

**PRATIQUES DE PROFESSEURS D'ÉCOLE ENSEIGNANT LES
MATHÉMATIQUES EN RESEAUX D'ÉDUCATION PRIORITAIRE :
COHERENCE ET CONTRADICTIONS
UNE PREMIÈRE CATEGORISATION**

**IUFM de CRETEIL : BUTLEN D. , PEZARD M. , MASSELOT P.
IUFM de ROUEN : PELTIER M.L. , NGONO B. , DUBUT A.**

Notre recherche analyse les pratiques de dix professeurs d'école enseignant les mathématiques en Réseau d'Education Prioritaire. Trois de ces professeurs sont des débutants affectés en première nomination en REP. Tous les maîtres enseignent dans des classes composées d'élèves issus de milieux particulièrement défavorisés.

Une double approche ergonomique et didactique

Notre recherche s'inscrit dans une double approche ergonomique et didactique. Elle s'est déroulée en deux temps. Dans une première période, les chercheurs de l'IUFM de Rouen ont observé des pratiques de professeurs confirmés en mettant en œuvre une méthodologie de type observation participante. Sur la base des premiers résultats obtenus grâce à cette approche pragmatique, une seconde observation a été menée qui s'inscrit dans un cadre théorique prenant en compte à la fois les résultats de recherche en didactique des mathématiques portant sur les élèves en difficulté et sur les pratiques enseignantes et des résultats provenant de l'ergonomie cognitive et de la didactique professionnelle.

Il s'agit d'apporter des éléments de réponses aux questions suivantes. Comment des individus singuliers exerçant en REP la profession d'enseignant investissent-ils au quotidien, au-delà des contraintes qui pèsent sur eux, les marges de manœuvre qui leur restent ? Quels sont les effets potentiels de leurs pratiques sur les apprentissages des élèves ? Nous devons pour cela préciser les contraintes spécifiques qui s'exercent sur les professeurs d'école enseignant dans des milieux difficiles. Il nous faut également catégoriser en fonction des régularités interpersonnelles observées les pratiques des enseignants et interpréter en terme d'investissement de marges de manœuvre les singularisations repérées. Enfin, ces résultats doivent nous permettre de dégager des pistes de réflexion et des dispositifs possibles en matière de formation initiale ou continue.

Une étude des pratiques selon cinq composantes et une ébauche de catégorisation des pratiques

Afin de rendre compte de la cohérence et de la complexité des pratiques observées, nous les avons caractérisées à l'aide d'indicateurs relevant de cinq composantes : cognitive, médiative, personnelle, institutionnelle et sociale (Robert, 2001). Les deux premières permettent de saisir des éléments des pratiques en classe dans leur rapport avec les activités mathématiques potentielles des élèves suscitées par l'enseignant : elles amènent des descriptions des activités de l'enseignant, ou du moins de celles des activités qui peuvent être perçues côté élèves, à partir de descriptions liées aux activités potentielles des élèves. On dégage ensuite des logiques d'enseignement, mélangeant le cognitif (choix de scénarios et d'itinéraires cognitifs) et le médiatif (accompagnements, échanges, formes de travail effectives).

Les quatrième et cinquième composantes permettent de reconstituer des contraintes sociales et institutionnelles au sein des quelles l'enseignant se meut. Elles amènent à relativiser les choix (les logiques) qui peuvent se dégager des descriptions précédentes.

La troisième composante permet de mieux travailler les cohérences esquissées à partir des choix et des contraintes, en trouvant des relations entre un individu donné, avec une histoire singulière, et des logiques dégagées à partir des déroulements.

Le corpus des données recueillies comporte de nombreuses observations de séances effectives de mathématiques et d'autres disciplines pour y repérer d'éventuelles traces de mathématiques (plusieurs années d'observation utilisant un matériel audio et/ou vidéo), des productions d'élèves, des entretiens avec les enseignants concernés.

La méthodologie d'analyse des pratiques observées comporte deux points de vue : un point de vue global débouchant sur une catégorisation, un point de vue analytique local explicitant les activités élémentaires (gestes professionnels et routines) qui participent de la réalisation des grands moments de l'activité du professeur.

La catégorisation obtenue précise et complète les notions de genre et de style définis par Clot (1998). La notion initiale de genre est affinée grâce à la définition de trois nouvelles dimensions : l'ordre du métier (proche de la notion de genre de Clot), le *i*-genre correspondant à des indicateurs relatifs au versant instruction du métier de professeur d'école, le *e*-genre correspondant lui au versant éducation de ce métier. Cette distinction prend en compte les deux missions du professeur d'école que sont l'instruction et l'éducation. En effet, ce dernier doit enseigner des contenus disciplinaires mais aussi éduquer l'enfant comme futur citoyen. Nous appelons style personnel ce que Clot dénomme le style.

