**FABRE Michel, WEIL-BARAIS Annick & XYPAS
Constantin (dir.). *Les problèmes complexes flous en
éducation. Enjeux et limites pour l'enseignement
artistique et scientifique***

Bruxelles : De Boeck, 2014, 176 p.

Denise Orange Ravachol

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/rfp/4569>

DOI : 10.4000/rfp.4569

ISBN : 978-2-84788-677-1

ISSN : 2105-2913

Éditeur

ENS Éditions

Édition imprimée

Date de publication : 30 septembre 2014

Pagination : 114-116

ISBN : 978-2-84788-676-4

ISSN : 0556-7807

Référence électronique

Denise Orange Ravachol, « FABRE Michel, WEIL-BARAIS Annick & XYPAS Constantin (dir.). *Les problèmes complexes flous en éducation. Enjeux et limites pour l'enseignement artistique et scientifique* », *Revue française de pédagogie* [En ligne], 188 | juillet-août-septembre 2014, mis en ligne le 30 septembre 2014, consulté le 24 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/rfp/4569> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rfp.4569>

manière dont est assumé le management pédagogique des établissements. Dans ce processus, le pilotage par les résultats prend le pas sur le pilotage par la règle. Les évaluations nationales produisent un effet de structuration du curriculum et de hiérarchisation des disciplines. L'évaluation a une dimension performative qui entraîne des arbitrages en faveur des disciplines évaluées au détriment des principes éducatifs qui valorisaient l'épanouissement scolaire des élèves. Une nouvelle division du travail se met en place avec la montée en puissance du chef d'établissement sur les questions pédagogiques. Le management participatif vise à mobiliser les enseignants autour des objectifs de l'établissement.

Pour Juliette Verdière, les enseignants sont enjoint de travailler de façon collective, de faire face à de multiples tâches de gestion si bien que le travail s'alourdit. L'évaluation avec le livret de compétences constitue un exemple de ce surcroît de travail, tout comme l'activité qui concerne les espaces numériques de travail. Dans ce contexte, les pratiques répondent à une exigence de visibilité, de formalisation, ce qui implique du temps et des formes de travail sur le mode coopératif, ce qui reste toujours difficile quand les relations professionnelles sont avant tout affinitaires.

Éliane Dulude montre quant à elle, en prenant l'exemple du district de Chicago, les effets et les dérives d'une logique managériale. Les acteurs doivent, sous l'effet des politiques d'imputabilité et de reddition des comptes, faire face à des préoccupations gestionnaires plutôt que pédagogiques. La réforme *No Child left behind* est assortie d'exigences de résultats et de performances, si bien que l'imputabilité interne des établissements est forte. De même, les enseignants modifient leurs pratiques en s'occupant prioritairement du curriculum évalué et de la préparation aux épreuves standardisées. La concurrence entre établissements scolaires est accentuée par le fait que les établissements peuvent faire l'objet de fermetures. De même, la pression sur les enseignants est telle que les conditions d'une réflexion soutenue sur les causes des échecs scolaires ne sont pas assurées.

Dans une troisième partie, Marie-Pierre Moreau, Hélène Buisson-Fenet et Danièle Périsset s'intéressent aux reconfigurations des professionnalités éducatives respectivement en Angleterre, en France et en Suisse.

Cet ouvrage pose donc un regard sans concession sur les politiques évaluatives qui concernent les pays industrialisés et qui provoquent des contradictions et de profondes mutations dans le champ éducatif. Les auteurs montrent avec pertinence comment les injonctions managériales et gestionnaires modifient avec un appât normatif les professionnalités éducatives. De ce point de vue, Philippe Perrenoud évoquait déjà, au col-

loque de l'Admée-Europe en 2009 à Louvain-La-Neuve, le mouvement de déprofessionnalisation des acteurs au regard des valeurs et principes éducatifs qui nourrissent la professionnalité des acteurs du champ de l'éducation. Il serait pertinent de considérer l'activité éducative d'un autre point de vue : à l'obligation d'imputabilité comme mesure ne pourrait-on pas penser l'imputabilité éthique, comme bien des pédagogues et des philosophes de l'éducation nous y invitent ?

