
REGARDS SUR LES UTILISATIONS DES MANUELS SCOLAIRES DE MATHÉMATIQUES PAR LES PROFESSEURS DES ÉCOLES EN FRANCE MÉTROPOLITAINE

Maryvonne PRIOLET

Laboratoire Icare - Université de La Réunion
Centre Universitaire de Formation et de Recherche de Mayotte

Résumé : Alors que les manuels scolaires de mathématiques sont largement présents sur le marché de l'édition, la question de leur utilisation dans les classes se pose. La conclusion de cet article, basée sur les résultats de trois études pointe trois constats :

- un recours très variable au guide pédagogique associé au manuel ;
- de fréquents ajustements, plus ou moins maîtrisés, de la part d'enseignants polyvalents pour la plupart non spécialistes des mathématiques qui, en majorité, se tournent vers des ressources mises en ligne par leurs collègues ;
- une mise à portée de main des élèves parfois très limitée — voire inexistante — de manuels pourtant présents dans la classe.

De ces constats, il ressort la nécessité de formations qui pourraient permettre à ces enseignants de porter un regard critique tant sur les contenus et l'utilisation de manuels que sur les ajustements qu'ils envisageraient.

Mots-clés : manuel scolaire, école élémentaire, ressource, guide pédagogique, pratiques enseignantes.

INTRODUCTION

Dès sa nomination dans une école, le professeur des écoles, qu'il soit débutant ou expérimenté, s'enquiert généralement des ressources matérielles dont pourront disposer ses élèves à la rentrée de septembre. La polyvalence du métier d'enseignant du premier degré le conduit à pousser ses investigations pour chacun des domaines d'enseignement et à envisager la possibilité de passer commande de manuels scolaires. Plusieurs études conduites depuis le début des années 2000 nous ont permis de questionner et d'analyser plus particulièrement dans le domaine des mathématiques le rapport du professeur des écoles au manuel scolaire et au guide pédagogique associé. Nous reprenons les définitions données par l'Inspection générale (IGEN, 1998) : pour le premier « *tout support pédagogique, livre ou fiche, mis à disposition de l'élève par l'école* » et pour le second, « *la documentation annexée audit manuel scolaire et destinée à l'enseignant* », ce guide étant aussi parfois nommé « *livre du professeur* » ou « *guide de l'enseignant* ».

Une fois nommé, le professeur se voit chargé d'un ou plusieurs niveaux d'enseignement, selon la structure scolaire. En dépit de l'offre éditoriale foisonnante, avec, à titre d'exemple, pour la

période d'application des programmes 2008-2015, la publication de plus de 120 titres¹ de manuels scolaires de mathématiques (Mounier & Priolet, 2015), les possibilités de choix par le professeur vont varier en fonction de plusieurs critères pouvant relever du contexte ou être liés plus directement au professeur. En effet, selon le ou les niveaux d'enseignement dont il est chargé, le professeur ne disposera pas des mêmes possibilités de choix de manuels. Par exemple, pour la période 2008-2015, aucun manuel destiné spécifiquement à des classes multi-niveaux n'a été identifié dans notre enquête, alors même que plus de 40 % des classes² en France sont des classes multi-niveaux. Pour les niveaux CP et CE1, le manuel scolaire ne se présente que de façon très exceptionnelle sous un format-livre (Mounier & Priolet, 2015, p. 19) ; l'enseignant qui opte pour un manuel de mathématiques se trouve alors contraint d'opter pour le format-fichier, sorte de cahier dans lequel l'élève écrit, nécessitant un renouvellement chaque année. S'agissant des autres niveaux d'enseignement, le format-livre présent en grande majorité pour les niveaux CM1 et CM2 a une durée de vie dépendante de celle des programmes d'enseignement. En cela, un professeur nouvellement nommé dans une école peut se retrouver en présence d'un manuel choisi par son prédécesseur. Les modalités de choix varient en fonction des équipes pédagogiques, mais les données recueillies lors de différentes enquêtes révèlent que ce choix reste en grande partie individuel (Mounier & Priolet, 2015, p. 46).

À travers plusieurs études que nous conduisons depuis une dizaine d'années, le but de notre recherche est d'analyser les utilisations que des enseignants de l'école élémentaire font des manuels scolaires de mathématiques. Dès lors que l'activité enseignante ne se limite pas au seul temps où le professeur est en présence des élèves, nous considérons plusieurs volets : celui concernant le recours par le professeur au manuel scolaire et au guide pédagogique lors de la conception des séquences d'enseignement, celui renvoyant au recours à ces ressources lors de la conduite desdites séquences et enfin le volet lié à l'utilisation de ces ressources par les élèves. Dans le présent article, après la formulation de la problématique de cette recherche puis la présentation de la méthodologie mise en œuvre, ces trois volets font l'objet de développements successifs qui présentent les résultats obtenus au regard des cadres théoriques mobilisés.

I. PROBLÉMATIQUE

La question de la place du manuel scolaire dans l'enseignement n'est pas récente et renvoie régulièrement à des débats positionnés autour du choix des manuels. Plusieurs travaux universitaires qui questionnent la place et le rôle du manuel dans l'enseignement attestent que ces interrogations ne concernent pas uniquement la France (Spallanzani et *al.*, 2001 ; Lebrun, 2006 ; Lenoir et *al.*, 2007).

En France, les travaux concernent parfois un public spécifique : ceux de Margolinas et Wozniak (2009) révèlent par exemple la présence d'un document qu'elles nomment « *document générateur* » pour désigner chez les enseignants expérimentés la ressource autour de laquelle le professeur conçoit son enseignement. Plusieurs rapports émanant de l'Inspection Générale montrent que l'institution au fil des décennies s'intéresse aussi à la place de cet outil que Freinet (1928) décriait dans son ouvrage *Plus de manuels scolaires !* et que Priouret, dans sa thèse d'État (1977, p. 817) allait jusqu'à dire qu'il inspirait « *un sentiment de mépris à ceux qui faisaient*

¹ 28 collections étaient disponibles en mars 2015, regroupant plus de 120 manuels différents (voir annexe). Exemple : la collection Cap Maths disposait de 6 titres disponibles à la rentrée scolaire 2014.

² Note d'information n° 44 : Les élèves du premier degré à la rentrée 2015 : forte baisse des taux de redoublement (DEPP, novembre 2015, p. 4) et données complémentaires (tableaux et graphiques au format Excel).

profession de traiter la pédagogie dans un registre élevé ».

Au fil de nos visites professionnelles effectuées dans des classes parfois auprès d'enseignants généralistes non-spécialistes des mathématiques, cet objet-manuel de mathématiques qui aurait pu permettre à l'enseignant de se « *re-sourcer* » au sens employé par Adler, Reed, Lelliott et Setati (2002, p. 54), nous a semblé avoir un statut différent selon les enseignants. Les études que nous conduisons depuis le début des années 2000 sur la place et le rôle des manuels scolaires dans les classes sont nées de ces premiers questionnements. Ainsi, dans un paysage marqué par la faible proportion d'enseignants du premier degré ayant suivi un parcours d'études scientifiques, nous nous interrogeons plus particulièrement sur la place du manuel scolaire de mathématiques à l'école élémentaire en France.

Plus précisément, dès lors qu'un manuel scolaire de mathématiques est présent dans la classe, qu'il ait été choisi ou non par le professeur qui en dispose, nous nous demandons quelle utilisation en est faite d'une part par le professeur lors de son travail de préparation puis lors de la réalisation des séances, d'autre part par les élèves.

