

NOTE DE LECTURE

À propos de : GUEUDET G. & TROUCHE L. (Eds) (2010). *Ressources vives. Le travail documentaire des professeurs en mathématiques*. Rennes : Presses Universitaires de Rennes. ISBN 978-2-7535-1117-0.

par Carolyn KIERAN*

Dans son livre sur l'évolution et le développement de l'intelligence humaine, le Canadien Merlin Donald (2001), chercheur en neurosciences et cognition, relève ceci : alors que dans le passé, chaque humain dépendait entièrement de ses capacités cérébrales pour 'se souvenir', l'homme moderne dispose maintenant d'un grand nombre d'outils symboliques puissants pour traiter les savoirs culturels. L'intellect est alors changé par le processus interactif complexe au sein duquel le flot des influences va et vient, du penseur aux symboles et des symboles au penseur. L'ouvrage dirigé par Ghislaine Gueudet et Luc Trouche traite des multiples facettes liées à ce processus, dans le contexte de l'enseignement des mathématiques.

Dans leur introduction, Gueudet et Trouche écrivent que « l'ouvrage s'intéresse au travail documentaire des professeurs : rassembler des ressources, les sélectionner, les transformer, les recomposer, les partager, les mettre en œuvre, les réviser... ». Le livre s'intéresse également aux conséquences de l'essor du numérique sur le processus documentaire et ses protagonistes. En posant son regard sur le travail documentaire des professeurs plutôt que sur la pratique enseignante *per se*, cet ouvrage aborde une thématique qui n'était jusqu'à présent l'objet que de très peu de recherches en didactique. En cela, il est unique.

D'emblée, on est impressionné par le haut niveau d'érudition se manifestant à travers tout le livre. Chaque chapitre décrit très soigneusement la manière dont la terminologie sera utilisée. Les cadres théoriques et les approches méthodologiques sont clairement présentés. À l'intérieur de chaque chapitre, les auteurs ont le souci constant de renvoyer aux idées qui sont en lien avec les autres chapitres du volume. Cela ajoute une cohésion que l'on retrouve rarement dans les collectifs issus de notre domaine. L'index est très utile, d'autant plus qu'il est bilingue. Enfin et surtout, les perspectives

* Département de mathématiques, Université du Québec à Montréal,
kieran.carolyn@uqam.ca

et résultats qui sont présentés à travers l'ouvrage sont centraux pour le développement des connaissances, à propos de phénomènes importants en didactique des mathématiques.

Michèle Artigue propose une préface de l'ouvrage, où elle met en lumière plusieurs de ses aspects significatifs, en particulier sa diversité théorique, sa créativité méthodologique et la complémentarité de ses perspectives variées.

La première partie de l'ouvrage, intitulée « Sources et ressources du professeur », contient cinq chapitres par Adler, Chevallard et Cirade, Gueudet et Trouche, Bachimont, Mariotti et Maracci. Elle prépare en quelque sorte le terrain pour ce qui va suivre, en cernant ce que sont les *ressources* du professeur de mathématiques. Adler discute du concept de *re-source*, et attire l'attention non seulement sur les ressources mais aussi sur leurs usages. Elle souligne que les *ressources* dépassent les ressources matérielles, pour inclure également les ressources culturelles (langage et temps). Mariotti et Maracci décrivent comment un artefact informatique (Cabri-géomètre) peut être considéré comme une ressource pour le professeur, à savoir un moyen pour soutenir son action didactique. Bachimont discute de ce que peut apporter le numérique dans la création de ressources pédagogiques. Dans une autre partie de l'ouvrage, Bruillard (ch. 12) montre comment des modifications d'instrumentation peuvent avoir une incidence sur la forme et le contenu des manuels scolaires, et Ligozat (ch. 16) ajoute d'autres distinctions à la notion de *ressource*.

La première partie fournit d'autres définitions et clarifications conceptuelles qui sont centrales dans l'ouvrage. Le chapitre de Gueudet et Trouche définit l'*approche documentaire du didactique*, le *travail documentaire*, la dialectique *ressource / document* et les notions de *genèse documentaire*, de *système documentaire*. La dialectique *ressource / document*, avec sa composante *schème d'utilisation*, elle-même liée à la dialectique *artefact / instrument* issue de l'approche instrumentale (Rabardel 1995), est d'une importance particulière parce qu'elle se révélera constituer l'un des thèmes croisés de l'ouvrage. Le chapitre de Chevallard et Cirade pose son regard sur le 'revers de la médaille', en se penchant sur les ressources manquantes : les auteurs y soulignent en particulier le manque de ressources mathématiques. Margolinas et Wozniak (ch. 13) expriment une préoccupation semblable dans une partie ultérieure, plaidant pour des ressources avec un plus fort degré de « vigilance épistémologique ».

