

Table des matières

Prendre les choses à la racine	7
Introduction	11
Chapitre I. Activité des élèves, activité de l'enseignant	17
1.1. Comment en savoir plus sur ce que font réellement les élèves ?	17
1.1.1. Un dialogue « intervenante-élèves » sur les fonctions linéaires en troisième	18
1.1.2. Dans l'autre troisième : un dialogue « intervenante-élèves » à propos des écritures symboliques	22
1.1.3. Le dialogue « intervenante-élèves » sur la proportionnalité en sixième	28
1.2. Interprétation et prise en compte des dialogues élèves-intervenante	34
1.2.1. Comment s'y prendre avec les mathématiques et avec les élèves ?	34
1.2.2. Une hypothèse : les mots et les symboles fonctionnent comme des moteurs du développement de la pensée des élèves	36
1.2.3. Le mystère de la « droite proportionnelle »	42
Chapitre 2. La rencontre avec des travaux scientifiques	49
2.1. Du symbolisme mathématique et de ses modalités d'appropriation	50
2.1.1. La fonction du symbolisme dans les mathématiques	50
2.1.2. Les signes (symboles et mots) moyens d'influence du sujet humain sur lui-même	52
2.1.3. Pensée, langage, dialogues	52
2.2. Les professeurs face aux textes des scientifiques	54
2.2.1. La confrontation aux textes de l'épistémologue G. G. Granger	54
2.2.2. La confrontation aux textes de psychologie	56
2.2.3. Analyses savantes et expérience professionnelle : un phénomène de résonance	57

2.3. Des résonances à l'« institutionnalisation »	64
2.3.1. Résonances et psychologie pratique	64
2.3.2. L'émergence de la question de « l'institutionnalisation »	66
2.4. L'institutionnalisation comme enjeu : les analyses didactiques existantes	67
2.4.1. Situation d'action et décontextualisation	67
2.4.2. Action enseignante et institutionnalisation	69
2.4.3. Des analyses didactiques aux effets diversifiés	70
2.5. L'institutionnalisation comme objet d'une analyse du travail : « l'instruction au sosie »	72
2.5.1. Les caractéristiques de l'instruction au sosie	72
2.5.2. La position de sosie	74
2.5.3. Être sosie : poser des questions	75
Chapitre 3. Les dilemmes de l'institutionnalisation	79
3.1. L'institutionnalisation : quand ?	80
3.1.1. Lorsque les mots apparaissent dans la classe	80
3.1.2. Comment institutionnaliser ?	85
3.1.3. Institutionnaliser par écrit, pour quoi faire ?	88
3.2. Deux situations problématiques concrètes	92
3.2.1. Institutionnalisation et proportionnalité	93
3.2.2. Institutionnalisation et fonctions linéaires et affines	99
Conclusion	111
Bibliographie	119
Annexes	121
Annexe 1. Séance de travail des élèves de la classe de troisième RAR	121
Annexe 2. Séance de travail des élèves de la troisième dite standard	134
Annexe 3. Séance de travail des élèves de la classe de sixième	139