Notre cadre théorique est emprunté aux sciences de l'éducation et à la didactique des mathématiques. Nous nous référons notamment aux travaux de Leroyer (2013) pour caractériser le rapport de l'enseignant au support et à ceux de Rey (2001) pour identifier les dispositifs didactiques mis en œuvre lors des séances observées.

Nous nous intéressons à divers profils d'enseignants : des professeurs des écoles enseignant en classes ordinaires (Priolet & Mounier, 2018), des professeurs des écoles maîtres formateurs c'est-à-dire engagés dans la formation des enseignants du premier degré et des enseignants en tout début de carrière (Priolet, 2014).

II. MÉTHODOLOGIE

Cette recherche comporte trois études conduites entre 2011 et 2017, avec le même objectif : identifier les principales utilisations des manuels scolaires et des guides pédagogiques par les enseignants de l'école élémentaire, et celles des manuels par les élèves.

Pour la partie factuelle développée ici, nous nous référons principalement aux données recueillies et analysées dans le cadre d'observations *in situ* dans des classes élémentaires.

Les trois échantillons retenus pour ces trois études sont des échantillons de convenance, constitués de sujets-enseignants volontaires pour participer à ces études et déclarant tous disposer d'un manuel scolaire de mathématiques dans leur classe pour chacun de leurs élèves. Tous enseignent en école élémentaire. La spécificité de chacun de ces échantillons (figure 1) est liée à un critère spécifique : le niveau d'enseignement pour les échantillons n° 1 et n° 3, l'échantillon n° 1 étant constitué d'enseignants chargés au moins du niveau³ CM1⁴ et l'échantillon n° 3 des élèves de CP⁵. Ces deux niveaux ont été choisis compte tenu de l'introduction de nouvelles notions, notamment dans le domaine de l'étude des nombres et de leurs écritures. L'échantillon n° 2 est constitué de professeurs des écoles maîtres formateurs, tous chargés de classe. Les cinq niveaux de l'école élémentaire sont représentés dans l'échantillon.

³ L'échantillon est composé de classes de CM1, de CM1-CM2, de CE2-CM1 et de CE1-CM1.

⁴ CM1 : 4^e année de l'école élémentaire en France (élèves âgés de 9 à 10 ans).

⁵ CP : 1^{re} année de l'école élémentaire en France (élèves âgés de 6 à 7 ans).

Échantillon	Échantillon (Effectif)	Enseignants	Technique de recueil des données	
		Grade, fonction et niveau de classe si spécifique à l'échantillon	Nombre de séances observées suivies d'un entretien d'auto-confrontation	Nombre d'entretiens semi-directifs
n° 1	10	Professeurs des écoles non formateurs chargés du niveau CM1	10	10
n° 2	9	Professeurs des écoles maîtres formateurs	1	9
n° 3	14	Professeurs des écoles non formateurs chargés du niveau CP	14	14

Figure 1 : Caractéristiques des échantillons.

Les méthodes de recueil des données que nous mobilisons en vue d'analyser et de comprendre la place des manuels scolaires de mathématiques et des guides pédagogiques dans l'activité enseignante sont de type qualitatif. Deux principaux modes de recueils de données sont utilisés : l'observation *in situ* et l'entretien. L'observation effectuée par nous-même, en qualité de chercheuse visant à rendre compte le plus objectivement possible de l'activité de l'enseignant dans sa classe en présence de ses élèves, est accompagnée d'une prise de vues fixes ou animées et de prises de notes. La séance de mathématiques observée est celle prévue par l'enseignant le jour de la visite au moment inscrit par l'emploi du temps.

Après cette phase d'observation, un entretien est conduit avec l'enseignant afin de comprendre en quoi les situations observées sont représentatives ou se démarquent de l'activité conduite au quotidien par cet enseignant, en dehors de toute présence de chercheur dans la salle de classe. Ces entretiens visent aussi à faire décrire et expliciter par l'enseignant la place tenue par différentes ressources dans la phase de conception des séances de mathématiques. Deux techniques d'entretien sont utilisées : l'entretien de type semi-directif conduit à partir d'une grille d'entretien⁶ et l'entretien d'autoconfrontation qui permet à l'enseignant interviewé de commenter le contenu des traces filmées par le chercheur, et de fournir éventuellement des indications complémentaires.

Tous les entretiens ont fait l'objet de transcriptions intégrales. Les verbatims, les observations et les documents recueillis ont ensuite été analysés selon la méthode d'analyse de contenu (Bardin, 2007) avec une catégorisation influencée par le choix de notre cadre théorique. Les travaux de Leroyer nous ont conduite à considérer comme indicateurs les éléments liés au rapport que les enseignants entretiennent avec les ressources lors de la préparation de la classe. Les travaux de Rey nous ont orientée vers l'identification des dispositifs didactiques employés. La partie qui suit rend compte des principaux résultats obtenus.

⁶ La grille d'entretien comporte deux parties. La première porte sur la place du manuel au cours de la séance et lors de la préparation de la classe. La seconde questionne l'enseignant sur le choix du manuel.

III. RÉSULTATS

1. La place du manuel scolaire et du guide pédagogique dans la conception et la préparation des séances de mathématiques par le professeur des écoles

Dès lors que nous considérons que l'activité de l'enseignant ne se limite pas aux seuls moments de présence avec des élèves dans une salle de classe en situation d'enseignement, nous interrogeons aussi ce qui se passe durant les temps de préparation des séances. En d'autres termes, il s'agit d'observer la place du manuel scolaire durant les séances de classe, mais il s'agit aussi d'identifier la place que l'enseignant réserve, lors de la conception de ses séances de mathématiques, au manuel scolaire et au guide pédagogique associé.

Les guides pédagogiques, ces ouvrages spécifiquement destinés aux professeurs et qui accompagnent les manuels des élèves ont un contenu et un nombre de pages très variables selon les collections (Mounier & Priolet, 2015, p. 21). Outre les choix imposés par l'éditeur, on pourrait y voir là l'effet de la constitution des équipes d'auteurs qui, selon leur parcours professionnel ou universitaire, mettent plus ou moins en avant les fondements théoriques et épistémologiques. Certains de ces guides se limitent quasiment à fournir des corrigés d'exercices, tandis que d'autres prévoient des analyses d'erreurs et proposent des situations pédagogiques en relation avec les intentions des auteurs, souvent formulées en préface ou en introduction du manuel.

Pour caractériser les profils des enseignants lors de la préparation des séances, Leroyer (2013) a proposé une classification en trois types d'enseignants : adaptateur, concepteur, utilisateur. L'enseignant concepteur élabore ses outils tels que programmations ou supports d'enseignement, à partir de ses connaissances, de son expérience, de sa formation ou de ses lectures ou de ressources existantes. L'enseignant adaptateur sélectionne, modifie, combine, complète les ressources existantes. L'enseignant utilisateur fait confiance aux auteurs de ces ressources.

L'analyse de notre recueil de données a permis d'affiner cette classification en fonction des relations que les enseignants entretiennent avec les manuels scolaires ou avec les guides pédagogiques : utilisés pour la programmation des séances, pour le choix de la situation de départ ou pour les exercices (Priolet & Mounier, 2018). Les 9 enseignants⁷ issus de notre échantillon n° 1 de professeurs ordinaires⁸ ne font pas seulement référence au manuel scolaire présent dans leur classe. Ils considèrent l'ensemble des ressources, manuels et guides pédagogiques, dont ils disposent.

