AFFICHES EMF2015

Questionnaire centré sur les croyances des enseignants en mathématiques et les connaissances pour enseigner l'algèbre

Isabelle Demonty & Joëlle Vlassis

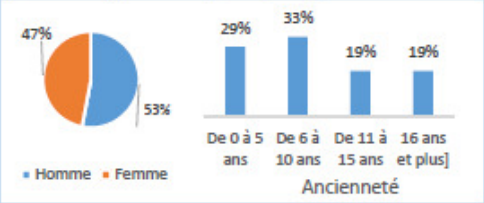
1. Le contenu du questionnaire

Elaboré dans le cadre du projet « Probal » visant à développer des stratégies d'enseignement de l'algèbre élémentaire dans le cadre d'une approche par problèmes, ce questionnaire comporte deux parties :

- la première, rédigée sous la forme d'une échelle de type « likert », cible la vision des enseignants à propos des mathématiques et leur enseignement;
- la seconde partie est constituée de 10 analyses de cas liés à l'enseignement de l'algèbre élémentaire.

2. Le public concerné

89 enseignants luxembourgeois responsables des premiers apprentissages algébriques



3. Les étapes de l'élaboration du questionnaire

Revue de la littérature de recherche	Construction du questionnaire	Essais préliminaires
Identifier les dimensions à explorer dans le questionnaire	Créer les items et anticiper les réponses des enseignants	Entretiens auprès de 4 enseignants Prétest auprès de 40 enseignants (8 écoles) Conservation des items valides (R.bis>.20; alpha de Cronbach > 0.70)

4. Les dimensions évaluées dans le questionnaire

Les croyances des enseignants concernant les mathématiques et son enseignement

Vision des maths
- Maths vue comme un ensemble de procédures
- Maths envisagées comme un processus de résolution de problèmes

Enseignement des mathématiques
- Enseignement orienté vers un apprentissage direct et explicite des contenus mathématiques ou plutôt basé sur l'apprentissage actif des élèves?

Les connaissances pédagogiques de contenu des enseignants en algèbre élémentaire

Contenus d'apprentissage / Tâches analysées	Activités génératives	Activités transformationnelles	Activités globales
Connaissances pour enseigner l'algèbre • Sélectionner et/ou adapter des tâches. • Etablir ou revoir des objectifs pour les élèves.	Faire des ponts – établir des connections entre des thèmes, des idées et des concepts		
Connaissance des démarches et difficultés des élèves • Analyser les travaux des élèves. • Construire et supporter la communauté mathématique et le discours.	Réduire la complexité– rendre les concepts accessibles aux élèves	Décompresser – rendre apparent des éléments sans importance pour les experts	

Références principales

McCrory, R., Floden, R., Ferrini-Mundy, J., Reckase, M., & Senk, S. (2012). Knowledge of algebra for teaching: Framework of knowledge and practices. *Journal for Research in Mathematics Education, 43*(5), 584-615.

Ball, D.L., Thames, M.H., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education, 59*(5), 389-407

Demonty I., Vlassis J.(2015) Questionnaire centré sur les croyances des enseignants en mathématiques et les connaissances pour enseigner l'algèbre. In Theis L. (Ed.) *Pluralités culturelles et universalité des mathématiques : enjeux et perspectives pour leur enseignement et leur apprentissage* – Actes du colloque EMF2015 – Affiches, p. 1054.