Anne Jorro

Conservatoire national des arts et métiers

FABRE Michel, WEIL-BARAIS Annick & XYPAS Constantin (dir.). *Les problèmes complexes flous en éducation. Enjeux et limites pour l'enseignement artistique et scientifique*. Bruxelles : De Boeck, 2014, 176 p.

Ce livre coordonné par Michel Fabre, Annick Weil-Barais et Constantin Xypas relève le défi de s'attaquer aux problèmes flous en éducation, en se préoccupant plus précisément de leurs enjeux et de leurs limites pour l'enseignement artistique et scientifique. C'est une équipe interdisciplinaire franco-qubécoise comptant dix co-auteurs (philosophes, psychologues, didacticiens de la physique, de la biologie, des mathématiques et de l'éducation artistique) qui y parvient, au terme de deux ans de travail.

Ce livre naît du constat de ce qui pourrait conduire à deux impasses didactiques :

- celle des « Questions Socialement Vives » (QSV) (réchauffement climatique, dangerosité des OGM, etc.), qui traitent de problèmes largement médiatisés, mais peuvent parfois s'enfermer dans le champ de l'éthique et cantonner les élèves dans des débats idéologiques argumentés, sans fin ni solution ;
- celle de l'enseignement des disciplines scientifiques (biologie, physique, mathématiques), avec le risque de problèmes artificiels, sans connexion avec les enjeux sociaux ou scientifiques, dont le traitement conduirait alors à des solutions sans enjeux.

Face à ce constat, les auteurs, dont les préoccupations portent sur l'apprendre à penser au travers de situations de problématisation, poursuivent deux objectifs :

- explorer la piste des problèmes complexes flous qui permettraient de structurer et de problématiser les questions socialement vives et de sortir de problèmes scientifiques trop conventionnels ;
- proposer aux enseignants et aux formateurs auxquels ils

adressent cet ouvrage des repères pour la mise en œuvre de démarches pédagogiques avec des élèves de différents âges.

L'ouvrage comporte trois grandes parties regroupant en tout sept chapitres. Il est précédé d'un avant-propos de Constantin Xypas et d'une introduction de Michel Fabre plaçant la question des problèmes complexes flous dans le contexte d'une école désormais pénétrée du monde problématique qui l'entoure. Il se ponctue par une conclusion générale où Constantin Xypas, s'appuyant sur les différentes contributions de l'ouvrage, propose une typologie des problèmes selon un ordre de complexité croissante et questionne la pertinence d'introduire les problèmes complexes flous dans les enseignements.

Dans le chapitre 1, Michel Fabre s'intéresse au flou des questions socialement vives. Elles pénètrent désormais les programmes et les pratiques scolaires et elles mettent en difficulté élèves et enseignants. Michel Fabre montre qu'épistémologiquement parlant, il est possible d'enraciner ces formes de problèmes dans le contexte de l'intelligence artificielle et de la psychologie cognitive, mais aussi dans celui de la prise de conscience d'enjeux sociétaux par l'opinion publique. Il montre qu'un problème peut être flou par indétermination rationnelle ou par surdétermination lorsqu'il est pris dans des controverses. Il donne à voir une troisième voie, celle du raisonnable et du prudentiel, autrement dit une vertu « politique » alliant la faculté de délibérer et celle de décider en conséquence.

Le deuxième chapitre, écrit par Annick Weil-Barais, est consacré aux collectifs au travail. Les problèmes deviennent complexes et flous quand les citoyens s'en mêlent : ce sont donc des constructions sociales. Deux études de résolution collective de problèmes flous (la production de supports de communication par une agence publicitaire ; les usages que font les utilisateurs d'un logiciel conçu pour favoriser le travail en mode collaboratif) mettent en avant le rôle de la négociation sur la qualité de l'activité et des réponses construites. Cette négociation n'est pas facile à installer parce qu'elle ne peut pas se résumer à des techniques. Elle est rendue possible par un contexte commun de savoirs et d'expériences, des accords intersubjectifs pensés comme révisables et des possibilités de gérer les conflits.