Malgré la taille réduite de notre échantillon, la figure 2 révèle une diversité de profils d'utilisation des manuels scolaires et des guides pédagogiques pour préparer les séances de mathématiques. Cette diversité apparaît aussi à l'intérieur de chaque tranche⁹ d'ancienneté de service des enseignants. Seuls les 2 enseignants débutants ne se déclarent jamais concepteurs. Pour le choix des exercices, 8 enseignants sur les 9, quelle que soit leur ancienneté, déclarent avoir un profil d'utilisateur (5 enseignants) ou d'adaptateur (3 enseignants) du manuel ou du

⁷ Un problème technique rencontré en cours d'enregistrement de l'entretien n'a pas permis pour ce volet de notre enquête d'exploiter les données concernant l'enseignant J.

⁸ Par opposition à notre échantillon n° 2 de professeurs des écoles maîtres formateurs.

⁹ La juxtaposition dans la figure 2 de deux catégories (Utilisateur / Concepteur ou Utilisateur / Adaptateur) signifie que la catégorie des enseignants varie selon les choix opérés pour la « situation de départ ».

guide pédagogique.

AGS (en années)	Enseignant	Programmation	Situation de départ	Exercice
2 à 5	C	Utilisateur	Adaptateur	Adaptateur
2 à 5	E	Adaptateur	Utilisateur	Adaptateur
6 à 10	D	Concepteur	Concepteur	Concepteur
6 à 10	G	Adaptateur	Utilisateur / Concepteur	Utilisateur
6 à 10	H	Adaptateur	Utilisateur / Concepteur	Utilisateur
6 à 10	I	Utilisateur	Utilisateur / Adaptateur	Utilisateur
11 à 15	A	Adaptateur	Adaptateur	Utilisateur
11 à 15	B	Concepteur	Concepteur	Utilisateur
11 à 15	F	Adaptateur	Adaptateur	Adaptateur

Figure 2 : Classification¹⁰ des enseignants¹¹ pour la programmation des séances, pour le choix de la situation de départ ou pour les exercices.

Ens.	Le guide du manuel de la classe	Autre(s) guide(s)	Manuel de l'élève	Autre(s) manuel(s)	Internet	Autres ressources	Crée
A	X	X	X	X	X	X	
B			X	X	X	X	
C	X		X	X	X	X	
D					X	X	X
E	X	X	X		X	X	
F		X	X		X		
G			X		X	X	
H	X		X		X	X	
I	X				X	X	
J			X		X		

Figure 3 : Ressources utilisées par les enseignants pour la conception de l'enseignement.

Lorsqu'il est demandé aux enseignants de lister les ressources qu'ils utilisent pour concevoir leur enseignement, 4 sur 10 (figure 3) déclarent ne pas recourir au guide pédagogique du manuel présent dans leur classe ; le manuel de l'élève se substitue au guide pédagogique pour préparer la classe. Les 10 professeurs, soit la totalité de l'échantillon considéré ici, déclarent recourir à Internet et à des « sites de collègues » pour disposer de « fiches clés en main » conçues et rédigées par leurs pairs. La question du contenu même de ces fiches se pose ainsi que celle de

¹⁰ Leur ancienneté générale de service (AGS) est précisée dans la première colonne du tableau.

¹¹ L'AGS a été partagée en trois catégories : 2 à 5 ans, 6 à 10 ans, 11 à 15 ans.

leur cohérence avec le manuel présent dans la classe. Ce décalage entre les préconisations des auteurs et le contenu de ces « fiches clés en main » est accentué par le recours à des outils mis en ligne parfois par des non-spécialistes de la discipline, et utilisés par les enseignants qui déclarent eux-mêmes ne pas être formés en mathématiques.

Nous analysons maintenant, à partir de l'observation de séances, le contenu des ajustements opérés par les professeurs des écoles au regard des préconisations des auteurs des manuels.

2. Les écarts entre les préconisations des auteurs et les utilisations constatées en classe

Pour comparer l'utilisation du manuel scolaire en classe par le professeur et celle préconisée par les auteurs des manuels, nous nous référons au modèle développé par Rey qui identifie trois dispositifs didactiques pour l'analyse de séances en classe primaire (Rey, 2001, pp. 31-35). Dans le premier de ces dispositifs, nommé « *explication-application* », un élément de savoir, par exemple la définition d'un objet mathématique, est présenté à l'élève. Des exercices d'application suivent la présentation de ce savoir. Dans le deuxième dispositif, nommé « *observation-compréhension-application* », il est d'abord demandé à l'élève d'observer un objet, de « généraliser » à partir de cette observation, et ensuite d'effectuer des exercices d'application. Dans le troisième dispositif, nommé « *problème-compréhension-application* », l'élève, à partir d'une action, au sens de « manipulation d'objets » matériels, mais aussi conceptuels, est amené à résoudre un problème (*ibid.*, p. 35). Cette phase est suivie par la mise en forme du savoir puis par une série d'exercices.

Nous proposons ci-après trois études de cas révélant des ajustements de la pratique de la classe au regard des préconisations des auteurs des manuels : la première concerne les enseignants B et I de l'échantillon n° 1¹², la suivante renvoie à la pratique d'un enseignant débutant en CP appartenant à l'échantillon n° 3, tandis que la dernière a trait aux pratiques de professeurs des écoles maîtres formateurs issus de notre échantillon n° 2.

a. CAS DES AJUSTEMENTS APPORTÉS PAR DEUX ENSEIGNANTS ORDINAIRES NON DÉBUTANTS UTILISANT LE MÊME MANUEL SCOLAIRE

À partir de l'observation et de l'analyse de deux séances conduites par deux professeurs des écoles de notre échantillon n° 1 (figure 1) chargés chacun d'une classe de CM1 et disposant du même manuel scolaire de mathématiques, nous comparons les dispositifs didactiques mis en place par ces deux professeurs.

Dans chacune des deux classes, il s'agit, conformément à la programmation prévue par les deux enseignants, de l'observation de deux séances conduisant au passage d'une écriture fractionnaire à une écriture à virgule et réciproquement. Bien que, dans les deux classes observées, les élèves soient utilisateurs du même manuel¹³, on constate que les enseignants B et I ont fait des choix différents pour préparer leur séance et qu'ils ont procédé à des ajustements.

Pour l'enseignant B, l'enjeu de la séance est l'utilisation de l'écriture fractionnaire dans la perspective d'aborder dans la leçon suivante le passage d'une écriture fractionnaire à une écriture

¹² Ces enseignants B et I ont été choisis ici pour la présentation du fait de l'utilisation d'un même manuel et de la réalisation d'une séance conduisant au passage d'une écriture fractionnaire à une écriture à virgule et réciproquement.

¹³ *A portée de Maths CM1* (Jean-Claude Lucas & Janine Leclec'h-Lucas, éd. Hachette).

à virgule.

Pour ce faire, l'enseignant B affiche au tableau (figure 4) une grande règle graduée construite par ses soins.

