

Exploration
Recherches en sciences de l'éducation

Lucie Mottier Lopez

Apprentissage situé

La microculture de classe
en mathématiques

Peter Lang

Exploration

Recherches en sciences de l'éducation

Lucie Mottier Lopez

Apprentissage situé

La microculture de classe
en mathématiques

Peter Lang

A la suite de Cobb et Bowers (1999), de Greeno (1997), de Greeno *et al.* (1998), nous souscrivons à une exploitation des développements situationnistes en tant que cadre d'analyse et d'interprétation des processus d'enseignement/apprentissage observés en situation ordinaire de classe, plutôt que dans une visée prescriptive. Notre but est de tenter d'appréhender quelques mécanismes liés à la relation de constitution et structuration réciproques entre le contexte de la classe et les activités et apprentissages des élèves. Pour ce faire, nous avons choisi d'étudier plus spécifiquement la *microculture de classe* dont les recherches précédemment citées ont souligné l'importance dans le développement

d'apprentissages significatifs (*meaningful*). Chaque microculture de classe véhicule des normes, des pratiques, des significations vues comme socialement reconnues et partagées par ses membres et qui se construisent interactivement entre l'enseignant et les élèves lors des processus de participation aux pratiques de la classe (Cobb, Gravemeijer, Yackel, McClain et Whitenack, 1997). Les observations empiriques de Cobb, Wood, Yackel et McNeal (1992) ont montré que ces processus de constitution interactive sont des indicateurs puissants des caractéristiques d'une microculture de classe et des apprentissages qu'elle favorise et avec lesquels elle s'élabore. C'est pourquoi nous étudierons tout particulièrement les processus sociaux de participation qui sous-tendent la constitution interactive de la microculture de classe, plus spécialement dans des *interactions collectives* entre l'enseignant et les élèves. Celles-ci représentent une configuration sociale particulièrement intéressante pour observer la tension entre les constructions individuelles des élèves et les processus d'enculturation aux pratiques mathématiques de référence. Nous soulignerons le rôle déterminant des interactions collectives dans le cadre de résolutions de problèmes qui, initialement, se réalisent en petits groupes ou de façon individuelle.

Notre recherche concernera deux classes de troisième année primaire, utilisant les mêmes moyens d'enseignement des mathématiques, mais dont la dynamique de microculture de classe est contrastée. Le but est d'étudier les variations qualitatives entre les deux microcultures sur le plan des processus sociaux et individuels. L'enjeu est de tenter d'appréhender en quoi et comment la situation d'apprentissage et son contexte contribuent, dans un processus dialectique, au développement de certaines formes de connaissances individuelles et collectives de la classe, ainsi que de chercher à identifier quelques dimensions contextuelles de la microculture de classe qui représentent une part de ce que l'élève apprend en étroite relation avec l'apprentissage des contenus de connaissance. Nos questions sont les suivantes: Quelles sont les structures de participation qui apparaissent privilégiées dans chaque microculture de classe? Quelle relation dialectique peut-on observer entre la dynamique de microculture de chaque classe et la qualité des apprentissages mathématiques réalisés par les élèves? Dans quelle mesure la constitution interactive de la microculture de classe incite-t-elle une régulation des activités mathématiques des élèves et, réciproquement, dans quelle mesure les progrès conceptuels des élèves contribuent-ils à l'évolution de la microculture de classe?

Comme ces quelques lignes le montrent déjà, notre objet d'étude tente de considérer les dimensions sociales et communautaires liées à l'apprentissage – notamment au contexte de la microculture de classe – mais toujours dans l'idée d'une relation indissociable avec les processus individuels. Lave (1988) propose de considérer, dans une *même* unité d'analyse, le contexte et l'individu-en-activité. «A dialectical relation is more than a declaration of reciprocal effects of two terms upon one another [...] A dialectical relation exists when its component elements are created, are brought into being, only in conjuncture with one another» (p. 146). Ni l'expérience individuelle ni le contexte ne seraient accessibles sans l'autre dans leur forme particulière et effectivement réalisée. Toutefois, comme relevé par Kirshner et Whitson (1997, 1998), une telle théorisation demeure difficile à opérationnaliser au plan empirique. Greeno *et al.* (1998) signalent qu'une limite de la perspective située serait de focaliser l'analyse uniquement sur les processus interactifs et sociaux en omettant de les questionner dans leur rapport constitutif avec les dimensions individuelles. Le choix argumenté par Cobb, Wood et Yackel (1993) est de conceptualiser les plans sociaux et individuels dans une relation dite *réflexive*, c'est-à-dire vus comme indissociables et sans rapport de subordination entre l'un l'autre. Par contre, chacun des plans est distingué à des fins pratiques d'analyse empirique. Pour Cobb et Bowers (1999), il est possible dans la démarche empirique de focaliser son étude sur un plan privilégié, mais toujours dans la contrainte d'une interprétation qui considère l'autre plan lui étant constitutif. Autrement dit, l'interprétation demande un effort de reformulation de la relation réflexive entre processus sociaux et processus individuels.

Dans notre recherche, nous privilégierons l'analyse des processus sociaux sous-tendant la constitution d'une microculture de classe, une dimension contextuelle encore peu explorée dans les travaux francophones actuels sur l'enseignement/apprentissage des mathématiques à l'école primaire. Cela nous amènera à élaborer un cadre d'analyse de la dynamique d'une microculture de classe qui offre des points d'élargissement par rapport aux propositions de Cobb et de ses collègues (Cobb, Gravemeijer *et al.*, 1997; Cobb, Stephan, McClain & Gravemeijer, 2001; Yackel & Cobb, 1996).

La question de l'observation de la relation réflexive entre les processus sociaux et les apprentissages des élèves sera constamment posée, tout en considérant l'extrême difficulté de pouvoir appréhender celle-ci au plan empirique. Non seulement elle n'est pas directement observable,

mais elle apparaît davantage comme un postulat qui a pour intérêt de tenter de considérer, sur un plan plus global, les relations entre les systèmes de pratiques sociales de la classe, les activités et les apprentissages de ses membres. Il est donc important de disposer d'une unité conceptuelle qui permette de rendre compte de quelques mécanismes qui sous-tendent cette relation réflexive. La notion de *régulation* de l'apprentissage, telle que développée notamment dans les travaux d'Allal (1979/1989, 1988, 1993), paraît une piste particulièrement intéressante à exploiter. Cette notion permet d'introduire une dimension dynamique d'ajustement, de guidage et de progression au sein même des processus de participation aux pratiques mathématiques de la classe (Mottier Lopez, 2007). Nous proposerons la notion de *régulation réflexive* entre processus sociaux et individuels, afin de rendre compte de quelques aspects de la relation de co-constitution entre apprentissage et contexte. Cela nous amènera, plus fondamentalement, à interroger la façon dont cette régulation réflexive est *située* dans la dynamique propre à une microculture de classe, eu égard aux systèmes de normes et pratiques mathématiques interactivement construites entre les membres d'une communauté classe.