

# Etude des réponses d'enseignants à deux ques- tions ouvertes sur les con- ceptions des élèves

*Approche linguistique et  
didactique, implications  
méthodologiques*

David Cross<sup>1</sup>

[david.cross@umontpellier.fr](mailto:david.cross@umontpellier.fr)

Sylvain Farge<sup>2</sup>

[sylvain.farge@univ-lyon2.fr](mailto:sylvain.farge@univ-lyon2.fr)

Céline Lepareur<sup>1</sup>

[celine.lepareur@umontpellier.fr](mailto:celine.lepareur@umontpellier.fr)

Valérie Munier<sup>1</sup>

[valerie.munier@umontpellier.fr](mailto:valerie.munier@umontpellier.fr)

## Résumé

Dans cette recherche, nous analysons des énoncés de réponses d'enseignants du premier degré à deux questions portant sur l'intérêt de faire émerger les conceptions des élèves et de les travailler lors d'une démarche d'investigation. Une analyse croisée, didactique et linguistique, est réalisée en vue de construire une grille d'analyse qui permette de mettre au jour les représentations des enseignants sur les conceptions des élèves. Le codage des réponses est d'abord réalisé

---

<sup>1</sup> LIRDEF/Université de Montpellier et Université Paul Valérie Montpellier

<sup>2</sup> CRTT/Université Lyon 2

à partir d'outils de la linguistique (les schémas actanciels). Une analyse statistique implicative permet ensuite de dégager une typologie des représentations et d'identifier des structures de représentations partagées. Ces analyses croisées permettent de faire émerger de nouvelles questions et de dégager des pistes de réflexion pour la formation des enseignants.

### **Mots-clés**

Analyse didactique, analyse linguistique, représentations, conceptions des élèves, démarche d'investigation

## *Study of the answers to two open ended questions about students conceptions*

### *A didactical and linguistic approach, methodological implications*

### ***Abstract***

In this research, primary teachers utterances in response to two questions about the importance of eliciting students' conceptions and taking them into account during IBST were analysed. Teachers representations about students conceptions are put into light using a coding scheme resulting from the crossing of a didactical and linguistic approach. First the utterances are coded using a linguistic tool (semantic frames), then a statistical implicative analysis is realized in order to bring out a typology of representations and identify some shared patterns of representations. This cross analysis enables to bring to light some renewed questions and some implications for teacher training.

### ***Key-words***

*Didactical analysis, Linguistic analysis, Representation, Students conceptions, IBST.*

Dans le cadre d'un projet de recherche<sup>3</sup> visant à étudier l'impact sur les pratiques de classe d'une formation à la mise en œuvre de démarches d'investigation (DI) destinée à des enseignants du 1<sup>er</sup> degré, un questionnaire a été proposé à 129 enseignants de cycle 3. Il vise à étudier les connaissances didactiques des enseignants sur la DI et sa mise en œuvre. Deux items du questionnaire portent sur le rôle des conceptions des élèves dans la DI<sup>4</sup> : « Quel est l'intérêt, selon vous, de faire émerger les conceptions des élèves (Q1) ? De travailler les conceptions des élèves lors de la séquence ? (Q2) »

Le choix de questions ouvertes visait à permettre d'interroger un nombre important d'enseignants tout en leur laissant la possibilité de développer une réponse personnelle, sans les orienter. Les réponses à ces items ont d'abord été codées selon les fonctions attribuées à ces conceptions par les enseignants (e.g. adapter la séquence, construire le problème, motiver les élèves). Lors de ce codage, nous avons été interpellés par le choix de certains mots dans les énoncés des enseignants concernant les conceptions tels que « essayer de les détruire », « démonter », « casser », « faire tomber ». Au vu de ces réponses, nous avons souhaité poursuivre l'analyse au-delà des connaissances didactiques des enseignants pour nous intéresser à leurs représentations, nous reviendrons plus loin sur ce que nous définissons par ce terme. Il nous a alors semblé pertinent d'approfondir ce codage et, pour cela, de croiser des regards didactiques et linguistiques pour construire une catégorisation qui mette au jour ces représentations. En effet, des outils linguistiques, particulièrement en analyse du discours, permettent d'étudier les représentations (Cf. infra). Cette question nous paraît d'autant plus importante que nous nous intéressons dans ce projet au lien entre connaissances et pratiques. De nombreuses recherches montrent que ce lien n'est pas évident (voir par exemple la synthèse de Crahay et al., 2010) et qu'il est également nécessaire de considérer les valeurs et normes de la profession (qui contribuent à la définition des représentations) pour appréhender la complexité des pratiques.

