

## APMEP - Résumé de l'intervention d'Agnès Gateau au CS IREM – 13 juin 2014

-----oOo-----

### Enseignement des mathématiques dans le premier degré ?

#### Que fait-on à l'APMEP ?

Les Régionales sont plus ou moins actives ou « implantées » dans la formation initiale et continue des enseignants, au niveau des départements. **D'une façon générale, la présence d'adhérents de l'association au sein des IUFM/ÉSPÉ et des équipes de circonscriptions ont été/sont des facteurs essentiels pour faire connaître l'APMEP** ; on fera référence à la Régionale de Lorraine qui organise des « Goûters » qui sont des moments d'échanges entre collègues, et tout à la fois des invitations à connaître l'APMEP.

L'APMEP, lors de ses « Journées nationales », propose depuis 3 ans une journée plus spécialement ciblée « Premier degré ». Les collègues s'inscrivent aux ateliers et conférences ; on compte une cinquantaine d'inscriptions chaque année.

Les brochures et publications (dont « Évariste école », « Jeux école » 1 et 2) sont présentées lors de forums d'éditeurs et manifestations annuelles (par exemple lors du salon parisien « Jeux et culture mathématiques »).

Le site Internet de l'association dispose de quelques ressources, mais est-il utilisé par les PE ?

Depuis peu, la Commission Premier degré et la Commission Collège se rencontrent deux fois par an. Les discussions portent sur les liaisons CM2/6<sup>ème</sup> et le nouveau cycle 3 (CM1, CM2, 6<sup>ème</sup>) : quelles spécificités de l'enseignement primaire ? quelles ruptures et continuités dans le cycle ?

La proportionnalité est une problématique d'étude pour ces commissions : progressivité de son enseignement de la maternelle au collège, approches géométriques et numériques...

- Trois « formations en ligne » (via le site de l'APMEP) ont été proposées en 2012 et en 2013. Le nombre de participants est faible (moins de dix à chaque formation).
- Le Bureau réfléchit sur l'opportunité de produire d'autres ressources de type MOOC...

La prise en compte de l'enseignement des mathématiques dès la maternelle est une évolution importante de l'APMEP : la vice-présidente de l'association est professeure des écoles ! Il reste beaucoup à faire pour mieux faire connaître l'association et inviter les enseignants du primaire à rejoindre les groupes de travail...

#### État des lieux dans le Premier degré

- J'emploierai le terme « d'illégitimité » pour caractériser le ressenti des PE dans leur mission d'enseignant des mathématiques et je l'expliquerai par les constats suivants :

- o Beaucoup de PE gardent de leur cursus scolaire l'idée d'une discipline « difficile ».
  - o Beaucoup n'ont pas suivi d'enseignement mathématique lors de leurs études supérieures.
  - o La formation initiale oscille entre préparation au concours, notions mathématiques et formation aux gestes professionnels, sur un temps réduit et avec des limites assez floues.
- En entrant dans le métier, les PE vont en général s'appuyer sur un fichier ou un manuel scolaire ; son utilisation libère à la fois d'une charge de travail supplémentaire, compte tenu du nombre de matières à enseigner, et permet de déléguer la conception et la progressivité des apprentissages à des « spécialistes » (cf. « illégitimité »). Or, si le choix de l'outil est rarement « assumé » (il est lié au dogmatisme des formateurs ou à la simple présence du manuel dans l'école...), la réalité montre qu'il accompagnera l'enseignant longtemps.
- L'institution, les parents et les autres collègues de l'école sont autant d'*agents* qui auront un rôle dans le choix d'appuyer son enseignement sur un manuel.
- Lorsque l'enseignement des maths repose uniquement sur un manuel ou un fichier, on peut s'attendre à ce que l'élève soit, très tôt, formaté à un modèle quotidien de type : présentation/explication de la notion, exercices d'application, évaluation.

### **Sortir d'une certaine inertie...**

Les collègues du premier degré manifestent un désir de sortir d'un enseignement routinier dès lors qu'ils s'en sentent capables :

- o Dans cette quête, les PE peuvent s'appropriier les « activités » que d'autres collègues ont mises en ligne ; pour autant, quelle analyse critique mènent-ils sur les entrées et les activités proposées ? Comment sérient-ils les ressources disponibles, entre celles émanant d'un enseignant « de terrain » et celles provenant de sources plus institutionnelles, par exemple ?
- o Les rallyes, défis et énigmes mathématiques souvent mis en place dans les circonscriptions sont appréciés ; ils ouvrent la classe à des « mathématiques autrement ».

### **La faute au programme ? Trop de notions ?**

Les programmes sont rédigés sous forme de listes, déroulées après un court préambule qui aurait dû être interprété comme *l'esprit de l'enseignement des maths*. Mais pour beaucoup de PE *l'esprit* est invisible, supplanté par la déclinaison de l'ensemble des choses à « voir » au primaire. Cette rédaction ne rend pas évident le fait qu'il faille interroger le lien entre les notions (ainsi que les liens inter-domaines) et la progressivité des apprentissages ; pourtant il ne l'interdit pas. La critique des programmes devrait en fait reposer sur l'idée du « chaînon manquant » : documents d'application ou d'accompagnement, ressources culturelles, éléments de mathématiques relevant aussi d'un travail en lien avec autres disciplines...

