professeur intéressant, etc. L'entretien est aussi un moment de « travail clinique » (mais non thérapeutique) « *où le sujet puisse, par le biais de notre questionnement de nos reformulations et de leurs effets d'interprétation, être en débat avec lui-même, interroger les rationalisations qu'il opère de sa propre histoire, se poser (voire s'opposer) à lui-même les questions que nous lui posons* » (Charlot et al., 1992, p. 241, citant Rochex² 1992).

En plus, Bautier et Rochex (1998, p. 103) ont recueilli d'autres données auprès des élèves des lycées d'enseignement général : attentes à l'égard de la classe de seconde et de certaines disciplines, attentes à l'égard de la scolarité. A ces écrits déclaratifs s'ajoutent une présentation écrite de la classe de seconde à un élève de troisième, des travaux produits sur consignes scolaires, des notes de cours, ainsi que des observations longitudinales de classes dans plusieurs disciplines.

Ces données ont été analysées et ont permis d'établir un certain nombre de résultats à la forme particulière.

5.1.2 Modes d'analyse des données et types de résultats

Le plus souvent Charlot et ESCOL (Charlot et al., 1992, p. 40) utilisent 3 types d'analyses des données :

² ROCHEX J.-Y., (1992). *Entre activité et subjectivité : le sens de l'expérience scolaire*. Thèse de doctorat en sciences de l'éducation. Paris : Université Paris 8.

- « une analyse par thèmes
- une analyse qualitative des pratiques langagières
- une analyse quantitative classique »

D'autres analyses peuvent compléter cet ensemble. Par exemple, Charlot (1999) a pris en compte lors de son étude dans les lycées professionnels, « les éléments relatifs aux lieux auxquels sont référés les apprentissages (école, famille, cité), des éléments relatifs aux personnes permettant l'apprentissage, des éléments liés aux déclarations explicites sur l'école et le savoir quand ils sont présents. » (Venturini, 2007, p. 67) Bautier et Rochex ont mis plus fortement l'accent sur les aspects langagiers quand ils se sont intéressés aux nouveaux lycéens.

Les phénomènes mis en évidence sont catégorisés de manière inductive à la suite de l'analyse croisée de plusieurs chercheurs. Il apparaît que certains phénomènes semblent liés à d'autres, la présence de l'un s'accompagnant généralement de la présence d'un autre. Les chercheurs construisent alors des regroupements basés sur ces cohérences repérées, ces interactions : « on peut ainsi constituer des "constellations d'éléments" et les interpréter comme des ensembles de phénomènes dont l'interaction dynamique constitue un processus » (Charlot et al., 1992, p. 40). Ces typologies de processus en jeu dans « l'apprendre », sont ensuite présentées sous forme d'idéal-types, obtenus « en accentuant unilatéralement un ou plusieurs points de vue et en enchaînant une multitude de phénomènes donnés isolément, diffus et discrets, que l'on trouve tantôt en grand nombre, tantôt en petit nombre et par endroit pas du tout, qu'on ordonne selon les différents points de vue, choisis unilatéralement, pour former un tableau de pensée homogène » (Charlot et al., 1992, p ; 41, citant Weber³, 1965). Ces idéal-types, « outils conceptuels pour penser les groupes et les individus, sans épuiser leur singularité » (id., p. 41), permettent d'interpréter le type de mobilisation vis-à-vis des apprentissages.

5.2. Au sein des didacticiens des sciences

Pour mener à bien ces investigations, la méthodologie mise au point à l'origine par l'équipe ESCOL a subi quelques adaptations.