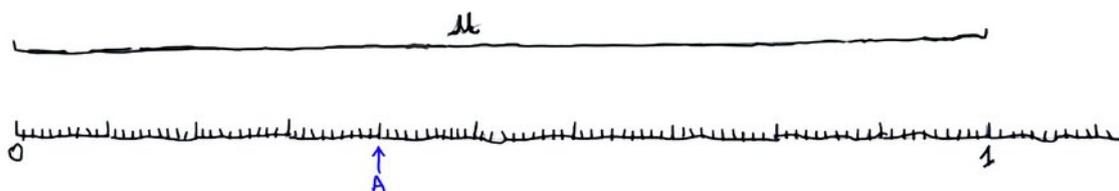


Figure 4 : Règle graduée affichée au tableau par l'enseignant B.

Il précise oralement et collectivement aux élèves : « L'unité est ici (u), donc là, entre 0 et 1, il y a 10 parts » ; « Le point A correspond à quatre dixièmes ». Il sollicite ensuite les élèves en leur demandant d'indiquer individuellement sur leur ardoise les fractions qui correspondent à des points placés sur la règle graduée du tableau. Les demandes sont corrigées immédiatement au tableau.

En référence aux travaux de Rey (2001), nous identifions le dispositif didactique mis en œuvre par l'enseignant B comme étant de type « explication-application ».

Les élèves ont ensuite à résoudre l'exercice n° 4 p. 43 (figure 5). Le travail de recherche dure 14 minutes. L'exercice est ensuite corrigé collectivement en fin de séance durant 6 minutes.

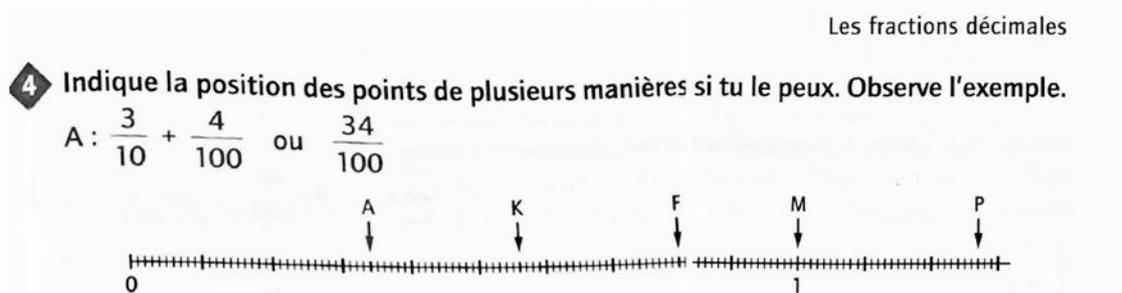


Figure 5 : Exercice n° 4 (*A portée de Maths - Manuel de l'élève*, p. 43).

L'enseignant B, lors de l'entretien post-séance, déclare ne jamais consulter le guide pédagogique associé au manuel de la classe lors de la préparation de ses séances. Ainsi, bien que possédant ce guide, il fait partie des enseignants que nous avons classés parmi les « concepteurs » pour la programmation des séances et pour la préparation des situations de départ (figure 2). Il préfère « partir de quelque chose de nouveau et construire personnellement la situation ». Pour cette séance, il indique avoir « fabriqué cette jolie règle graduée car, travailler sur le livre ce n'est pas toujours facile pour que tout le monde puisse visualiser les choses au même moment ». Il a ainsi construit cette demi-droite graduée affichée au tableau, visible par tous les élèves. Le professeur B, qui pourtant ne se déclare pas familier des mathématiques et de leur enseignement, ignore le guide pédagogique qui pourtant se trouve dans la classe mais qui selon lui ne correspond pas aux attentes d'aide de préparation de la classe et « n'apporte pas grand-chose ».

par rapport au manuel ».

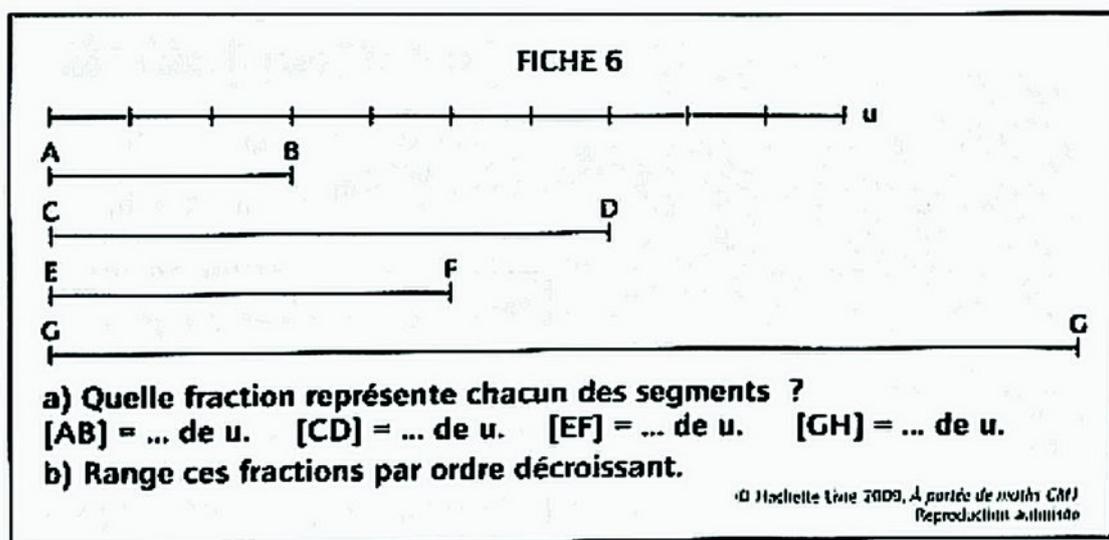


Figure 6¹⁴ : Piste de recherche prévue dans le guide pédagogique
(*A portée de Maths - guide pédagogique*, p. 37).

La piste de recherche proposée (figure 6) par le guide pédagogique aurait conduit à la mise en place d'un dispositif « *observation-compréhension-application* ». Mais tant dans la situation collective au tableau que dans la situation individuelle de travail sur l'exercice, les élèves ne sont pas confrontés à la nécessité de subdiviser l'unité en dix parties égales et à accéder ainsi à la compréhension de la densité de l'ordre des décimaux. Il en est de même pour la situation donnée dans le guide pédagogique.

Seule une situation proposant de mesurer un segment plus petit que l'unité avec une unité non graduée aurait pu permettre aux élèves de s'engager dans l'appropriation de la notion de fraction décimale.

Pour la séance observée, en proposant aux élèves une demi-droite déjà graduée en dixièmes et en centièmes, l'enseignant B ne confronte pas ses élèves à la résolution du problème visant à leur faire trouver par eux-mêmes la nécessité de subdiviser l'unité en dix parties égales. Ce problème n'a donc pas été dévolu aux élèves. Sa résolution a été occultée par l'enseignant.

Quant à l'enseignant I, qui se déclare « utilisateur-adaptateur » pour les situations de départ, il se réfère au guide pédagogique qu'il a « *téléchargé gratuitement sur internet* ». Toutefois, il précise ne « *prendre que ce dont il a besoin* » et « *ne pas avoir prêté attention aux intentions des auteurs* ».

