

Les maths n'ont rien de repoussant, « elles sont partout, tout le temps »

Deux pédagogues liégeoises proposent une approche novatrice des maths, souvent considérées comme rébarbatives.

• Benjamin HERMANN

A quoi peuvent bien servir les maths ? Voilà une question que bien des élèves se sont posée, provoquant l'agacement de leur prof. Ancrer cette matière dans la réalité de tous les jours, tel est le point de départ de Françoise Lucas, professeure en didactique des mathématiques, et Isabelle Montulet, orthopédagogue.

Ces deux enseignantes au sein de HELMo (la Haute École libre mosane) Liège ont donné naissance à « Des maths partout, pour tous ! », un ouvrage qui s'adresse avant tout aux professeurs de l'enseignement spécialisé ou ordinaire, aux parents, logopèdes, éducateurs, mais aussi – dans un champ plus large – à tous ceux qui s'intéressent à un apprentissage qui ose sortir des sentiers battus.

Les maths partout, tout le temps

Leur principe de base semble donc assez évident. « *Nous partons de la vie courante et de l'omniprésence des maths dans le quotidien. Dès le départ, nous abordons les mathématiques dans leur fonctionnalité, pas dans une approche théorique* », explique Françoise Lucas.

Ainsi, les mathématiques se trouvent tout le temps et partout.

« *Quand vous prenez le bus, vous utilisez des notions mathématiques, en gérant l'horaire, le paiement, la planification dans le temps. Tondre la pelouse fait intervenir les notions d'espace, de proportionnalité, etc.* », poursuit-elle. Lorsqu'on y pense,

cette approche est applicable à toute chose du quotidien : se déplacer, faire ses courses, préparer un repas, ranger des objets, etc.

Aborder les mathématiques sous cet angle peut sembler simple, mais « *nécessite de considérer les maths dans leur complexité. Dans le milieu scolaire, les notions mathématiques sont souvent dénuées de contexte* », comme épurées pour entrer parfaitement dans le cadre théorique. C'est peut-être là que les programmes scolaires réguliers semblent éloignés du quotidien, pour bien des élèves. « La pédagogie par projets, bien connue dans l'enseignement, s'ancre dans le réel. Mais elle se base déjà sur des apprentissages classiques, tandis que nous partons de la vie quotidienne dès le départ. »

La pédagogie par projets s'ancre dans le réel. Mais elle se base déjà sur des apprentissages classiques, tandis que nous partons de la vie quotidienne dès le départ.

L'ouvrage de Françoise Lucas et Isabelle Montulet résulte d'un travail de recherche collaborative de cinq ans, suivi de deux années de mise en forme du livre à proprement parler.

Après plusieurs tentatives, le travail de recherche collaborative a alors commencé, avec la participation d'enseignants de cinq écoles.

« *Tous ensemble, nous avons cherché à concevoir une approche pratico-pratique, pour que les enfants soient autonomes dans la vie. Il fallait arrêter de vouloir à tout prix qu'ils conceptualisent, qu'ils mémorisent, etc.* »

C'est alors que des démarches sortant des sentiers battus a été mises au point. Un bel exemple a vu le jour avec l'école des Castors, à Liège, qui se trouve dans l'enseignement spécialisé de type 2 (les enfants sont atteints de trisomie 21, avec un retard mental moyen à sévère).

« *Des élèves ont entrepris de fournir des sandwiches une fois par semaine*

aux quatorze classes de l'école. Il fallait acheter les ingrédients, revendre les sandwiches, organiser la distribution, etc. » Cette entreprise nécessite en réalité un ensemble assez complexe de raisonnements mathématiques. « *Or, c'est la répétition des opérations dans ces situations complexes qui conduit à de l'apprentissage* », constate Françoise Lucas.

Des outils ont été instaurés, avec des casiers, des boîtes permettant d'y insérer les commandes classe par classe, des petits cartons de comptage, etc. La gestion des sandwiches amène ces élèves de l'enseignement spécialisé à se servir de façon très concrète des notions de dénombrement, de répartition, de taille de sandwiches, de gestion de l'argent, de proportionnalité, etc.

La recherche connectée au réel

Réalisé sous la houlette de HELMo, ce programme de recherche constitue aussi un bel exemple des spécificités des hautes écoles, par rapport aux recherches fondamentales universitaires. « *Nous nous distinguons avec des recherches connectées d'emblée sur le terrain avec recherche immédiate d'effet.* »

Cette approche ancrée dans le réel pourrait d'ailleurs constituer un précédent, HELMo ayant l'intention de faire valoir d'autres recherches. Isabelle Montulet, avec qui Françoise Lucas a rédigé l'ouvrage, planche d'ailleurs sur une adaptation de cette approche pour l'apprentissage du français. Le livre se découpe en 3 grandes parties.

1. La philosophie du travail et la narration de pratiques ; 2. 80 fiches-repères pour approfondir la compréhension des activités de la première partie. ; 3. La version papier est complétée par des documents numériques : présentations Power Point, photos, films, hyperliens, etc. ■

► Prix : 39€, 382 pages www.edipro.info