

REVUE FRANÇAISE
DE
PÉDAGOGIE

Revue française de pédagogie

Recherches en éducation

198 | 2017

Regards croisés sur le baccalauréat professionnel

LHOSTE Yann. *Épistémologie et didactique des SVT*

Bordeaux : Presses universitaires de Bordeaux, 2017, 326 p.

Patricia Marzin-Janvier



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/rfp/5400>

ISSN : 2105-2913

Éditeur

ENS Éditions

Édition imprimée

Date de publication : 31 mars 2017

Pagination : 119-121

ISSN : 0556-7807

Référence électronique

Patricia Marzin-Janvier, « LHOSTE Yann. *Épistémologie et didactique des SVT* », *Revue française de pédagogie* [En ligne], 198 | 2017, mis en ligne le 31 mars 2017, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/rfp/5400>

Ce document a été généré automatiquement le 19 avril 2019.

© tous droits réservés

LHOSTE Yann. *Épistémologie et didactique des SVT*

Bordeaux : Presses universitaires de Bordeaux, 2017, 326 p.

Patricia Marzin-Janvier

RÉFÉRENCE

LHOSTE Yann. *Épistémologie et didactique des SVT*. Bordeaux : Presses universitaires de Bordeaux, 2017, 326 p.

- 1 Quelles sont les origines de la didactique des sciences de la vie et de la Terre (SVT) en France ? Quels en sont les fondements épistémologiques ? Et les évolutions récentes ? Quel cadre théorique pour la recherche en didactique des SVT ? Ce sont les premières questions auxquelles répond Yann Lhoste dans cet ouvrage qui est la publication de son habilitation à diriger des recherches et qui retrace son parcours personnel de recherche.
- 2 Cet ouvrage est important pour la didactique des SVT. En effet, il présente de façon très claire le point de vue de l'auteur sur ses fondements épistémologiques qui s'inscrivent dans une tradition de la problématisation, dans la filiation de Bachelard et de Vygotsky, tout en proposant un modèle qui constitue un développement du cadre de la problématisation. C'est donc un apport théorique et méthodologique original par le modèle de structuration des contextes qu'il propose et qui permet d'envisager de nouvelles perspectives de compréhension et d'interprétation de processus d'enseignement-apprentissage en SVT. Cet ouvrage est également une présentation de travaux empiriques portant sur cinq domaines d'enseignement en SVT qui sont l'adaptation des êtres vivants au cycle 1, la classification au cycle 2, l'étude de la biodiversité du sol au cycle 3, la nutrition et la communication nerveuse au cycle 4. L'auteur propose des situations d'apprentissages concrètes que les enseignants peuvent s'approprier ainsi que les analyses effectuées pour soutenir et illustrer ses propositions théoriques. La présentation détaillée et concrète des situations procure des ressources utiles pour les formateurs et les enseignants, novices et experts.