En se focalisant sur la rencontre avec les œuvres contemporaines non figuratives, le chapitre 3, écrit par Hana Gottesdiener et Annick Weil-Barais, explore d'autres voies d'initiation au complexe et au flou. De telles œuvres n'entrent pas dans les cadres de pensée habituels. Où en sont les élèves sur cette question ? Comment organiser pédagogiquement de telles rencontres ? En se basant sur plusieurs études, les auteurs montrent l'intérêt de guidages très explicites, d'échanges et de débats qui encouragent une prise de conscience de l'existence de plusieurs points de vue et suscitent la réflexivité.

Dans le chapitre 4, intitulé *Les paradoxes du virtuel et le problème du réel*, Renaud Hétier s'intéresse à la virtualisation d'une partie croissante des activités humaines et à ses conséquences. Ces activités éloigneraient-elles du principe de réalité ? Sur la base de deux exemples, la communication à distance (où l'autre est représenté par des signes sur des écrans) et les jeux vidéo (où les joueurs sont projetés dans un univers de représentation graphique et de fiction), il montre l'intérêt de dépasser l'opposition entre « réel » et « virtuel ». Paradoxalement, la virtualisation contribue à la construction du principe de réalité, elle installe un rapport dynamique au réel et, de plus, permet de faire du futur un espace modifiable et connu.

Le chapitre 5, écrit par Rodolphe Toussaint et Marie-Hélène Lavergne, correspond à un article publié en 2005 dans la revue *Aster*. Ces deux auteurs étudient le fonctionnement d'élèves de 16-17 ans inscrits dans un programme d'éducation à l'environnement et confrontés à des problèmes complexes flous (*ill-structured problems*) dans le domaine de la biodiversité. Ces problèmes, encore discutés par les scientifiques, ne sont pas définis avec certitude ; ils n'appellent pas de solution unique et s'appuient certes sur des savoirs technoscientifiques, mais aussi sur des considérations éthiques, économiques, politiques. L'analyse et les résultats de l'étude reposent sur l'utilisation du modèle décrit par King et Kitchener, un modèle de jugement réflexif à sept niveaux.

Dans le chapitre 6, Michel Caillot met en question le type de problèmes habituellement traités au lycée en classe de sciences physiques. Ce sont des problèmes coutumiers, entièrement déterminés par l'énoncé, n'appelant qu'une solution et demandant d'appliquer des connaissances déjà vues. Sur la base d'exemples, M. Caillot montre la nécessité de flouter et de complexifier les problèmes de cette discipline scolaire, et même de recourir à des controverses socio-scientifiques. Les élèves seraient ainsi contraints de s'engager dans des débats et de problématiser, ce qui en conséquence modifierait leur approche du fonctionnement de la science.

Dans le chapitre 7, Renée Gagnon et Corneille Kazadi se préoccupent des problèmes mathématiques et de leurs ambiguïtés sémantiques. Ils débusquent le flou au sein même des problèmes traditionnellement posés aux élèves. En effet, un énoncé et des consignes mêlent différents langages (naturel, mathématique) pouvant conduire à des définitions d'espaces-problèmes variées au sein même de la discipline. Les auteurs montrent aussi comment une même consigne peut être comprise différemment selon la discipline dans laquelle les élèves s'engagent à la travailler.

Cet ensemble de contributions donne à voir la diversité des problèmes posés aux élèves en classe et plus particulièrement

de ceux qualifiés de flous. Il spécifie des origines du flou et incite à penser qu'un même problème peut être considéré comme flou pour différentes raisons :

- le flou pourrait provenir d'une forme de structuration des problèmes (solutions multiples, espace-problème difficile à décrire, pas d'algorithme de résolution envisageable, données pas toutes disponibles) ;
- il s'installerait dès lors que les citoyens se mêlent d'une question. Le flou ne serait donc pas dû à la structure du problème mais à la controverse sociopolitique ;
- il viendrait de la rencontre d'objets ou d'œuvres éloignés de notre quotidien et n'entrant pas dans nos cadres de pensée habituels (ainsi en est-il des œuvres picturales non figuratives) ;
- il naîtrait du côté multi-facettes de certains problèmes, comme c'est le cas pour le problème de la biodiversité ;
- il existerait de façon plus ou moins marquée pour chaque problème du fait de la diversité des langages constituant leurs énoncés.

