

Questions d'une jeune enseignante en classe européenne Mathématiques - Anglais

Emmanuelle Pernot⁽¹⁾

Nouvellement nommée⁽²⁾ professeur de mathématiques au Lycée Pilote Innovant de Jaunay-Clan (86)⁽³⁾, j'enseigne en classe européenne mathématiques/anglais.

Rappelons qu'un élève qui s'inscrit en option classe européenne choisit une langue et une discipline dans la mesure où cela est proposé dans son établissement. Ainsi dans mon lycée sont proposés : Mathématiques/Anglais ; Histoire Géographie/ Espagnol ; Sciences Physiques Chimie/Allemand. L'élève suit alors deux cours supplémentaires d'une heure : une séquence par semaine de « mathématiques professées en anglais » et une séquence de langue vivante (les organisations sont variables d'un établissement à l'autre).

Parfaitement épaulée par l'équipe du lycée pour le travail en mathématiques⁽⁴⁾, je me trouve relativement eseuulée pour mes préparations de cours et mes réflexions concernant l'enseignement des mathématiques en anglais qui cette année n'ont lieu qu'au niveau Seconde. Les niveaux suivants (Première et Terminale) ouvriront progressivement en 2007 et 2008.

Les textes officiels sont : la CIRCULAIRE N° 92-234 du 19-08-1992 (BOEN N° 33 du 3-09-1992), ainsi que la NOTE DE SERVICE N° 2003-192 du 5-11-2003 sur l'Évaluation spécifique organisée pour les candidats aux baccalauréats général et technologique dans les sections européennes ou de langues orientales à compter de la session 2004.

Ces textes ne sont d'aucune aide, ils restent dans le flou le plus complet. Certes de grandes lignes en ressortent, mais le lien avec les mathématiques est loin d'être évident. On pourrait penser que ce manque de clarté est un avantage en permettant à chaque enseignant d'agir à sa guise. Mais cela peut être aussi un inconvénient ; l'interprétation hasardeuse de ces textes pouvant donner lieu à des enseignements inintéressants et inadaptes.

Des questions objectives surgissent d'emblée :

- Quels objectifs concrets assigner à l'enseignement mathématique en classe européenne ?
- Dans quelle(s) optique(s) préparer les élèves à l'obtention de la mention européenne au baccalauréat ?

(1) En collaboration avec l'équipe de mathématiques du Lycée Pilote Innovant.

(2) Il s'agit de ma première nomination (sur poste à profil).

(3) Appelé plus couramment lycée du Futuroscope.

(4) Un travail en équipe aussi poussé est, paraît-il, assez peu répandu au lycée.

- Après un cursus de trois (ou cinq) ans, outre cette mention européenne, qu'est-il réellement intéressant et envisageable que les élèves retirent de cette option ?
- Il existe des enseignements en classe européenne dans d'autres langues couplées avec d'autres disciplines. Y a-t-il des convergences d'objectifs dans toutes les sections de classe européenne quelles que soient la discipline et la langue ou bien y a-t-il des spécificités propres à chaque langue et (ou) à chaque discipline couplée ?
- Quels sont le rôle et l'interaction avec le professeur de langue concerné ? Sur quels enjeux se fonde l'interdisciplinarité ?
- Quelles sont les interactions entre le cours de l'option et le cours classique de mathématiques ? Entre le cours de l'option et le cours classique de langues ?
- Quels sont les points d'ancrage à la motivation des élèves choisissant cette option ?

D'après quelques renseignements pris dans des établissements, les pratiques sont diverses, mais il en résulte qu'un certain nombre de collègues se contentent de traduire des cours et/ou des exercices en anglais. On peut se demander quel intérêt il y a à cela, à la fois pour l'enseignement des mathématiques et pour l'enseignement de la langue. Pourquoi refaire en anglais ce que les élèves étudient déjà en français ? Quelle motivation les élèves peuvent-ils trouver à suivre le programme « classique » en anglais alors que l'épreuve de mathématiques au bac se fera en français ?

