

Changer son enseignement oui, mais comment ?

L'enseignement « traditionnel » devient de plus en plus incompatible avec la nouvelle génération d'élèves. C'est l'occasion de tester l'efficacité de nouvelles pratiques pédagogiques. Panorama de quelques-unes de ces méthodes, à la base de ce numéro de *Tangente Éducation*.



Le cours magistral n'a plus la cote, ni même sa version conviviale, le « cours dialogué », préconisé actuellement aux futurs professeurs dans le cadre des ESPE. Rappelons son principe : l'enseignant fait un bref rappel de la leçon précédente, suivi, éventuellement, d'une correction d'exercices que les élèves ont faits chez eux. Ensuite, vient la nouvelle leçon, précédée d'une activité introductive.

C'est durant l'exposé au tableau qu'intervient le cours « dialogué ». En pratique, l'enseignant s'arrête périodiquement pour poser une question à la classe, en vue de vérifier que tout le monde suit. Ensuite viennent les exercices applicatifs et les problèmes à chercher à la maison. Idéalement, l'enseignant termine le cours par un petit récapitulatif de la leçon du jour, le tout en un temps ne dépassant pas cinquante minutes.

Un enseignant, une pédagogie

Sous réserve de quelques aménagements locaux, cette méthode « standard » fonctionnera avec certains enseignants mais pas avec d'autres. De même qu'elle sécurisera certains élèves quand elle en rebutera d'autres. Mais, globalement, elle ne semble guère adaptée aux élèves d'aujourd'hui.

Oui, les élèves ont changé. Mais, mondialisation culturelle oblige, ils sont, en revanche, parfaitement identiques aux élèves des pays voisins, qui

« On n'enseigne pas ce que l'on sait ou ce que l'on croit savoir : on n'enseigne [...] que ce que l'on est ».

Jean Jaurès

eux, semblent mieux s'en tirer que les petits Français. Alors, le véritable frein à l'enseignement en France ne serait-il pas l'uniformisation des méthodes et le désir de coller à l'image erronée du cours parfait dispensé par le pédagogue idéal ?

La solution consiste probablement à encourager l'enseignant à utiliser davantage les marges de liberté dont il dispose et adapter sa pédagogie à ses élèves, mais aussi à sa personnalité.

« On n'enseigne pas ce que l'on veut ; [...] on n'enseigne pas ce que l'on sait [...], on ne peut enseigner que ce que l'on est ».

Cette phrase, tirée d'une réflexion de Jean Jaurès, ouvre une piste explicative au désarroi de nombreux professeurs. Un enseignant doit enseigner, c'est-à-dire transmettre : un savoir disciplinaire, des connaissances transversales ou encore, ce qui se fait implicitement, des valeurs. Au-delà du contenu, il fait bénéficier ses élèves de ses méthodes intellectuelles et leur transmet le plaisir d'apprendre, choses qui continueront à servir dans leur future vie d'adulte, de citoyen, de parent... Pour cela, il doit être en accord avec ses convictions profondes. Un cours efficace passe par un prof épanoui.

Un changement radical...

C'est dans ce cadre que certains n'ont pas hésité à changer complètement leur méthode.

C'est le cas de ceux qui se sont lancés dans la *classe inversée* (voir p. 10), dont le principe consiste à poster des vidéos sur le Net que les élèves pourront visionner à l'avance, permettant de passer les heures de classe sur les exercices.

La méthode PEG (*progresser en groupe*) met en

avant la pratique collaborative et la communication en faisant travailler les élèves presque exclusivement en groupe (voir p. 26). Quant au débat scientifique (voir p. 28), il permet, en faisant voter les élèves, de les impliquer personnellement dans la détermination de la validité d'une conjecture, ce qui contribue à redonner du sens à la notion transmise.