5.2.1 Recueil de données

Si sur la forme, les bilans de savoirs et les entretiens avec les élèves ou étudiants ont été conservés, ils ont été contextualisés aux disciplines concernées et enrichis de questions supplémentaires. Par exemple, la formulation usuelle des bilans de savoir est devenue « j'ai appris des choses en physique à l'école et ailleurs. Qu'est ce qui est important pour moi dans tout ça ? Et maintenant qu'est ce que j'en attends ? » Dans une étude des rapports aux savoirs de la physique, au cours de l'entretien individuel destiné à expliciter la dimension sociale du rapport aux savoirs des SVT, les élèves ont dû répondre à « Quelle valeur vos parents donnent-ils à l'enseignement des SVT ? Si vous discutez de savoirs des SVT est ce que vos parents sont attentifs ? Est-ce que ça les intéresse ? Comment réagissent-ils aux résultats scolaires en SVT ? »

Pour préciser davantage les rapports aux savoirs et ainsi en distinguer plusieurs types, ces modalités de recueil de données ont été complétées dans certaines études par des entretiens sous forme de « focus group » et par des questionnaires ponctuels. Les premiers étaient destinés à recueillir des données plus fines issues d'échanges et de débats entre pairs

³ WEBER M. (1965). *Essais sur la théorie de la science*. Paris : Plon.

(par exemple sur la nature des activités mises en œuvre dans l'apprentissage des SVT), les seconds étaient destinés à préciser certains points ne nécessitant pas un entretien en tête à tête (pratique des médias scientifiques par exemple).

Enfin, les rapports aux savoirs disciplinaires particuliers comme la théorie de l'évolution sont caractérisés à partir des propos des élèves recueillis lors de débats en classe ou de questionnaires les mettant en jeu (par exemple à l'aide des questions « *que penses-tu de l'évolution des espèces ? Explique ta réponse* »).

Quant aux rapports aux savoirs des enseignants, ils sont obtenus à partir d'un ou plusieurs entretiens individuels semi-directifs. Ils ont ainsi été amenés à évoquer en tant qu'élèves puis en tant qu'enseignants l'intérêt et les attentes vis-à-vis des savoirs de la discipline, les difficultés et/ou les plaisirs liés à leur apprentissage, les activités réalisées pour apprendre ainsi que l'influence sur ces dernières des groupes sociaux auxquels ils appartenaient ou appartiennent maintenant. L'entretien a aussi permis de préciser leur engagement à transmettre ces savoirs disciplinaires à l'école ou à l'extérieur de celle-ci, et ce que l'enseignement de cette discipline représente pour eux.

5.2.2 Modes d'analyse des données et types de résultats

Ces données, une fois recueillies, ont généralement fait l'objet d'une analyse inductive. Toutefois, dans quelques études, les bilans de savoirs, après segmentation et codage, ont été traités de manière informatique, soit par analyse factorielle des correspondances dans le but de dégager les « configurations » du rapport au savoir (Chartrain 2003), soit par analyse hiérarchique ascendante pour obtenir des classes d'élèves et choisir ceux qui participeront à l'entretien (Cappiello, 2007, Venturini, 2005 a et b).

Les résultats sont présentés sous des formes diverses, de manière idéal-typique permettant une typologie de processus, ou sous la forme d'une typologie basée sur l'attitude comportementale à l'égard de savoirs particuliers. Dans le cas des échantillons réduits, ou dans le cas des enseignants, l'idéalisation n'est pas possible et les rapports aux savoirs sont souvent décrits à partir de quelques phénomènes majeurs.

Les problématiques, les objets d'études et les méthodologies respectifs ayant été précisés dans les deux cas, nous pouvons maintenant les rapprocher pour comparer les usages du rapport au(x) savoir(s) dans les deux communautés de recherche.

6 Comparaison des usages du rapport au(x) savoir(s) dans les deux communautés de recherche

Si ESCOL s'intéresse à un public scolaire en difficulté, le plus souvent issu des milieux populaires (écoles et collèges de banlieue, lycées professionnels, nouveaux lycéens), ce sont les savoirs disciplinaires qui restent centraux dans les travaux des didacticiens des sciences. Aussi, les chercheurs d'ESCOL ont abordé le rapport au savoir par la dimension sociale même si les derniers travaux de Bautier et Rochex prenaient davantage en compte certains savoirs disciplinaires du lycée (1998), alors que les didacticiens s'en sont approchés d'abord par la dimension épistémique. On peut dire à cet égard que ce ne sont pas tout à fait les mêmes sujets qui ont été considérés dans les deux communautés, mais le rapport au savoir a permis aux didacticiens d'élargir le modèle « épistémique » qu'ils utilisaient traditionnellement pour l'élève en prenant en compte une partie de sa pluridimensionnalité, ce qu'ils recherchaient pour mieux interpréter la réalité didactique de la classe. Probablement n'en ont-ils pas encore totalement exploité les possibilités, même si on peut voir dans des travaux récents (Venturini et Cappiello, soumis) une évolution de ce point de vue, et le