## ANCRAGE THEORIQUE

L'importance des connaissances des enseignants sur les conceptions pour l'enseignement des sciences est un fait reconnu (voir par exemple les travaux sur les PCK, Shulman, 1986). A ce titre, elles figurent en bonne place dans de nombreuses formations tant initiales que continues. Il existe une littérature abondante et relative-

---

<sup>3</sup> FORMSCIENCES – Projet financé par l'Agence Nationale de la Recherche dans le cadre de la convention ANR-13-APPR-0004-02

<sup>4</sup> Le questionnaire complet comporte environ 60 questions.

ment consensuelle sur les conceptions des élèves, sur l'ensemble des thèmes scientifiques enseignés dans le premier et le second degré. Autrement dit, ces connaissances des enseignants sont adossées à un corpus de savoirs bien établi par la recherche en didactique des sciences, référencés et ancrés théoriquement (e.g. Piaget, Vygotski, Bachelard). Le fondement constructiviste des travaux sur les conceptions produit un discours de référence pour parler de l'apprentissage et des connaissances des élèves. Ainsi, on parle généralement de connaissances (dé)construites, de conceptions qui doivent être confrontées, qu'il faut faire évoluer, etc.

Les exemples de termes cités plus haut —détruire, casser etc. — montrent qu'une distance importante peut exister entre les réponses des enseignants et le discours de référence. Pour nous, cet écart est potentiellement signifiant du point de vue des représentations des enseignants.

La littérature sur les représentations est foisonnante. Plus généralement, dans sa revue de littérature, Crahay et al. (2010) notent la profusion de termes utilisés lorsque l'on s'intéresse à ce que pensent les enseignants : théories personnelles, conceptions, préconceptions, théories implicites, perceptions, attitudes, dispositions, etc. L'ensemble de ces termes, souvent utilisés de manière interchangeable, renvoient pourtant à des définitions différentes sans qu'il soit pour autant aisé de les différencier. Nous emploierons ici le terme de représentation des enseignants, dans son acception large, en ce qu'elles sont susceptibles de guider la pensée et le comportement de ces derniers (Pajarès, 1992). Ces représentations ont, selon Crahay et al. (2010), une « double nature, indissociablement individuelle et sociale » (p.86). Notons que cela ne signifie pas que ces représentations soient identiques pour chaque individu, bien qu'elles aient une composante commune. En ce sens, les représentations englobent davantage que les connaissances didactiques.

Dans cette communication, nous tentons de voir comment une approche croisée didactique-linguistique permet, à partir des énoncés produits par les enseignants, d'accéder, au moins en partie, à leurs représentations. Pour cela, nous proposons d'utiliser des indicateurs linguistiques pour construire une typologie des représentations, identifier le cas échéant des représentations partagées et les situer les unes par rapport aux autres.

## METHODOLOGIE

Nous analysons les énoncés de réponses aux deux questions (Q1 et Q2) portant sur l'intérêt de faire émerger et travailler les conceptions. Notre échantillon se compose de 129 enseignants du premier degré. Le matériau linguistique dont nous disposons ne permet pas de réaliser une analyse du discours dans la mesure où il s'agit d'énoncés

courts. Nous nous centrons donc sur une analyse des schémas actanciels (Fillmore & Atkins, 1992 ; l'Homme, 2016). Ces derniers permettent d'étudier les rôles attribués à des agents identifiés (ici professeur, élève), les actions menées, les situations évoquées, par exemple, et d'établir une liste des différentes situations (scénarios) évoquées.

Ces schémas doivent nous donner accès à la manière dont les enseignants, dans leurs réponses, se représentent l'intérêt de faire émerger / travailler les conceptions. Les actants retenus sont, respectivement, les acteurs, les actions, les cibles des actions, les déterminants des cibles. Nous entendons ainsi réduire la diversité des réponses à un nombre limité de schémas de description de l'activité.

Une première analyse fait émerger deux phases : la phase dite « préalable », qui renvoie à la mobilisation des conceptions, et la phase dite « action ». Nous présentons ci-dessous un exemple de codage de réponse :

Tableau 1 : Exemple de schéma actanciel pour un énoncé

Réponse à Q1 : « <i>Se rendre compte de ce qu'ils savent pour les aider à construire leurs connaissances scientifiques.</i> »						
Phase préalable				Phase action		
Acteur	Action	Cible	Déterminant	Acteur	Action	Cible
Professeur	Diagnostiquer	Indéterminé	Elèves	Professeur et élève	Construire	Connaissances

Une fois ce codage réalisé pour l'ensemble des réponses, une analyse statistique implicite (ASI ; Gras, Régnier, Marinica & Guillet, 2013) est réalisée de manière à dégager des patterns de schémas actanciels. Cette méthode non symétrique d'analyse des données vise à construire des règles de type « si la variable a est observée, alors, généralement, la variable b l'est aussi » en attribuant une mesure probabiliste à l'intensité de cette implication, comprise entre 0 et 1.