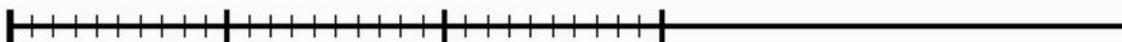
L'enseignant I modifie le support de la situation de départ en passant d'une demi-droite graduée sans repères chiffrés (figure 7) à une droite graduée avec des repères chiffrés (figure 8), supprimant ainsi la difficulté de la tâche prévue par les auteurs du manuel. On peut faire l'hypothèse que l'enseignant a voulu éviter que les élèves attribuent à chaque petite subdivision la valeur d'une unité et à chaque grande subdivision la valeur d'une dizaine. L'enseignant a privé les élèves d'un questionnement sur le repérage de l'unité. Sa modification, qui se voulait

¹⁴ Pour indiquer la mesure de la longueur du segment, le codage ne devrait pas comporter de crochets ; il y a une erreur sur la figure, l'extrémité droite du segment [GH] a été nommée G.

facilitatrice du travail de l'élève, a au contraire, complexifié leur tâche en leur supprimant l'accès à la règle numérique non numérotée présentée. On peut s'interroger aussi sur le contenu du guide pédagogique qui peut se révéler succinct pour des enseignants non familiers des mathématiques et dans le cas présent de la densité de l'ordre des décimaux.

Piste de recherche

Travailler au tableau à partir d'une droite numérique graduée.



Demander de placer des écritures fractionnaires sur la droite.

Prendre un exemple : $\frac{25}{10}$.

Figure 7 : Piste de recherche proposée dans le guide pédagogique (*A portée de Maths - guide pédagogique*, p. 39).

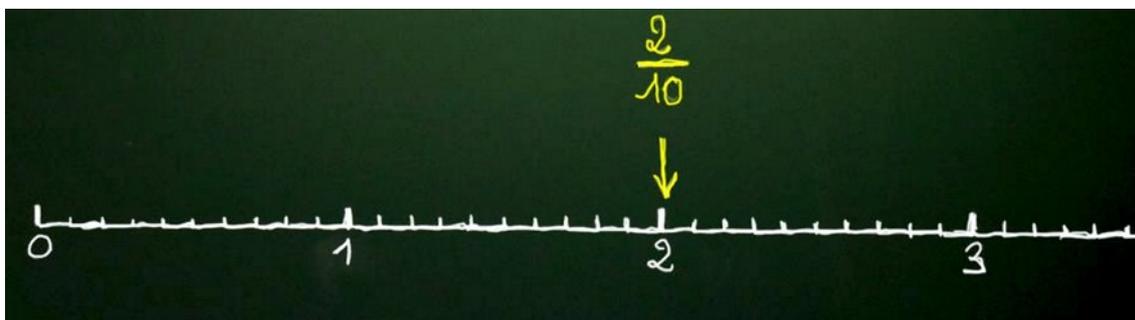


Figure 8 : Photographie du tableau au cours de la séance.

Les deux professeurs, tout comme les autres enseignants de l'échantillon n° 1, déclarent se tourner vers d'autres ressources et notamment vers Internet et des « sites de collègues » sans garantie aucune de la qualité des travaux téléchargés, ni d'un point de vue mathématique, ni d'un point de vue didactique (figure 3). La question est d'autant plus cruciale que les entretiens révèlent que ces deux enseignants qui n'utilisent pas le guide pédagogique (enseignant B) ou qui en font usage (enseignant I) n'ont pas bénéficié de formation spécifique leur permettant de porter un regard distancié sur les différents manuels de mathématiques ou différentes autres ressources tout en leur permettant de questionner la relation entre enseignement et apprentissages mathématiques des élèves.

b. CAS DE L'INTRODUCTION D'UN ARTEFACT NON PRÉVU PAR LES AUTEURS DU MANUEL

L'enseignante K appartient à l'échantillon n° 3 (figure 1), il est chargé d'une classe de CP et a une ancienneté de service d'une année.

La séance observée, choisie par l'enseignante, est intitulée « *Problèmes : les dizaines cachées* » (figure 9). Elle est extraite du manuel scolaire *Euro Maths CP* et du guide pédagogique associé (Peltier, Briand, Ngono & Vergnes, 2011a, p. 77, 2011b, p. 113). Elle a pour objectif d'« apprendre à regrouper certains termes d'une écriture additive pour retrouver d'éventuelles

dizaines cachées » en vue de l'acquisition de la compétence « Apprendre des procédures de calcul ».

Découverte

1 Combien de sacs de 10 coquillages peut-on faire avec les coquillages que les enfants ont mis dans le seau ?

On peut faire sacs de 10 coquillages et il reste coquillages.

2 Voici comment Lilou répond à la question.

• Combien de sacs de 10 coquillages Lilou trouve-t-elle ?

• Combien de coquillages y a-t-il dans le seau ?

• Complète : $5 + 4 + 3 + 6 + 5 + 2 = 10 + 10 + \dots = \dots$

Figure 9 : Extrait du manuel *Euro Maths CP - fichier de l'élève*, p. 77 (Hatier).

Pour préparer chacune de ses séances de mathématiques, l'enseignante K recourt au guide pédagogique associé au fichier dont dispose chacun de ses élèves. Il se déclare utilisateur du manuel et du guide pédagogique, en apportant toutefois quelques adaptations : « *Je reprends vraiment le guide du maître. Après, éventuellement j'apporte des précisions ou je retire ce qui me paraît ne pas être nécessaire* ».

Au début de la séance observée, cette enseignante distribue à chacun de ses élèves la frise numérique qu'elle leur a plastifiée la veille et qu'elle souhaite leur donner aujourd'hui. Cet artefact n'est ni cité dans le guide pédagogique, ni ajouté dans le cahier-journal de l'enseignante K dans sa rubrique « matériel ». Dès sa distribution, les élèves se précipitent sur cette frise numérique, oublient la consigne de la question 1 ainsi que la possibilité d'utilisation du cadre réservé à la recherche et procèdent par surcomptage en utilisant la frise. Ainsi, ils ne recourent pas au regroupement par dizaines. La plupart des réponses à la question renvoient à une réponse erronée du type « On peut faire 25 sacs de 10 coquillages ». Pris par les tensions de

gestion de la temporalité de la séance, de l'intéressement des élèves, de la prise en compte des élèves les plus fragiles scolairement, l'enseignante K ne repère pas que ses élèves procèdent par surcomptage de 1 en 1 en utilisant la frise numérique, oublie la consigne et n'éprouvent donc pas la nécessité de procéder à un regroupement par dizaines. Ainsi, cette utilisation de la frise numérique que font spontanément les élèves ne permet pas à l'enseignant d'atteindre l'objectif fixé par les auteurs du manuel.

Ch.¹⁵ : *Est-ce qu'il était précisé qu'ils pouvaient utiliser la frise numérique ?*

K : *Non, non, non. Effectivement, là, je leur ai donné à ce moment-là parce que l'objectif était qu'ils puissent éventuellement s'en servir au cas où, mais c'était juste pour qu'ils aient cet outil-là à disposition, le cas échéant, mais ce n'est pas spécialement pour cette séance-là.*

Ch. : *Et qu'est-ce qu'ils en ont fait ?*

K : *Eh bien, ils s'en sont servi. Et cela a parasité. Le fait d'avoir cela en début de séance.*

Ch. : *Quel était l'objectif de la séance ?*

K : *L'objectif, c'était de regrouper en dizaines. Ils ont compté au lieu de regrouper. Donc je suis passée à côté parce que simplement je leur ai donné un matériel dont ils n'avaient pas besoin à ce moment-là.*

Ch. : *Et vous vous en êtes rendue compte à ce moment-là ?*

K : *Non, je ne m'en suis pas rendu compte. Absolument pas rendu compte. C'est vrai qu'à la réflexion, c'était évident qu'ayant cet outil-là qui était à leur disposition, ils n'auraient qu'une envie, c'était de l'utiliser.*