Nous avons, pour chaque *i*-genre, caractérisé des gestes professionnels et des routines permettant aux professeurs de mettre en œuvre au quotidien leur stratégie d'enseignement.

Les gestes professionnels sont des activités élémentaires qui participent de l'activité générale du professeur. Nous avons plus particulièrement étudié les gestes associés aux processus de dévolution, de régulation et d'institutionnalisation, processus qui permettent respectivement aux élèves d'accepter la responsabilité des tâches qui lui sont proposées, au professeur de maintenir les élèves dans ces tâches sans en changer l'enjeu didactique, aux élèves de reconnaître parmi toutes les connaissances en jeu dans la situation sur laquelle ils ont travaillé celles qui ont à être retenues et qui ont un statut reconnu de savoirs mathématiques.

Les routines sont constituées d'ensembles de gestes professionnels. Elles sont en partie automatisées, souvent non explicitées par le professeur.

Ces gestes et routines permettent de mieux rendre compte au quotidien de la cohérence et de la stabilité des pratiques observées.

Cinq contradictions auxquelles sont confrontés les professeurs d'école enseignant en REP

Nous avons mis en évidence divers modes de réponses en terme de pratiques effectives aux contraintes pesant sur les professeurs d'école enseignant les mathématiques en REP et aux contradictions auxquelles ils se trouvent confrontés. Nous avons relevé cinq grandes contradictions : contradiction entre logique de socialisation des élèves et logique d'apprentissage, entre logique de la réussite immédiate et logique d'apprentissage, entre le temps de la classe et le temps des apprentissages, entre logique de projet et logique d'apprentissage et enfin une contradiction entre différents modes de gestion des apprentissages : individuel, public et collectif.

Les pratiques observées présentent une cohérence interne qui semble être une condition nécessaire à l'exercice du métier. Ce système cohérent se construit très rapidement et assure la stabilité des pratiques de chaque enseignant. Il s'inscrit dans un *i*-genre de pratiques, mais se traduit aussi par un *e*-genre qui permet de cerner la « classe de mathématiques » dans laquelle vivent les élèves au quotidien.

Un i-genre majoritaire

L'analyse des pratiques des dix professeurs d'école observés (débutants ou confirmés) débouche sur une catégorisation en 3 genres et 4 styles de classe de mathématiques.

Il existe un i-genre majoritaire (7 professeurs sur 10) se déclinant toutefois en e-genres différents. Ce i-genre (genre 2) privilégie une logique de réussite plutôt que d'apprentissage. En effet, il se caractérise par une individualisation des enseignements, une certaine baisse des exigences, une réduction du temps institutionnellement prescrit pour les apprentissages et enfin une priorité donnée à la socialisation des élèves. De plus, les phases collectives de bilan, synthèse ou institutionnalisation y sont rares voire inexistantes.

Deux autres i-genres

D'autres choix correspondant à d'autres i-genres de pratiques ont été observés. Un autre i-genre (i-genre 1 qui regroupe deux professeurs d'école) se distingue du i-genre majoritaire précédent par une maîtrise plus grande du temps institutionnel et par un temps encore plus restreint accordé à des phases collectives d'enseignement.

Enfin un troisième i-genre (correspondant à un professeur d'école débutant) se démarque nettement des deux i-genres précédents. Il se caractérise par la mise en place de scénarios proches de ceux présentés en formation initiale de professeurs des écoles (présence de situations problèmes riches), par des phases de recherche des élèves, des phases collectives de synthèse et d'institutionnalisation, une certaine maîtrise du temps institutionnel et un traitement collectif des comportements.

Ainsi nous avons analysé les gestes qui permettent au professeur du i-genre 3 de conduire à terme des phases de synthèse et d'institutionnalisation. Ceux-ci s'appuient sur une dialectique entre privé, public et collectif d'une part, entre explicitation des procédures par les élèves et étayage d'autre part.

Par exemple, pour mener à bien une phase de synthèse, ce professeur reconstruit une histoire collective des productions individuelles des élèves en hiérarchisant leurs procédures (de la plus primitive voire erronée à la plus experte, en passant par des plus ou moins économiques) et en aidant à leur explicitation. L'institutionnalisation éventuelle des procédures expertes peut alors s'appuyer sur cette histoire fictive.

Les décalages importants entre les mathématiques visées et les mathématiques effectivement fréquentées par les élèves

L'analyse des entretiens menés avec les professeurs débutants et plus anciens permet de mettre en relation les pratiques de ces enseignants avec leurs conceptions relatives aux mathématiques et à leur enseignement. Elle montre notamment des décalages relativement importants entre les discours tenus et les pratiques effectives.

L'analyse de productions d'élèves met en évidence des effets de ces pratiques sur les apprentissages des élèves. En particulier, un projet d'enseignement centré sur la mise en place d'ateliers de jeux mathématiques est étudié en détail. Cette étude montre des dérives qui peuvent accompagner ce type d'enseignement. Elle met, là encore en évidence, des décalages importants entre les mathématiques visées par le projet et les mathématiques effectivement fréquentées par les élèves.