## RESULTATS

Nous présentons ici les résultats de l'analyse de la première question, ceux de la deuxième étant en cours de traitement. En ce qui concerne la phase préalable, on relève que les termes de « conceptions » et de « conceptions fausses » ne renvoient pas à la même chose pour les enseignants. En effet, l'ASI<sup>5</sup> montre deux patterns différents : lorsque l'on parle de conceptions fausses, c'est l'enseignant qui agit alors que lorsque l'action consiste à confronter, l'acteur est indéterminé et l'action porte sur les conceptions.

L'analyse montre également que l'action de diagnostiquer, si elle est effectuée par l'enseignant, est vague quant à ce sur quoi elle porte (le déterminant est indéterminé et la cible non mentionnée). Autrement dit, on ne sait pas ce que l'enseignant diagnostique.

En ce qui concerne la phase d'action, l'ASI montre des structures différentes lorsqu'il s'agit de connaissances ou de conceptions : lorsque la cible de l'action concerne les connaissances, ce sont l'enseignant et l'élève qui agissent ; à l'inverse, lorsque la cible concerne les conceptions, l'acteur est indéterminé. De plus, lorsque l'action consiste à « faire évoluer », la cible concerne les conceptions (on ne fait pas évoluer les connaissances). Ce rôle spécifique des acteurs en rapport avec la cible ou l'action est également étayé par l'implication suivante : lorsque ce sont les élèves qui agissent, il s'agit de prendre conscience (mais on ne sait pas forcément de quoi).

Finalement, cette analyse montre qu'en fonction de la cible (connaissances, conceptions) ou bien de l'action (prendre conscience), les acteurs en jeu ne sont pas les mêmes (indéterminés, enseignants et élèves, ou bien seulement les élèves). Notons également une implication très forte entre l'action de « faire évoluer » et « les conceptions », ce qui donne lieu à une collocation très présente dans le discours de référence.

## DISCUSSION

Lors de la communication, nous présenterons les résultats obtenus pour la deuxième question, ainsi que le croisement des deux réponses pour étudier la stabilité des schémas actanciels en fonction des questions. Notre échantillon se composant pour moitié d'enseignants ayant suivi une formation continue à la DI, nous utiliserons également

---

<sup>5</sup> Seul les implications supérieures à 0,85 ont été retenues.

cette grille d'analyse pour évaluer l'impact de la formation étudiée sur les représentations des enseignants.

Dans la suite de ce travail, il s'agira d'appliquer ces indicateurs au discours du formateur pour analyser, de façon qualitative, le lien potentiel entre discours du formateur et discours des formés. Une étude du discours de référence, sur la base des mêmes catégories, nous semble également pertinente pour mieux comprendre d'éventuels écarts entre ces discours.

De cette collaboration entre didactique et linguistique émerge une approche renouvelée, dans la mesure où elle met en évidence, sans a priori didactique, la distribution des rôles et des actions entreprises. L'utilisation des schémas actanciels suscite un autre regard sur l'analyse des réponses d'enseignants ; elle nous amène notamment à questionner à différents niveaux les acteurs, leurs rôles, les actions et leurs cibles.

Au-delà de cette étude spécifique, cette recherche met en lumière la collaboration fructueuse avec une discipline, la linguistique, qui pose depuis longtemps la question du lien entre discours et représentations, ouvrant la voie à une réflexion prometteuse sur les liens entre discours, représentations, connaissances et, *in fine*, pratiques en classe. En tant que didacticiens, nous estimons cette articulation des cadres très prometteuse au regard de ses implications tant théoriques que pour la formation.

## BIBLIOGRAPHIE

Crahay, M., Walin, P. Issaieva, E. & Laduroni, I. (2010). Fonctions, structuration et évolution des croyances (et connaissances) des enseignants. *Revue française de pédagogie*, 172, 85-129.

Fillmore, C. & Atkins, B. (1992). Toward a Frame-Based Lexicon: The Semantics of RISK and its Neighbors. In Lehrer, A. & Kittay, E.F. (Eds). *Frames, Fields and Contrasts: New Essays in Semantic and Lexical Organization*, L. Erlbaum Associates: Hillsdale, NJ, USA.

Gras, R., Régnier, J.C., Marinica & Guillet, C. F. (2013). *L'Analyse Statistique Implicative. Méthode exploratoire et confirmatoire à la recherche de causalité*. Cépaduès Ed. Toulouse.

Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307-332.

L'Homme, M.-C. (2016). « Terminologie de l'environnement et sémantique des cadres ». In : SHS Web of conferences 27, Congrès mondial de linguistique française, CMLF2016.