On est ici en présence d'une enseignante qui, à l'instar des deux professeurs B et I n'est ni familière des mathématiques ni de leur enseignement. L'introduction en classe d'un artefact utilisé spontanément par les élèves avec des procédures de surcomptage de 1 en 1 alors que l'objectif de la séance n'est pas de dénombrer les coquillages, mais de trouver une procédure permettant de trouver rapidement le nombre de groupements par 10, peut conduire les élèves à utiliser des procédures allant à l'encontre de celles visées par les auteurs pour atteindre ces objectifs. C'est l'entretien post-visite qui a permis à l'enseignante de prendre conscience des modifications induites par l'introduction de l'artefact.

c. CAS D'UN PROFESSEUR DES ÉCOLES MAÎTRE FORMATEUR

L'observation a lieu dans la classe de CM2 du professeur N issu de notre échantillon n° 2. La séance observée est une séance de résolution de problèmes de proportionnalité choisie par le professeur et basée sur des calculs de pourcentages (Charnay, Combié, Dussuc & Madier, 2010). Chaque élève de la classe dispose d'un manuel de mathématiques choisi de façon concertée par les cinq membres de l'équipe pédagogique.

La mise en œuvre de la situation de départ est identique à celle proposée par les auteurs du manuel. Il s'agit de mettre les élèves en situation de recherche à partir d'un énoncé (figure 10). Toutefois, plusieurs ajustements sont apportés par le professeur N : en premier lieu, les élèves ne sont pas confrontés à la lecture individuelle de l'énoncé du manuel. Le professeur leur propose la lecture d'un document collectif produit par ses soins (figure 11) et affiché au tableau.

¹⁵ Chercheure.

CHERCHER Soldes

1 Complète l'affiche préparée par le vendeur en calculant les prix soldés.

appareil	ancien prix	prix soldé
lecteur DVD	100 €	
lecteur enregistreur DVD	300 €	
téléviseur 48 cm	350 €	
lecteur MP3	110 €	
meuble télévision	225 €	
télécommande	20 €	

LIQUIDATION AVANT FERMETURE DÉFINITIVE
40% de réduction sur tous les articles du magasin
offre valable dans la limite des stocks disponibles

Figure 10 : Énoncé du problème
(*Cap Maths CM2*, p. 104).

REDUCTION DE 40%

	PRIX NEUF	PRIX POUR LE « VIDE LA CHAUSSE »
LOT DE 5 JEUX DE PS3	100 €	
MOTO ELECTRIQUE	300 €	
VELO VTT	350 €	
LOT DE 10 JEUX DE SOCIETE	110 €	
CONSOLE DE JEUX	225 €	
CASQUE VELO	20 €	

Figure 11 : Énoncé proposé par le PEMF.

Lors de l'entretien post-séance, le professeur N explique ce choix : « *Par contre, j'ai recontextualisé par rapport à une petite vie d'école pour les appâter un petit peu plus [...] et parce que la situation s'y prêtait à ce moment-là...* ».

L'observation de l'ensemble de la séance puis l'analyse des traces de la préparation d'ensemble de cette séquence sur les pourcentages, révèlent que cet écart constaté entre les préconisations des auteurs et les choix opérés par le professeur est ponctuel. Après cette première phase intitulée « *Chercher* », le professeur N va utiliser et faire utiliser à ses élèves les documents fournis par les auteurs du manuel. Il précise lors de l'entretien que son objectif est de conduire les élèves vers la construction du concept de pourcentage et qu'il ne s'agit pas de se limiter à des situations liées au vécu de la classe.

C'est l'expertise dans le métier qui nous semble avoir conduit le professeur N d'une part à s'autoriser cet écart, non pas par simple prétexte d'exercice de la liberté pédagogique, mais par souci de « *produire un travail d'intéressement des élèves* » (Hélou & Lantheaume, 2008) et d'autre part à réguler cet ajustement en considérant l'ensemble de la séquence et l'objectif fixé.

Les PEMF interrogés ne se déclarent pas spécialistes de l'ensemble des disciplines scolaires, mais dès lors qu'ils sont impliqués dans la formation des futurs enseignants, ils doivent maîtriser les différents domaines scolaires. Par exemple, le professeur O déclare avoir « *d'énormes difficultés personnelles en mathématiques* », ces lacunes allant même jusqu'à l'importuner dans sa vie quotidienne. Alors, il dit faire entièrement confiance au manuel qui constitue pour lui un outil indispensable pour accéder aux savoirs mathématiques. Pour pallier son manque de connaissances en didactique des mathématiques, le professeur M évoque la préface des manuels qui, selon lui, fait souvent référence aux théories empruntées par les auteurs de ces ouvrages. Le professeur P renvoie également à la lecture d'une préface qui lui a permis de s'informer sur la construction du nombre chez l'enfant. Le professeur Q signale que c'est le manuel scolaire qui lui a fait découvrir la théorie de Vergnaud. Plusieurs PEMF soulignent le lien entre le manuel scolaire et les travaux de recherche.

Au regard des trois types de publics enseignants observés et interrogés, nous constatons que tous, enseignants ordinaires non débutants, enseignant débutant, enseignants maîtres formateurs, procèdent à des ajustements. Le problème réside dans le contenu de ces ajustements qui peuvent conduire à « *des problèmes de cohérence entre objets d'enseignement, processus et activités* » (Arditi, 2011, p. 361). Margolinas et Wozniak (2009) soulignent chez les enseignants expérimentés la référence à un « *document générateur* » autour duquel ces professionnels de

terrain construisent leur pensée et leur action. Une étude conduite spécifiquement auprès d'enseignants maîtres formateurs (Priolet, 2014) révèle des ajustements mieux maîtrisés chez ce type d'enseignants qui, même en l'absence d'un parcours personnel scientifique, sont capables, de par leur formation, d'aller puiser dans des ressources telles que les travaux des chercheurs, les préfaces rédigées par les auteurs des manuels, ou bien encore dans leur formation pédagogique.

3. La place du manuel scolaire lors la mise en œuvre des séances

En dépit de leur profusion sur le marché de l'édition scolaire en France, les manuels scolaires de mathématiques et leur guide pédagogique associé ne constituent pas les uniques ressources des professeurs des écoles qui, pour préparer leurs séances d'enseignement, se tournent tous vers Internet (figure 3, p. 98).

Dans ce paysage multi-ressources, nous interrogeons la place du manuel scolaire pendant la classe, lors de la mise en œuvre des séances. Le manuel scolaire est-il à portée de main des élèves comme son nom semblerait le faire présager ? ou le manuel est-il devenu un objet désuet en voie d'extinction ?

Notre échantillon de référence est ici l'échantillon n° 1 composé de 10 professeurs des écoles non formateurs chargés du niveau CM1. Tous les enseignants de cet échantillon ont déclaré disposer dans leur classe d'au moins un manuel scolaire de mathématiques pour chacun de leurs élèves.

École	EC-A	EC-B	EC-C	EC-D	EC-E		EC-F	EC-G	EC-H	EC-I	EC-J
Niveau	CM1	CM1	CM1	CM1-CM2	CM1		CE1-CM1	CE2-CM1	CM1-CM2	CM1	CE2-CM1
Année	2001	2012	2007	2008	2011	2011	2008	2006	2003	2011	2008

Note : En couleur, les dates de parution des manuels antérieures aux programmes en vigueur (MEN, 2008).