À la lecture de certaines contributions nous pourrions être enclins à associer le flou à des situations quelque peu différentes des situations scolaires ordinaires et de leurs problèmes coutumiers. Mais rien n'est moins sûr, car le flou se niche peut-être là où nous pensons qu'il n'existe pas, par exemple au sein des problèmes scolaires habituels, du fait de la polysémie de la langue et parce que les élèves ne parlent pas la même langue que l'enseignant.

Sans épuiser le questionnement sur le flou des problèmes, cet ouvrage donne donc des repères pour les enseignants et les formateurs. Il renouvelle aussi la façon de considérer le travail des problèmes avec des élèves ou des étudiants en montrant l'intérêt :

- d'articuler les dimensions scientifiques et axiologiques de certains problèmes en évitant de s'en tenir à des positions extrêmes (pour les QSV, par exemple, le réductionnisme technique ou bien l'hypertrophie de la dimension axiologique) ;
- de donner une ouverture aux problèmes coutumiers en révisant leurs énoncés pour les rendre véritablement problématiques et obliger l'élève ou l'étudiant à problématiser et à modéliser ;
- de se donner du temps pour travailler les problèmes. Plutôt que de focaliser le savoir sur des solutions, il s'agit de donner de l'importance aux pratiques visant à le construire, en particulier aux pratiques langagières, et plus précisément aux débats où se construisent des raisons qui organisent les savoirs ou les choix ;
- d'encourager les élèves ou les étudiants à se frotter à la complexité, à la questionner, à se rendre compte qu'il peut y avoir plusieurs points de vue pour travailler les pro-

blèmes, et à se dégager de l'idée qu'il existerait une ou des démarches types.

Cet ouvrage nous fait ainsi passer d'un flou et d'une complexité qui poseraient problème en éducation à un flou qu'il s'agirait de promouvoir, d'entretenir et de contrôler pour garantir le processus d'apprentissage. Il nous confronte aussi à l'étrangeté de certains problèmes ou de certaines questions (le problème de la rencontre avec les œuvres artistiques, les questions socialement vives) et il incite à situer les pratiques d'enseignement dans un contexte culturel élargi et par rapport à des évolutions sociétales. Forquin (2001, p.133) écrit que dans toute « pédagogie », c'est-à-dire dans « toute mise en œuvre méthodique d'une intention délibérée d'enseignement », il y a une visée de développement de la raison et un ancrage dans la culture qui jouent à la manière de « deux "caps" à la fois irréductibles l'un à l'autre et inséparables l'un de l'autre, entre lesquels la pensée de l'éducation hésite et se divise ». C'est dire que l'élève ou l'étudiant ne doit pas seulement s'approprier un savoir, il doit aussi le faire dans une communauté de culture qui se crée et se recrée sans cesse (Bruner, 2008) autour du développement d'une pensée critique. En attirant notre attention sur les problèmes complexes flous, cet ouvrage nous oblige à questionner ou re-questionner les formes de savoirs et de culture que nous voulons valoriser. Voilà qui est particulièrement stimulant.

Denise Orange Ravachol

Université Charles de Gaulle-Lille 3, CIREL-Théodile

BIBLIOGRAPHIE

- BRUNER J. (2008). *Culture et modes de pensée*. Paris : Retz.
- FORQUIN J.-C. (2001). « La pédagogie, la culture et la raison : variations sur un thème d'Ernest Gellner ». *Revue française de pédagogie*, n° 135, p. 131-144. En ligne : <http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rfp_0556-7807_2001_num_135_1_2807> (consulté le 15 mai 2015).
- TOUSSAINT R. & LAVERGNE M.-H. (2005). « Problèmes complexes flous en environnement et pensée réflexive d'élèves du secondaire ». *Aster*, n° 40, p. 39-66. En ligne : <http://ife.ens-lyon.fr/edition-electronique/archives/aster/web/fascicule.php?num_fas=458> (consulté le 15 mai 2015).
- LEBEAUME Joël. *L'enseignement ménager en France. Sciences et techniques au féminin (1880-1980)*. Rennes : Presses universitaires de Rennes, 2014, 263 p.

C'est en tant que didacticien spécialiste de l'éducation scientifique et technologique que Joël Lebeaume s'intéresse à