La deuxième partie de l'ouvrage, intitulée « Ressources des professeurs, dimensions collectives », contient trois chapitres par Winslòw, Gueudet et Trouche, et Sensevy. Winslòw met en évidence

les deux dynamiques ‘individuel-collectif’ et ‘en classe – hors classe’ à travers deux exemples : l’étude collective d’une leçon au Japon et l’encadrement de projets pluridisciplinaires au Danemark. Gueudet et Trouche interrogent les articulations entre documentation individuelle et documentation communautaire. Leurs exemples sont issus de Sésamath et Pairform@nce. Sensevy s’intéresse au lien entre travail documentaire et *formes de l’intention didactique*, pour des enseignants œuvrant individuellement et au sein de collectifs. Il se réfère à trois exemples dans trois disciplines différentes.

La troisième partie de l’ouvrage, intitulée « Ressources pour et par le curriculum », contient cinq chapitres de Proust, Ruthven, Remillard, Bruillard, Margolinas et Wozniak. Quoique cette partie approfondit plusieurs concepts omniprésents dans l’ouvrage, le thème central est ici celui de la genèse documentaire, plus spécifiquement la notion de *schème d’utilisation*. Gueudet et Trouche (ch. 3) désignent par la locution *schème d’utilisation* « l’ensemble des connaissances susceptibles d’intervenir dans l’activité professionnelle des enseignants ; ces connaissances peuvent être mathématiques, elles peuvent concerner les types de tâches à proposer aux élèves, les difficultés à anticiper, etc. » S’appuyant sur des observations de classe et des interviews de professeur, Ruthven met en évidence des facteurs caractéristiques ayant un impact sur l’appropriation des outils numériques pour enseigner les mathématiques, facteurs qui sont constituants (implicites) des schèmes d’utilisation : l’environnement de travail, le système de ressources (qui inclut, pour Ruthven, un *schéma de travail*), le format d’activité, le script curriculaire et l’économie temporelle. Remillard élabore également sur la notion de schème d’utilisation en se focalisant sur les *modes d’engagement* que développent les professeurs vis-à-vis les ressources curriculaire : lire pour les fiches, lire pour le scénario, rejet de la ressource, lire pour les idées. Margolinas et Wozniak étudient le jeu entre le livre scolaire et la *situation du professeur*, système de contraintes, de possibles et de déterminations qui bornent son action. Dans son chapitre issu d’une autre partie, Sensevy (ch. 8) décrit le rôle des *intentions* du professeur dans la genèse documentaire. Pour compléter la troisième partie, Bruillard décrit la recherche internationale sur les manuels scolaires et relie cette recherche à l’approche documentaire ; et Proust offre une perspective historique sur la nature de la documentation scolaire en dépeignant la situation dans les écoles de scribes, en Mésopotamie il y a environ 4 000 ans.

La quatrième partie de l’ouvrage, intitulée « Ressources du professeur et action didactique », contient cinq chapitres par Vandebrouck, Trgalova, Ligozat, Forest et Mercier, et Assude. Cette

partie traite de la relation entre le travail documentaire du professeur et son action didactique en classe. Vandebrouck décrit la manière par laquelle la *composante personnelle* du processus de genèse documentaire peut expliquer les stabilités et évolutions dans la pratique des professeurs. Trgalova étudie l'utilisation par les professeurs des copies d'élèves comme ressource, afin de planifier leurs *projets de séance*. Ligozat explore les liens entre la manière dont les professeurs de l'école primaire organisent leurs pratiques de classe et la structure des documents didactiques qui sont à leur disposition. Forest et Mercier montrent comment le professeur, à travers le langage, les gestes et l'agencement de l'espace, peut faire des éléments apportés par les élèves des ressources pour sa propre action. Le dernier chapitre de la partie, celui d'Assude, étudie le lien entre *types d'enquête documentaire* et *contraintes de l'action didactique*.

Gueudet et Trouche terminent l'ouvrage avec un retour sur les résultats majeurs présentés dans le livre, en y dégagant des éléments communs aux diverses contributions. Ils font une synthèse de la diversité des ressources décrites, soulignant que ces multiples ressources sont bien des *ressources vives*. Ils décrivent la complexité des processus d'appropriation des ressources, ou, si l'on veut, des *genèses documentaires*. Ils mettent en évidence les métamorphoses engendrées par le recours au numérique.

C'est un ouvrage que je recommande fortement, pas seulement aux chercheurs mais aussi aux professeurs, formateurs, étudiants et concepteurs de ressources pour l'enseignement. Les contributions de chaque chapitre confirment la pertinence d'une perspective qui situe les documents au centre des phénomènes didactiques. La présente note de lecture ne peut décrire qu'une toute petite partie de la richesse et de l'apport de l'ouvrage. Il est regrettable que pour des raisons de langue, le volume complet ne soit pas accessible à la majorité des membres non-francophones de la communauté internationale en didactique des mathématiques ; heureusement, une version anglaise, dont l'intersection avec le présent ouvrage sera non vide (et non négligeable !), va suivre (Gueudet, Pepin & Trouche à paraître).

REFERENCES

- DONALD, M. (2001). *A mind so rare*. New York : Norton.
- GUEUDET, G., PEPIN, B., TROUCHE, L. (Eds) (à paraître). *Mathematics curriculum material and teacher development : from text to 'lived' resources*. New York : Springer.
- RABARDEL, P. (1995). *Les hommes et les technologies, approche cognitive des instruments contemporains*. Paris : Armand Colin.