

To enter into a specific genre: geometrical construction program

Entrer dans un genre spécifique : le programme de construction géométrique

Teresa Assude, Karine Millon-Fauré, Marie-Noëlle Roubaud

EA4671 ADEF

Aix-Marseille Université

France

teresa.dos-reis-assude@univ-amu.fr

karine.millon-faure@univ-amu.fr

marie-noelle.roubaud@univ-amu.fr

ABSTRACT

Our research is part of an interdisciplinary work between linguistics and didactics of mathematics. Thanks to analysis of verbal exchanges in small groups, we aim to examine how students acquire geometric skills involved in writing of geometrical construction programs. For this purpose, we have studied films and transcripts of several math sessions in a class of 10-11 years old students as well as interviews with their teacher. In the context of this presentation, we will focus on some children who participate to a specific aids device because of their great difficulties in mathematics. We will analyze the evolution of their discourses when they execute a task (describe a figure) and when they exchange with another binomial on the writing of their construction program. In order to study these data, we will draw upon Anthropological Theory of the Didactic, Theory of Didactic Situations (praxeology, topogenesis, milieu, didactic contract) and linguistics (genres study, corpus analysis). Our data analysis show that the appropriation of this specific genre (writing of geometrical construction programs) is not obvious for pupils: conceptual and language difficulties, implicit items and misunderstandings compromise the entry in algorithmic approach. In spite of all these perturbations, the students we have observed have succeeded in developing relevant techniques and engaging in that process.

KEYWORDS

Genres - geometrical construction programs – language skills – geometric learning-algorithmic approach

RÉSUMÉ

Notre communication s'inscrit dans une recherche interdisciplinaire (linguistique et didactique des mathématiques). Notre objectif est de croiser différentes approches afin de mieux comprendre comment se construisent les compétences géométriques des élèves lors de la conception d'un programme de construction au travers de leurs compétences linguistiques

et de leurs échanges langagiers en petits groupes. Notre étude s'appuie sur un corpus de plusieurs séances de mathématiques dans une classe de CM2 (23 élèves de 10-11 ans) qui ont été filmées et transcrites ainsi que des entretiens avec l'enseignante. Dans le cadre de cette présentation, nous analyserons l'évolution du discours de quelques élèves (signalés en difficulté et inscrits dans un dispositif d'aide) lorsqu'ils exécutent une tâche (décrire une figure) et lorsqu'ils échangent avec un autre binôme sur l'écriture de leur programme de construction. Nos outils théoriques sont issus de la théorie anthropologique du didactique et de la théorie des situations didactiques (praxéologie, topogénèse, milieu et contrat) et de la linguistique (étude des genres, analyse de corpus). L'examen des données montrera que l'appropriation du genre n'est pas évidente car des difficultés conceptuelles et langagières, des implicites et des malentendus gênent leur entrée dans une démarche algorithmique. Malgré ces difficultés, les élèves observés prennent leur position d'élèves engagés par le développement de techniques qui leur permettent d'accomplir le type de tâche demandé.

MOTS-CLÉS

Genre – programme de construction - compétences langagières - apprentissage géométrique - démarche algorithmique

REFERENCES

- Assude, T., Koudogbo, J., Millon-Fauré, K., Morin, M.-P., Tambone, J., Theis, L. (2016). Mise à l'épreuve des fonctions d'un dispositif d'aide aux élèves en difficulté en mathématiques. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 16(1), 1-35.
- Chevallard, Y. (1999). L'analyse des pratiques en théories anthropologique du didactique. *Recherches en didactique des mathématiques*, 19(2), 221-266.
- Giroux, J. (2014). *Les difficultés d'enseignement et d'apprentissage des mathématiques : historique et perspectives théoriques*. Dans C. Mary, L. Deblois, H. Squalli & L. Theis (dir.), *Recherches sur les difficultés d'enseignement et d'apprentissage des mathématiques* (p. 11- 44). Québec : Presses Universitaires du Québec.
- Millon-Fauré, K., Theis, L., Assude, T., Koudogbo, J., Tambone, J., Morin, M.-P. (2018). *Comparaison des mises en œuvre d'un même dispositif d'aide dans des contextes différents*. *Education & Didactique*. (accepté).
- Roubaud, M.-N. & Romain, C. (2018). *Question des genres à l'école : les compétences langagières à travers l'exemple de la narration et de l'argumentation*. *Verbum*, tome XL.1.