De plus, certains choix posent question. Notons par exemple :

- o L'acquisition (entre le CP et le CE2) de toutes les techniques opératoires : suppose-t-on un lien entre technique et conceptualisation du sens de l'opération ?
- o La maîtrise de la hauteur d'un triangle en CM pour la formule du calcul de l'aire du triangle. Les élèves ont-ils suffisamment conceptualisé la notion d'aire ? Ont-ils construit le calcul par manipulation et déduction ? Est-ce utile d'introduire une formule ?

### **Un autre chaînon manquant entre la Recherche et le terrain**

- o Actuellement, le maillage IEN/PEMF n'est pas spécifiquement fléché « mathématiques ». Les IEN « mission maths » ne sont pas toujours nommés en fonction de leur cursus et/ou de leurs connaissances, et il n'existe pas de certification « option maths » pour le CAFIPEMF.
- o La formation continue est imposée par les circonscriptions et le département ; les mathématiques peuvent être absentes des actions de formation mises en place. Lorsqu'elles sont proposées, elles ne reposent pas spécialement sur des apports didactiques et disciplinaires. On sait que les enseignants néo-titulaires et les professeurs des écoles stagiaires qui prennent la classe des titulaires (décharges de directeur et de PEMF) sont très souvent en charge du domaine de la géométrie (domaine peu maîtrisé par les PE titulaires). Les pratiques de *Restauration de figures* semblent totalement absentes des écoles (par manque de diffusion) ; elles pourraient être investies par les enseignants.

De façon générale, la formation continue ne participe pas à l'acquisition d'une culture mathématique commune aux enseignants du Premier degré. Cette culture est primordiale pour concevoir son enseignement. L'histoire des maths a été pour moi une entrée efficace pour **re-lie**r (au sens de « reconstruire du lien ») ma pratique aux spécificités disciplinaires et épistémologiques des mathématiques (et en particulier des enjeux de l'enseignement de cette discipline). Incontestablement, le lien chercheurs/enseignants du Premier degré est à développer (sous quelles modalités ? On peut penser à des appels à projets, des offres d'expérimentations, des apports théoriques et culturels en fonction des questionnements du terrain...).

### **Évolution curriculaire des programmes**

J'y vois la possibilité de repenser la progressivité des apprentissages et l'engagement possible vers d'avantage d'interdisciplinarité et de projets. **Les enseignants du premier degré enseignent toutes les disciplines ; pour autant, l'enseignement dispensé met-il en écho les disciplines ?** Quand fait-on des maths ? Où sont les maths ? Dans le premier degré, pourquoi les mathématiques sont-elles exclues de la culture humaniste, d'une éducation à l'imaginaire, de pratiques artistiques ?

Si les mathématiques assoient leur positionnement dans les matières scientifiques, comment permettre aux enseignants de redonner une place importante à la manipulation, à l'expérimentation, à l'investigation ?

Les enseignants posent un regard de « fiabilité » sur leur enseignement : l'enseignement est « fiable » si l'élève « sait faire » (je crois que ce regard a été accentué par les dispositifs nationaux d'évaluation et leurs obligations de résultats) ; a contrario, les activités de recherche dans lesquelles l'élève tâtonne sont

angoissantes et apparaissent comme une perte de temps. L'organisation fréquente des classes en séances disciplinaires de 30, 45 ou 60 minutes est un indicateur de la difficulté à engager ces situations de recherche ; l'idée qu'il faut changer d'activité pour que l'élève « ne s'ennuie pas » ne résisterait pas à l'expérience de la classe qui demande à ce qu'on lui laisse encore du temps pour manipuler et pour chercher. Si le PE disposait d'une meilleure culture mathématique, il serait à même de construire des séquences plus ouvertes.

### **Quelques pistes de réflexion**

Les interactions « mathématiques/langue maternelle/développement d'un nouveau langage » sont à affirmer (exemple : mise en regard du lexique de désignation de l'écriture fractionnaire et fonctionnement de la langue qui utilise le suffixe « *ième* » pour désigner les notions de nombres « rompus »/de fractionnement/de parts). Comment assure-t-on la relation mot/concept ?

Les nouveaux programmes devraient permettre à l'enseignant d'interroger les enjeux d'une « trace écrite » produite par l'élève et non simplement recopiée à partir de celle du maître.

La réflexion sur la notation chiffrée dans l'enseignement du premier degré (à mon sens un outil efficace pour fabriquer des élèves persuadés d'être « nuls en maths » !!) mériterait d'être sérieusement engagée.

Une première étude de l'« aléatoire » au Premier degré ne serait-elle pas à envisager ?