souhait de Rochex (2004 p. 99-100) de voir la didactique « *se départir de la naïveté ou de la cécité sociologique* » dont elle fait preuve en ne se souciant pas « *des différents contextes sociaux et institutionnels dans lesquels ces activités [de transmission des savoirs et techniques intellectuelles] sont toujours situées* » commencer modestement à se réaliser. On pourrait donc imaginer à terme l'apparition de points de convergence sur la conception pluridimensionnelle du sujet dans les deux communautés de recherche.

On peut certainement relier ces différences dans la manière de considérer le sujet aux différences dans les problématiques considérées dans les deux communautés, même si à chaque fois il s'agit de comprendre la nature et le degré de mobilisation à apprendre : interpréter des trajectoires scolaires notamment dans le cas d'élèves en échec pour les uns, comprendre le sens donné aux savoirs scientifiques pour les autres. Mais en fait, dans ce dernier cas, la problématique a été affinée : les didacticiens ont en effet aussi essayé de comprendre d'une part s'il y avait des spécificités disciplinaires et des généralités interdisciplinaires en comparant des rapports aux savoirs de différentes disciplines scientifiques, et d'autre part ils ont essayé de comprendre comment des rapports aux savoirs disciplinaires pouvaient s'articuler au rapport au savoir.

Par ailleurs, ils ont exploré les rapports aux savoirs non seulement d'apprenants (élèves et étudiants) mais aussi d'enseignants du primaire et du secondaire. Dans ce second cas, les sujets sont confrontés à deux types d'activités vis-à-vis des savoirs, non seulement apprendre et mais aussi enseigner, et il est difficile d'envisager le « rapport aux savoirs » d'un enseignant sans prendre en compte les deux volets. Si ESCOL a proposé une théorisation rendant compte du rapport à « l'apprendre », il reste encore à proposer pour les usages en didactique un cadre définissant le rapport à « l'enseigner ». Il y aurait pour ce faire par exemple à analyser en quoi le rapport à « l'apprendre » pourrait ou non être en partie transposé, ou encore en quoi des éléments apparaissant dans ce qu'on appelle avec un certain flou « l'épistémologie professionnelle » (Kagan, 1992), ou encore « l'épistémologie scolaire » (Porlan et al., 1998) pourraient être utiles, au moins pour ceux qui sont directement en lien avec le savoir à enseigner. Le concept emprunté aux sciences de l'éducation montre ici certaines limites par rapport aux besoins exprimés en didactique des sciences, et un travail de formalisation complémentaire semble nécessaire.

Cette extension des analyses aux rapports aux savoirs des enseignants s'accompagne d'une évolution dans les pratiques de recherche. En essayant de mettre en relation les rapports aux savoirs des acteurs avec la nature de leur action didactique conjointe, on est passé d'un mode descriptif des rapports au(x) savoir(s) à un mode qui se voudrait plus compréhensif des situations didactiques.

Par rapport à la problématique initiale traitée par l'équipe ESCOL, on constate donc la spécificité des problématiques traitées par les didacticiens des sciences, dans lesquelles la nature des savoirs a une grande importance tant au niveau de l'élève que de l'enseignant, tout en pointant une prise en compte progressivement plus complète de la pluridimensionnalité des sujets.

Sur le plan méthodologique, sans remettre en question les fondements de la méthodologie proposée par l'équipe ESCOL, les didacticiens ont apporté quelques innovations sur la formulation des questions, les dispositifs de recueil et de traitement des données. En effet, au-delà de la contextualisation nécessaire aux disciplines scientifiques, les didacticiens ont dû faire face à des corpus aux données souvent succinctes et peu discriminantes qui les ont conduits à augmenter le nombre de questions des bilans de savoirs, à tester l'intérêt des focus groups et à utiliser des traitements informatiques pour la classification des nombreuses données recueillies.