- 3 L'ouvrage est structuré en trois parties, elles-mêmes découpées en neuf chapitres. Dans la première partie de l'ouvrage, l'auteur présente les raisons pour lesquelles il s'est intéressé à la didactique des sciences et qui sont à l'origine de son engagement en recherche. Celles-ci se trouvent du côté de la critique d'un enseignement ordinaire des SVT qui porte principalement sur trois points :
- d'abord, il souligne l'empreinte empiriste de l'enseignement des SVT qui prend l'observation comme point de départ pour atteindre une vérité scientifique préexistante. L'auteur appuie sa démonstration sur l'étude détaillée d'une situation d'enseignement de terminale S portant sur l'étude de la vie fixée des plantes où il met en évidence le fait qu'il persiste une forte empreinte empiriste et inductiviste dans les pratiques des enseignants de SVT. Pour généraliser à partir de cette étude de cas, il s'appuie sur des travaux menés au niveau international qui montrent que, malgré les nombreux travaux en didactique des sciences, ce modèle persiste dans l'enseignement des sciences en général et des sciences de la vie et de la Terre en particulier ;
 - le deuxième point est une présentation trop souvent déclarative des savoirs scientifiques scolaires qui laisse de côté de nombreux élèves. Ceci parce que ces savoirs propositionnels sont peu ou pas réutilisables par les élèves ;
 - enfin, un enseignement qui, du point de vue de l'auteur, minore l'importance des pratiques langagières et qui privilégie la résolution de problèmes plutôt que leur construction. L'auteur pointe donc la déconnexion, dans l'enseignement, entre les savoirs scientifiques et les problèmes auxquels ils répondent. Le travail de l'auteur vise à rétablir ce lien, par le développement de pratiques langagières en classe, par les élèves. Il développe les arguments énoncés par les chercheurs, depuis Bachelard, contre cette posture empiriste et inductiviste, qui conduit à une perte de sens des savoirs à l'école, et la nécessité de rendre accessible la façon dont les savoirs scientifiques se construisent. Il montre les conséquences et les risques de ce positionnement qui donne une image partielle et éloignée de la science, dans lequel les élèves utilisent le langage seulement pour rechercher de l'information et la transcrire. Il argumente donc en faveur d'un changement de posture épistémologique, pour redonner du sens aux savoirs scientifiques enseignés.
- 4 Après avoir présenté les fondements épistémologiques sur lesquels il s'appuie, en les justifiant, l'auteur présente les éléments des cadres théoriques sur lesquels il s'appuie : la problématisation, l'obstacle, le langage, les situations-problèmes et les gestes langagiers.
- 5 Dans le chapitre 4, il présente le cadre de la problématisation développé au sein du Centre de recherche en éducation de Nantes (CREN) par Fabre et Orange à partir du début des années 1990. Il en explique la genèse, qui visait la construction d'une épistémologie de la construction de problème. Pour l'auteur, la problématisation permet de « dépasser l'idée d'un apprentissage scientifique comme un "simple" travail sur les représentations des élèves, c'est-à-dire comme une amélioration progressive et continue des explications naïves des élèves vers des explications de plus en plus scientifiques » (p. 17). Cette posture marque une rupture avec les travaux antérieurs sur la façon d'envisager les conceptions des élèves pour l'apprentissage des sciences. Les termes de conception ou de représentation ne sont plus présents et remplacés par un contexte socio-épistémologique qui regroupe les concepts et les problèmes, les obstacles, les formes de raisonnement, les modes d'agir-penser-parler. Après avoir présenté ces fondements, il les mobilise dans une étude de cas portant sur la classification scientifique du vivant en grande section-CP. Cette étude permet de voir comment l'auteur utilise le cadre théorique pour analyser une

séquence d'enseignement, en faisant dialoguer le point de vue de l'enseignant (plan de séquence, espaces de contraintes, nécessités construites par les élèves, situations-problèmes) et celui des élèves (déroulé de séances, mise en évidence de débats et de controverses scientifiques). Ce mode de présentation très détaillé permet au lecteur de s'approprier le cadre de la problématisation et les outils méthodologiques utilisés.