Figure 12 : Année de parution des manuels utilisés dans les classes.

L'enquête a été réalisée en 2015 alors que les programmes 2008-2015 étaient en vigueur. Dans quatre classes sur les dix de l'échantillon, les manuels scolaires de mathématiques présents dans la classe sont antérieurs aux programmes en vigueur (figure 12). Dans la classe EC-A, le manuel est même antérieur aux précédents programmes, parus en 2002.

Ce constat ne vaut pas pour l'échantillon n° 3 qui regroupe des enseignants de CP pour lesquels l'offre éditoriale est limitée à des fichiers (Mounier & Priolet, 2015, p. 19). Ces fichiers sont en effet à renouveler chaque année dès lors que les élèves y écrivent leurs réponses individuelles.

Les observations réalisées auprès des enseignants de l'échantillon n° 1 (figure 13) ont permis de repérer précisément les durées pendant lesquelles les élèves avaient le manuel scolaire de mathématiques ouvert sur la table à la demande de l'enseignant¹⁶. Le chronomètre démarre lors du traditionnel « Ouvrez vos livres ! » et s'arrête lorsque l'enseignant demande de ranger le manuel. Nous repérons ainsi pendant quel pourcentage de la durée totale de la séance le manuel scolaire de mathématiques est placé entre les mains des élèves. Nous rappelons qu'il s'agit de classes pour lesquelles les enseignants avaient déclaré disposer d'au moins un manuel scolaire de mathématiques pour chacun des élèves du niveau CM1 de leur classe.

¹⁶ Le cas ne s'est pas présenté mais l'exposition au manuel pourrait être indirecte avec par exemple la projection ou l'écriture au tableau d'un exercice ou d'un problème extrait du manuel.

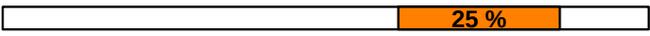
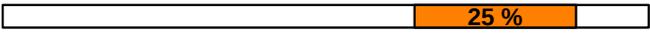
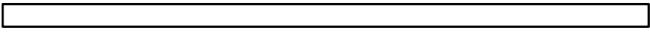
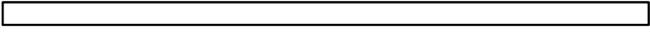
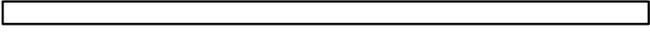
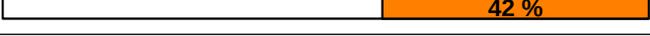
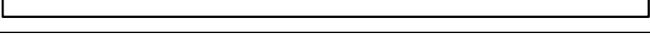
Enseignant	Statut du manuel		Utilisation effective observée lors d'une séance (en % du temps de la séance)
	Choisi	Subi	
A		Épisodique	
B	Choisi		
C		Rejeté	
D		Rejeté	
E		Adopté	
F		Rejeté	
G		Adopté	
H	Choisi		
I		Adopté	
J		Épisodique	

Figure 13 : Statut du manuel et utilisation effective observée.

Force est de constater que le temps durant lequel le manuel scolaire est ouvert sur la table de l'élève est très variable selon les classes¹⁷, pouvant aller de 0 % à 57 % du temps de la séance. Ainsi, dans 5 classes sur les 10 de notre échantillon, l'élève n'est jamais invité au cours de la séance à ouvrir son manuel de mathématiques pourtant présent en classe.

L'enseignant peut dans certains cas se trouver face à un manuel déjà là, acquis par son prédécesseur. Seulement 2 enseignants sur les 10 ont choisi eux-mêmes le manuel présent dans leur classe.

IV. CONCLUSION

Tandis que les manuels scolaires de mathématiques se caractérisent par leur profusion et leur diversité sur le marché de l'édition, la question posée dans cet article est celle du recours, par les enseignants, aux guides pédagogiques associés aux manuels et de l'utilisation de ces manuels dans les classes par les élèves. Les résultats sont issus de trois études de type qualitatif, conduites auprès de trois types de professeurs des écoles : débutants, expérimentés non formateurs, maîtres formateurs.

Pour les élèves scolarisés dans les classes de nos trois échantillons pour lesquelles les enseignants avaient déclaré disposer d'un manuel au moins pour chacun des élèves de la classe, on remarque que, lors des séances de mathématiques observées, le manuel est finalement peu placé entre les mains des élèves. Quand il l'est, c'est principalement dans le dernier tiers ou dans le dernier quart de la séance, pour des « exercices » à résoudre. On constate aussi que dans plusieurs des classes observées, le manuel est antérieur aux programmes en vigueur.

S'agissant de la phase de conception de l'enseignement, les résultats révèlent qu'aucun enseignant de l'échantillon « Professeurs des écoles non formateurs chargés du niveau CM1 » ne

¹⁷ L'ouverture et la fermeture du manuel au signal de l'enseignant nous ont paru les seuls repères temporels aisément quantifiables. En effet, l'utilisation effective par chaque élève est difficilement repérable sans vidéoscopie. Il s'agirait alors de filmer chaque élève de la classe afin de cerner les utilisations individuelles dont les variations peuvent être importantes.

déclare utiliser de façon systématique le manuel scolaire ou le guide pédagogique associé pour concevoir les trois phases de son enseignement : programmation des séances, choix des situations de départ, choix des exercices. La plupart des professeurs des écoles de notre échantillon se situent dans des postures d'utilisateurs ou d'adaptateurs des progressions et des situations de départ proposées dans les manuels, tandis que pour les exercices, le profil « Utilisateur » domine. À ces recours au manuel, recours que l'on peut qualifier de ponctuels, s'ajoutent, chez tous les enseignants interrogés, une quête de ressources sur l'internet, plus précisément sur des « sites de collègues » à partir desquels sont téléchargées des fiches de préparation et des fiches destinées aux élèves, avec le risque de discontinuité qui peut s'ensuivre au niveau des apprentissages.

Dans les séances observées, conduites par ces enseignants « ordinaires » qui ont adapté, voire complètement modifié ou ignoré la situation de départ, le dispositif d'enseignement prévu par les auteurs de manuels est modifié : les enseignants réduisent la phase de recherche prévue par les auteurs. Ainsi, dans un souci de « vouloir bien faire » et de « gagner du temps », deux enseignants de CM1, pour lesquels nous avons choisi de présenter de façon plus détaillée deux séances d'enseignement portant sur écriture fractionnaire et écriture à virgule, inscrivent leurs élèves dans un dispositif de type « explication-application » laissant ainsi de côté le problème qui aurait dû être dévolu aux élèves pour découvrir la densité de l'ordre des nombres décimaux. Ce sont les entretiens post-observation de séances qui permettent à ces enseignants de découvrir et de comprendre les enjeux liés aux ajustements qu'ils opèrent soit en modifiant les dispositifs didactiques préconisés par les auteurs, soit en introduisant de nouveaux artefacts.

Toutefois, ces enseignants, au fil de leur carrière, n'ont pas tous bénéficié d'une formation suffisante incluant la connaissance des travaux de recherche en didactique des mathématiques qui leur permettrait de porter un regard critique sur le contenu des ressources qu'ils utilisent. Les contenus des guides pédagogiques, qui pourraient permettre aux enseignants de se « re-sourcer » sont aussi à interroger. Faute d'y trouver des contenus adaptés à leurs besoins, des enseignants non débutants laissent de côté ces guides qu'ils possèdent pourtant.