Je me hasarde ici à livrer quelques réflexions de néo-titulaire⁽⁵⁾ (d'autres questionnements ne tarderont certainement pas à venir !). Si enseigner en classe européenne revient certes à « faire des maths » en anglais, ne faudrait-il pas également :

- Essayer d'y apporter une autre dimension et notamment en enseignant dans l'esprit du pays concerné ?
- Adjoindre des pans de la culture, de l'histoire, de la mentalité, et de la philosophie de l'enseignement des mathématiques du (ou des) pays concerné(s) ?

Il s'avère qu'il existe de multiples différences entre les enseignements des mathématiques dans les pays d'Europe. On peut être surpris de constater qu'une matière pourtant réputée si universelle recèle tant de différences, dans leur approche et même dans la formation véhiculée par l'enseignement de cette discipline. À titre d'exemples :

- Les techniques opératoires ne sont pas les mêmes dans d'autres pays (exemple : apprentissage de multiplication per gelosia ou par grillage dans certaines régions anglaises).
- Les nombres ne sont pas écrits de la même façon partout. On peut réfléchir sur les avantages et les inconvénients pratiques. Par exemple, les « mixed-numbers » : $2\frac{1}{3}$ signifie $2 + \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$.
- Les notations ne sont pas universelles. Par exemple, en Angleterre, la notation AB signifie à la fois, la droite, le segment et la longueur.

(5) Qui, il est vrai, sont aussi celles de l'équipe des professeurs de mathématiques du lycée.

- Les contenus enseignés, l'ordre dans lequel ils apparaissent et la manière de les aborder diffèrent.
- Les appellations des théorèmes sont souvent différentes d'un pays à l'autre. Par exemple, le nom du « théorème de Thalès » n'existe pas dans les pays anglo-saxons.
- La rigueur et l'exigence des démonstrations varient selon les pays. Par exemple, l'Angleterre met l'accent sur la conviction plutôt que sur la démonstration rigoureuse, l'Allemagne a un point de vue très formel et exigeant.

Il semble qu'un point de passage obligé pour que le professeur puisse apporter un réel bonus aux élèves qui choisissent cette option est que le professeur maîtrise parfaitement à la fois le système éducatif mais aussi les contenus mathématiques enseignés afin d'apporter des connaissances en termes de culture mathématique du pays concerné. Cela ne sera certainement pas suffisant pour assurer une optimisation de l'enseignement. Des situations mathématiques propres aux pays concernés doivent être un des moyens pour accéder au « plus » donné par l'option. Encore faudrait-il pouvoir accéder à une bibliographie⁽⁶⁾ facilement accessible.

Vu le nombre grandissant d'ouvertures de sections européennes en discipline non-linguistique mathématiques, il serait très certainement opportun de mutualiser nos recherches et nos efforts. Notre association aurait certainement un rôle à jouer en devant les décideurs, c'est-à-dire en proposant à la fois des objectifs cohérents et des contenus d'enseignement possibles. Le forum de l'APMEP pourrait servir de plate-forme d'échanges, de mise en commun des réflexions et des expériences. Je peux également me charger de collecter les contributions des collègues pour faire avancer cette réflexion de l'APMEP : emmanuelle.pernot@ac-poitiers.fr.

J'avoue mon impatience de voir un tel projet se concrétiser car d'autres défis nous attendent dans l'établissement avec l'ouverture d'une section internationale mathématique destinée aux anglophones⁽⁷⁾ et anglophiles. Les ambitions de cette section iront encore au-delà de celles affichées par les classes européennes.

(6) Actuellement je dispose de quelques articles de Pierre Legrand sur les systèmes éducatifs parus dans le bulletin vert de notre association (389 et 400), de nombreux numéros de la revue anglaise « Mathematics teachers » aimablement prêtés par l'IREM de Poitiers. J'ai découvert récemment la trace d'un atelier sur ce sujet qui s'est déroulé lors des journées nationales de Caen (grâce au site de l'APMEP !), mais que je n'ai pas encore eu le temps d'exploiter.

(7) 10% des anglais qui sont installés en France habitent le Poitou-Charentes (source Nouvelle République du 17 janvier 2001).