- 6 Le chapitre 5 est centré sur la présentation du concept d'obstacle pour prendre en compte l'activité cognitive de l'élève. L'auteur explicite l'origine bachelardienne du concept d'obstacle sur lequel il s'appuie, en insistant sur le fait que l'obstacle est intimement lié aux savoirs eux-mêmes. Pour lui, l'obstacle doit être considéré de façon positive, car il permet de se centrer sur l'activité cognitive de l'élève. Il ne doit pas être considéré comme une ignorance ou un vide, mais plutôt comme un trop-plein de connaissance. Il reprend ainsi l'idée de « concept facilité » proposé par Peterfalvi. Yann Lhoste illustre sa façon d'appréhender l'obstacle par une étude de cas portant sur le devenir de la matière organique dans le sol en classe de 6^e. Dans cet exemple, la notion d'obstacle est introduite dans la cadre de la problématisation, pour comprendre ce qui empêche la construction de problèmes ou au contraire ce qui permet la naissance d'un problème dans la classe. La situation et les échanges avec l'enseignant sont analysés par la mise en évidence d'obstacles comme le fait que les gaz ne sont pas de la matière, l'utilisation d'un mode mécaniste pour penser, la centration sur un seul processus.
- 7 Dans le chapitre 6, l'auteur introduit la nécessaire prise en compte de l'activité langagière pour les apprentissages. Il reprend à son compte le fait qu'il existe une interaction forte entre langage et activité cognitive (p. 110). Il pose les bases épistémologiques du lien entre travail langagier et pratiques scientifiques. Il explicite pourquoi et comment l'activité langagière est constitutive des savoirs scientifiques, citant par exemple les travaux de Fleck, Kuhn, Grize et Goody. Il explicite ainsi le cadre et les outils issus de la linguistique qu'il utilise pour analyser l'activité cognitive et langagière des élèves lorsqu'ils font des sciences, dans la continuité des travaux de Schneeberger et Jaubert. Ce chapitre se termine par l'analyse d'une situation d'apprentissage sur la nutrition où l'on voit fonctionner les cadres et outils proposés par l'auteur pour concevoir et pour analyser une séquence d'enseignement en cycle 4. Cette situation limpide, tant dans la description que dans l'analyse, montre comment des élèves de 3^e construisent des problèmes pour apprendre la notion de circulation sanguine en dépassant les obstacles de diffusion centrifuge du sang, de système ouvert, et comment ils construisent les notions de circuit fermé, clos, où le sang actionné par le cœur circule en sens unique. Ce travail s'effectue en contexte, alors que les élèves s'inscrivent dans une communauté scientifique. Parallèlement à cette analyse didactique, l'auteur présente une analyse linguistique fine à partir des concepts d'hétéroglossie et de registre lexical.
- 8 Le dernier chapitre de cette deuxième partie s'intéresse à l'activité professorale. C'est un apport important qui complète le cadre théorique de la problématisation par la modélisation du travail de l'enseignant, pour concevoir et analyser des situations d'enseignement qui intègrent des fonctions cognitives, argumentatives et didactiques. Ce cadre modélise l'activité professorale dans une double dynamique qui vise la construction et la mise en œuvre des situations d'apprentissage. Pour cela, il s'appuie sur le modèle des inducteurs de problématisation proposé par Fabre et Musquer, qui sont des étayages à la construction d'un problème scientifique, et sur la modélisation de la macrostructure de l'activité proposée par Astolfi. Cela consiste à ce que « le professeur fasse en sorte que la pertinence acquise par quelques-uns diffuse chez tous ». Il illustre la mise en œuvre du

triplet problème-obstacle-inducteur de problématisation par une étude de cas portant sur la nutrition au cycle 3.

- 9 La troisième partie s'appuie sur les concepts présentés dans les deux premières parties pour proposer un modèle théorique pour la modélisation des situations d'enseignement-apprentissage en SVT en termes de structuration et de spécification des contextes, qu'il nomme « modèle de structuration des contextes ». La proposition vise à construire un cadre intégrateur qui permet d'articuler la cadre de la problématisation avec une théorie de l'apprentissage, et dans lequel les activités langagières au sein d'une communauté discursive sont centrales. Il propose en particulier de rompre avec le triangle pédagogique pour lui préférer le système quadripolaire professeur-élèves-situation-activité. Le modèle de structuration est ensuite mis à l'épreuve dans le dernier chapitre de l'ouvrage sur la notion de communication nerveuse : le toucher en CP-CE1.
- 10 Yann Lhoste s'inscrit donc dans une tradition française, mais sans beaucoup de référence aux travaux anglo-saxons. Sans défendre une mondialisation de la recherche, il est important, selon moi, de situer les travaux de la recherche en didactique francophone dans le contexte plus global des travaux issus de la communauté anglo-saxonne.
- 11 Dans ce contexte, cet ouvrage est un apport important pour la didactique des sciences de la vie et de la Terre qui a grand besoin de cadres théoriques qui tiennent compte de ses caractéristiques épistémologiques. C'est un texte dense, d'une grande rigueur intellectuelle et d'une grande clarté, à lire absolument !

AUTEURS

PATRICIA MARZIN-JANVIER

Université Grenoble-Alpes, laboratoire d'Informatique de Grenoble-Équipe MeTAH