Des pistes pour la formation initiale et continue des professeurs d'école

Dans une dernière partie, nous proposons des pistes pour la formation initiale et continue des professeurs d'école enseignant ou susceptibles d'enseigner en REP.

Nous explicitons des principes qui pourraient servir à construire des situations de formation initiale afin de mieux préparer les enseignants novices à enseigner en milieux difficiles. Ces principes pourraient aussi permettre d'élaborer des scénarios de stage de formation continue en vue d'accompagner des maîtres nouvellement nommés en REP ou plus anciens dans ce type de classe.

Ces principes sont les suivants : une information préalable sur les contraintes et les grandes contradictions vécues quotidiennement par les enseignants des écoles de REP ; une information préalable sur les pratiques existantes en REP et sur certaines dérives possibles (individualisation trop importante, absence de phases collectives notamment d'institutionnalisation, réduction des exigences, etc.) ; une information sur les scénarios et situations d'enseignement construits en direction des élèves en difficulté ; une mise en place d'une pratique réflexive sur les activités d'enseignement par l'intermédiaire d'échanges entre professeurs et de mises en commun d'expériences personnelles ; une explicitation de certains gestes professionnels mis en évidence dans notre recherche et supposés efficaces pour l'enseignement en milieu difficile ; une prise en compte de l'institution.

Des modalités de mise en place de ces principes sont également proposées. Nous analysons des situations de formation continue (stage d'accompagnement) et proposons des situations de formation initiale, en particulier centrées sur l'analyse de pratiques effectives.

De nouvelles questions de recherche

Nous concluons ce rapport par quelques questions de recherche soulevées par notre travail.

Une première question est liée aux contraintes spécifiques des REP et part d'un constat. En effet, nous avons pu observer, à maintes reprises lors de notre recherche, que les contraintes institutionnelles relatives à l'apprentissage de contenus de savoirs disciplinaires pèsent en REP plutôt moins qu'ailleurs, en raison d'une certaine forme d'autonomie et de liberté concédée au réseau. L'accent est mis sur l'innovation, sur la construction et la réalisation de projets éducatifs.

En revanche, les contraintes liées à l'environnement social, économique et culturel pèsent très fortement sur les pratiques mises en œuvre par les professeurs. En REP, les contraintes sociales semblent donc l'emporter très largement sur les contraintes institutionnelles.

Cette inversion des contraintes peut en particulier amener certains enseignants à développer des projets "innovants" pouvant les conduire à mettre au second plan certains apprentissages cognitifs.

Les choix des professeurs des i-genres 1 et 2 peuvent alors être interprétés comme des dérives initialisées par des éléments du discours officiel général sur l'éducation. Ainsi en va-t-il de la différenciation et de l'individualisation. Par exemple, une prise en compte trop individualisée, trop caricaturée des cheminements cognitifs des élèves peut se traduire par une disparition des apprentissages collectifs, notamment disciplinaires lors des interactions entre pairs. Elle se traduit aussi dans les faits par une disparition des phases d'institutionnalisation. Les connaissances individuelles mobilisées ou construites risquent de ne plus renvoyer à des savoirs de référence partagés par l'ensemble de la classe.

Si l'individualisation des parcours est une réponse institutionnelle à l'hétérogénéité des élèves, il serait sans doute nécessaire d'analyser en fonction des spécificités de l'enseignement en REP les dérives qui peuvent en découler.

Une seconde question concerne le rôle spécifique des mathématiques dans l'élaboration des pratiques enseignantes : en quoi les genres et les styles décrits ici dépendent-ils des mathématiques ? Observerait-on la même chose dans d'autres disciplines ?

Une troisième série de questions concerne le degré de généralité des résultats obtenus en REP. En effet, les pratiques observées peuvent apparaître comme des adaptations aux systèmes de contraintes spécifiques des REP, de pratiques plus générales partagées par des professeurs enseignant dans d'autres milieux.

Dans une certaine mesure, nous pensons que les REP jouent un rôle de « loupe » pour l'analyse des pratiques enseignantes. Par exemple, les contradictions et les tensions qu'on y observe existent aussi dans d'autres classes, mais elles sont particulièrement exacerbées en REP. En élargissant le cadre de l'étude faite en REP, plusieurs questions se posent :

- L'appartenance à un i-genre (ou à un e-genre) est-elle liée à un enseignement en REP ou en est-elle indépendante ? Cette appartenance est-elle stable lorsque le professeur change de classe, en particulier lorsqu'il n'enseigne plus en milieu difficile ?
- Les genres observés dans les pratiques des enseignants en REP à l'école élémentaire subsistent-ils au collège ? En particulier, l'abandon de la polyvalence au collège a-t-il une incidence sur les pratiques des enseignants de mathématiques ?