Des méthodes d'apprentissage par projet (APP) sont, quant à elles, beaucoup utilisées dans le supérieur et l'enseignement professionnel. Elles sont également présentes dans le cursus général, dans le cadre de projets, souvent interdisciplinaires comme les IDD en collège, les TPE en lycée et les TIPE dans les classes préparatoires aux grandes écoles.

Ces initiatives, qui bouleversent le fonctionnement traditionnel de la classe, ont en commun d'améliorer la dimension active et l'autonomie des élèves, qui fait souvent défaut dans le cadre traditionnel.

... ou quelques aménagements

D'autres enseignants se contentent de petits ajouts pour faire évoluer leurs pratiques. Les nouvelles technologies et les anciennes recettes sont mêlées pour dynamiser leurs cours et motiver leurs élèves. Ils éveillent l'intérêt pour les maths en introduisant des outils très divers.

Ce sont par exemple les jeux de société (voir l'exemple du bridge ou des échecs dans TE 26), les tours de magie (voir TE 29) ou les manipulations d'instruments anciens (voir TE 30)...

Ce peut être d'autres pratiques : raconter des histoires, faire dessiner ou fabriquer des objets géométriques, faire manipuler du matériel pédagogique. Les nouvelles technologies (tablettes, ENT, manuels numériques, MP3) servent à d'autres pour individualiser leur enseignement en créant des parcours personnalisés (Voir TE 27). Il peut s'agir d'introduire dans son enseignement des méthodes issues des



C'est mieux à plusieurs !

Pour rencontrer des collègues motivés, échanger sur les pratiques innovantes, avoir accès à des ressources, plusieurs structures existent. Les IREM (instituts de recherche sur l'enseignement des mathématiques) existent dans de nombreuses académies. Il s'agit de groupes de travail mixtes (enseignants du primaire à l'université) dont les membres réfléchissent ensemble à la mise au point de nouvelles activités pédagogiques. Aucun diplôme n'est nécessaire pour intégrer un groupe, juste l'envie d'être constructif.

www.univ-irem.fr

L'APMEP (Association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public) propose, chaque année, dans chaque académie, une journée régionale qui permet (même sans être adhérent) d'assister à des ateliers, des conférences et de rencontrer des collègues d'autres établissements.

www.apmep.fr

Outre les publications de ces deux organismes, *Tangente Éducation* s'efforce d'informer les enseignants de mathématiques de toutes les pistes d'innovation pédagogique. Ses anciens numéros peuvent être consultés en ligne gratuitement par les enseignants qui s'inscrivent dans l'annuaire en ligne du site www.infinimath.com.

recherches en sciences cognitives (voir p. 7) ou en didactique. D'autres innovations pédagogiques sont testées : narrations de recherche, évaluations formatives, groupes de compétences, problèmes ouverts ou problèmes longs, situations de recherche. Certaines s'appuient sur des projets scolaires ou extra-scolaires : visites d'expositions, rallyes (voir le *Rallye des rallyes* dans les numéros de *Tangente Éducation*), olympiades, concours, ateliers mathématiques, projets interdisciplinaires de lecture, d'écriture, de recherche, de création...

Il y a forcément quelque chose à découvrir et à pratiquer avec ses élèves.

Toutes ces initiatives ont un point commun : rendre l'élève acteur de son apprentissage, lui permettre de retrouver cette curiosité présente chez tout être humain.

Tous les enseignants qui ont tenté l'expérience avouent que oui, ils ont peiné à mettre en route, ils ont eu des moments d'errance, quelques batailles administratives et des périodes de découragement comme en connaissent tous les pionniers. Mais ils ajoutent que ça vaut le coup ! La méthode qui convient à tous les élèves n'existe pas, mais celle qui permet à l'enseignant de pratiquer avec plaisir le métier qu'il a choisi peut se trouver.

À chacun de trouver sa méthode, celle qui illumine, qui, à travers éclats de joie et autres « j'ai compris ! » de leurs élèves, leur permet de retrouver le plaisir d'enseigner.

M.B.