Par contre, ils ont très peu exploité les possibilités d'analyse langagière, à l'inverse par exemple des travaux de Bautier et Rochex (1998) qui ont utilisé l'écrit scolaire dans certaines disciplines pour préciser le rapport au langage et par là le rapport au savoir. En tout état de cause, le rapport au(x) savoir(s) semble malgré tout délicat à cerner et la réflexion méthodologique doit se poursuivre.

7 Conclusion

Cette analyse a montré que certaines attentes des didacticiens des sciences (comprendre les processus et les phénomènes en jeu dans la mobilisation des élèves à étudier les sciences) sont satisfaites : le rapport au savoir permet de répondre, même si les recherches sont embryonnaires, à ce type de préoccupation. Par contre, on a pu remarquer que certains aspects de la théorisation sont encore peu utilisés dans la formulation des réponses : par exemple, les phénomènes à caractère social sont encore peu intégrés dans les idéalizations des rapports aux savoirs scientifiques. Un certain nombre de potentialités restent donc encore à exploiter.

D'autres préoccupations des didacticiens sont plus difficilement prises en compte, en particulier celles qui concernent le rapport au savoir considéré comme un organisateur de l'action didactique conjointe ; en effet, elles nécessitent de définir les rapports au(x) savoir(s) d'un enseignant ce qui est plus complexe puisqu'ils ne se réduisent pas à un rapport « à l'apprendre ». La théorisation proposée par ESCOL n'envisage pas ce cas qui reste à formaliser.

Si les résultats sont proposés dans chacun des cas sous la forme d'idéal-types, la méthodologie originale proposée par ESCOL a du être modifiée parce qu'elle n'a pas paru totalement adaptée aux caractéristiques des rapports aux savoirs scientifiques dont certains semblent plus difficiles à discriminer que des rapports au savoir.

Cette comparaison a donc permis de faire le point sur les modalités d'utilisation du rapport au savoir dans les deux communautés pour en marquer les points communs et les différences, permettant ainsi aux différents chercheurs de situer leurs travaux respectifs et de pouvoir en conséquence imaginer éventuellement la suite qu'ils pourront leur donner.

De plus, indirectement, elle précise la dynamique d'appropriation du concept de rapport au savoir dans le champ de la didactique des sciences, en montrant comment celle-ci s'est appropriée de manière non linéaire les travaux de l'équipe ESCOL et s'en est nourrie, comment elle les a prolongés en ouvrant de nouveaux chantiers sur les plans théoriques et empiriques qui correspondent à autant de perspectives de recherche renvoyées à la communauté scientifique. Il resterait à examiner d'un point de vue épistémologique, si ces processus sont génériques de la manière dont les choses se passent au sein des Sciences Humaines et Sociales, ou si la nature du cadre théorique, à l'interface en quelque sorte entre la sociologie de l'éducation et les didactiques ne leur donne pas un caractère spécifique.