En bref, comment ces enseignants polyvalents, non-spécialistes des mathématiques, qui n'ont pas bénéficié d'une formation suffisante, ni en didactique des mathématiques, ni en ce qui concerne l'usage des manuels scolaires et des autres ressources disponibles, peuvent-ils avoir le recul épistémologique et didactique nécessaire pour évaluer l'intérêt ou les lacunes des ressources disponibles dans le champ des mathématiques scolaires ?

La question de l'utilisation des manuels scolaires de mathématiques par les professeurs des écoles nous semble renvoyer avant tout à la question de la formation dont devrait pouvoir bénéficier chaque enseignant. Elle nous paraît cruciale notamment dans cette discipline scolaire avec laquelle les enseignants polyvalents de l'école primaire en France entretiennent un lien parfois assez ténu. L'enjeu nous paraît de taille à l'heure où une trop forte proportion d'élèves de l'école élémentaire en France rencontre des difficultés majeures en mathématiques.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Adler, J., Reed, Y., Lelliott, T. & Setati, M. (2002). Availability and use of resources: a dual challenge for teacher education. Dans J. Adler & Y. Reed (éds.), *Challenges of teacher development. An investigation of take-up in South Africa*, 53-71. Pretoria: Van Schaik.

Arditi, S. (2011). *Variabilité des pratiques effectives des professeurs des écoles utilisant un*

- même manuel écrit par des didacticiens*. Thèse de doctorat : Université Paris Diderot (Paris VII).
- Bardin, L. (2007). *L'analyse de contenu*. Paris : Presses universitaires de France.
- Freinet, C. (1928). *Plus de manuels scolaires*. St Paul : Éditions de l'Imprimerie à l'École.
- Hélou, C., & Lantheaume, F. (2008). Les difficultés au travail des enseignants. Exception ou part constitutive du métier ? *Recherche et formation*, 57, 65-78.
- IGEN (1998). *Le manuel scolaire*. Paris : La Documentation Française.
- Lebrun, J. (dir.) (2006). *Le manuel scolaire, un outil à multiples facettes*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Lenoir, Y., Hasni, A., Lebrun, J., Larose, F., Maubant, P., Lisée, V., Oliveira, A.-A. & Routhier, S. (2007). L'utilisation des manuels scolaires dans les écoles primaires du Québec : résultats de quinze ans de recherche. Dans M. Lebrun (dir.), *Le manuel scolaire d'ici et d'ailleurs, d'hier à demain*. (Livre + CD-ROM). Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Leroyer, L. (2013). Le rapport au travail de préparation en mathématiques des enseignants du premier degré. *Éducation & Didactique*, 7(1), 147-164.
- Margolinas, C. & Wozniak, F. (2009). Usage des manuels dans le travail de l'enseignant : l'enseignement des mathématiques à l'école primaire. *Revue des sciences de l'éducation*, 35(2), 59-82.
- Mounier, E. & Priolet, M. (2015). Les manuels scolaires de mathématiques à l'école primaire - De l'analyse descriptive de l'offre éditoriale à son utilisation en classe élémentaire. Rapport présenté lors de la conférence de consensus. *Nombres et opérations : premiers apprentissages à l'école primaire*. Paris : CNESCO, Lyon : IFÉ-ENS.
- Prioret, M. (2014). The use of mathematics textbooks in the training of elementary school teachers in France. *History of Education et Children's Literature*, IX/1, 111-124.
- Prioret, M. & Mounier, E. (2018). Le manuel scolaire : une ressource au "statut paradoxal". Rapport de l'enseignant au manuel scolaire de mathématiques à l'école élémentaire. *Éducation et didactique*, vol. 12, n° 1, 79-100.
- Priouret, J. (1977). *Réflexion sur le statut paradoxal du livre scolaire (Thèse de doctorat d'État)*. Université Lyon 2, Lyon.
- Rey, B. (2001). Manuels scolaires et dispositifs didactiques. Dans Y. Lenoir, B. Rey, G.-R. Roy & J. Lebrun (éd.), *Le manuel scolaire et l'intervention éducative : regards critiques sur ses apports et ses limites*, 25-40. Sherbrooke : Éditions du CRP.
- Spallanzani, C., Biron, D., Larose, F., Lebrun, J. (dir.), Lenoir, Y., Masselter, G. (dir.) & Roy, G.-R. (2001). *Le rôle du manuel scolaire dans les pratiques enseignantes au primaire*. Sherbrooke : Éditions du CRP.

Manuels scolaires

Charnay, R., Combier, G., Dussuc, M.-P. & Madier, D. (2010). *Cap Maths CM2 (Manuel de l'élève)*. Paris : Hatier.

Peltier, M.-L., Briand, J., Ngono, B. & Vergnes, D. (2011a). *Euro Maths CP (Fichier de l'élève)*. Paris : Hatier.

Peltier, M.-L., Briand, J., Ngono, B. & Vergnes, D. (2011b). *Euro Maths CP (Livre du professeur)*. Paris : Hatier.

ANNEXE

Offre éditoriale recensée en mars 2015 (Mounier & Priolet, 2015).

Éditeur	Titre	Dispo rentrée 2014	CP	CE1	CE2	CM1	CM2
Belin	<i>La clé des maths</i>	6	F	F	FL	L	L
Belin	<i>J'aime les maths</i>	3	F	F	F		
Bordas	<i>Au rythme des maths</i>	5	F		FL	L	L
Bordas	<i>Maths tout terrain</i>	8	F	F	FL	FL	FL
Bordas	<i>Maths collection Thévenet+</i>	6	F	F	FL	L	L
Bordas	<i>Place aux maths</i>	2	F	F			
Celda	<i>Act Mathématiques</i>	3			F	F	F
Hachette	<i>A portée de Maths</i>	4		L	L	L	L
Hachette	<i>Les maths à la découverte du monde / des sciences</i>	4	F	F	F		L
Hachette	<i>Mathématiques Petit Phare</i>	3			F	L	L
Hachette	<i>Pour comprendre les maths</i>	7	F	F	FL	FL	L
Hachette	<i>Maths Explicites</i>	1				L	
Hatier	<i>Cap Maths</i>	6	F	F	FL	L	L
Hatier	<i>Euro Maths</i>	6	F	F	FL	L	L
Istra	<i>Mathématiques Litchi</i>	6	F	F	FL	L	L
La librairie des écoles	<i>Méthode de Singapour</i>	5	F	F	F	F	F
Magnard	<i>La tribu des Maths</i>	5	F	F	L	L	L
Magnard	<i>Mes premières mathématiques avec Nemo et Mila</i>	1	F				
Magnard	<i>Outils pour les maths</i>	7	F	FL	FL	L	L
Nathan	<i>Tous en Maths</i>	5	F	F	FL	L	
Nathan	<i>Vive les maths</i>	8	F	F	FL	FL	FL
Retz	<i>J'apprends les Maths avec Picbille</i>	1	F				
Retz	<i>J'apprends les Maths avec Tchou</i>	1	F				
Retz	<i>J'apprends les Maths</i>	5		F	FL	L	L
Retz	<i>Les cahiers Sésamath</i>	1					F
Sed	<i>Classe Maths</i>	3	F	F	F		
Sed	<i>Maths+</i>	5	F	F	L	L	L
Sedrap	<i>Compagnon Maths</i>	5	F	F	L	L	L
TOTAL		122	22	21	34	23	22

Soit l'élève écrit directement les réponses sur un fichier (F), soit non (L : Livre).