Références bibliographiques

- Bautier, E., & Rochex, J.-Y., (1998). *L'expérience scolaire des nouveaux lycéens. Démocratisation ou massification ?* Paris : Armand Colin.
- Bru, M., Pastré, P. & Vinatier, I. (Dir.) (2007). Les organisateurs de la pratique enseignante, perspective croisées. *Recherche et formation*, 56, 5-14.
- Cappiello, P. (2007). *Rapports entretenus avec les savoirs des sciences de la vie et de la terre par des élèves de seconde. Cas des élèves plus mobilisés sur les apprentissages de la discipline*. Mémoire de master 2, non publié, Université de Toulouse.
- Catel, L, Coquide, M-L & Gallezot, M. (2002). Rapport au savoir et apprentissage différencié de savoirs scientifiques de collégiens et de lycéens : quelles questions. *ASTER*, 35 pp. 123-148
- Charlot, B. (1997). *Rapport au savoir : Eléments pour une théorie*. Paris : Anthropos.
- Charlot, B. (1999). *Le rapport au savoir en milieu populaire une recherche dans les lycées professionnels de banlieue*. Paris : Anthropos.
- Charlot, B. (2001). La notion de rapport au savoir : points d'ancrage théoriques et fondements anthropologiques. In B. Charlot, *Les jeunes et le savoir, perspectives internationales* (pp. 4-24). Paris : Anthropos.
- Charlot, B., Bautier, E., & Rochex, J.-Y., (1992). *Ecole et savoir dans les banlieues et ailleurs*. Paris : Armand Colin.
- Chartrain, J-L. (2003). Rôle du rapport au savoir dans l'évolution différenciée des conceptions scientifiques des élèves. Un exemple du volcanisme au cours moyen 2. Paris : thèse de Doctorat, Université Paris 5.
- Hrairi, S. & Coquidé, M-L. (2003). Attitudes d'élèves tunisiens par rapport à l'évolution biologique. *Aster*, 35, 149-163.
- Kagan, D. M. (1992). Implications of research on teacher belief. *Educational Psychologist*, 27(10), 65-70.
- Pautal, E., Venturini, P., Dugal, J-P. (2008). Prise en compte du rapport aux savoirs pour mieux comprendre un système didactique. Un exemple en SVT à l'école élémentaire. *Didaskalia* (à paraître)
- Porlan Ariza, R., Garcia, E., & Martin del Pozo, E., Les obstacles à la formation professionnelle des professeurs en rapport avec leurs idées sur la science, l'enseignement et l'apprentissage, *Aster* 26, 207-235.
- Rhodes, C. & Venturini, P. (2006). Analyse du rapport aux savoirs de la physique d'une classe de 1^{ère} L. Communication à la 8^e *Biennale internationale de l'éducation et de la formation*. Lyon 11 au 14 avril 2006.
- Rochex, J.-Y. (2004). La notion de rapport au savoir : convergences et débats théoriques. *Pratiques psychologiques*, 10, 93-106.
- Sensevy, G. (2007). Des catégories pour décrire et comprendre l'action didactique. In G. Sensevy & A. Mercier, (2007) (dir.), *Agir ensemble : l'action didactique conjointe du professeur et des élèves* (pp. 13-49). Rennes : Presses Universitaires de Rennes.
- Sensevy, G., & A. Mercier, (2007) (dir.). *Agir ensemble : l'action didactique conjointe du professeur et des élèves*. Rennes : Presses Universitaires de Rennes.

- Venturini, P. (2004). Note de Synthèse : Attitudes des élèves envers les sciences : le point de recherches. *Revue Française de Pédagogie*, 149, pp. 97-121.
- Venturini, P. (2005a). Phénomènes et processus intervenant dans les rapports aux savoirs de la physique : cas d'élèves français en 10^{ième} année de formation. *Revue Suisse des Sciences de l'Education*, 27(1), 103-121.
- Venturini P. (2005b) Rapports idéal-typiques à la physique d'élèves de l'enseignement secondaire. *Didaskalia*, 26, 9-32
- Venturini, P., & Albe, V. (2002) Interprétation des similitudes et différences dans la maîtrise conceptuelle d'étudiants en électromagnétisme à partir de leur(s) rapport(s) au(x) savoir(s). *Aster* N° 35, pp 165-188
- Venturini, P. (2007). *L'envie d'apprendre les sciences. Motivation, attitudes, rapport aux savoirs scientifiques*. Paris : Editions Fabert.
- Venturini, P., Calmettes, B., Amade-Escot, C., & Terrisse, A. (2004). Travaux personnels encadrés en 1^{ère} S à dominante physique : étude de cas et analyse didactique. *Aster*, 39, 11-37
- Venturini, P., Calmettes, B., Amade-Escot, C., & Terrisse, A. (2007). Analyse didactique des pratiques d'enseignement de la physique d'une professeure expérimentée. *Aster*, 45, 211-234.
- Venturini, P. & Cappiello, P. (soumis). Comparaison des rapports aux savoirs de la physique et des SVT dans le cas d'élèves impliqués dans l'étude de ces disciplines. *Revue Française de Pédagogie*.