

Une nouvelle rubrique dans le Bulletin : « Mathématiques en environnement multimédia »

Le multimédia fait une entrée remarquée dans l'enseignement secondaire. Les TPE engendrent de nombreux sites Internet que les élèves consultent avec intérêt. De son côté, l'industrie de l'enseignement met sur le marché quantité de CD-ROM éducatifs consacrés à l'apprentissage des mathématiques. Des classes virtuelles, aide en ligne aux élèves, se développent en partenariat avec les entreprises de télécommunication. L'APMEP veut prendre en compte ces nouvelles façons d'apprendre les mathématiques. Une rubrique régulière va leur être consacrée. Pour l'alimenter de façon utile et intéressante, la participation de tous les collègues qui utilisent déjà ces outils est indispensable. Ils donneront à d'autres l'envie et les moyens de se lancer dans l'aventure.

Les contenus de la nouvelle rubrique

1°) Les cd-rom éducatifs

a) Analyse du contenu mathématique

Les industriels de l'enseignement affichent de grandes ambitions. Ils proposent aux familles des cd-rom qui couvrent le programme d'une année complète. Il convient de tester ces outils de différents points de vue : fiabilité informatique, clarté et exactitude du contenu, conformité du contenu avec les ambitions annoncées, diversité des exercices proposés, possibilité d'une utilisation autonome (hors de la classe), intégration au travail scolaire, philosophie générale du produit. Ce n'est pas une mince affaire. Une grille d'évaluation de ces produits sera élaborée : elle facilitera le travail des collègues volontaires.

b) L'utilisation dynamique des cd-rom éducatifs

Si le contenu mathématique d'un cd-rom est essentiel, son utilisation concrète mérite attention. Un excellent produit peut se révéler décevant s'il n'est pas mis en œuvre dans de bonnes conditions. Un produit discutable peut être partiellement utile par l'interaction d'élèves et d'un adulte compétent. Les collègues ayant une expérience précise dans ce domaine (avec leur classe ou avec leurs enfants) rendront un grand service à tous en rédigeant leurs observations pour le Bulletin Vert.

2°) Les sites Internet de mathématique

a) Les sites pour la formation continue des enseignants

Des sites passionnants s'offrent aux enseignants qui cherchent à compléter leurs connaissances. Il serait bon que des utilisateurs de ces sites en fassent une description précise (contenu, utilisations possibles). Là encore, un tri s'impose, tant le meilleur et le pire se présentent sur la toile.

b) Les sites utilisables par les élèves

Il faut penser aux différents niveaux d'enseignement, de l'école élémentaire à l'université. Les enseignants ayant une expérience précise dans ce domaine aideront beaucoup leurs collègues en rédigeant une description des sites concernés et de leur utilisation en classe. Qu'apportent ces sites à l'apprentissage des mathématiques ? En quoi sont-ils novateurs ? Qu'apportent-ils de plus que les moyens traditionnels ? Comment s'inscrivent-ils parmi les outils habituels ? Favorisent-ils l'autonomie des élèves ? Ces questions (et bien d'autres qui émergeront des comptes rendus), permettront de tracer peu à peu une frontière entre mythe et réalité.

c) Les sites consacrés aux TPE

Une place particulière doit être faite aux sites liés aux TPE et à leur utilisation. On pourra, en observant ce qui s'y passe, se faire une idée plus claire de la manière dont les élèves, les enseignants et l'industrie de l'enseignement entendent utiliser les NTIC et les TICE⁽¹⁾. Ces techniques vont-elles favoriser la circulation d'une information riche, foisonnante, à la disposition de tous ? Conduiront-ils les élèves à faire des mathématiques ? Ou verrons-nous se généraliser le règne de « l'importer, couper, coller », qui ne consiste qu'à transformer une information non comprise (encore moins assimilée) en superbes transparents ? Le risque n'est pas mince, d'autant que les industriels de l'enseignement ne manqueront pas de mettre sur des sites payants (ou sur cd-rom) des documents, prêts à l'emploi, que des enseignants auront rédigés durant l'été ! On risque de découvrir que le thème unique imposé (jacobinisme oblige) a plus d'inconvénients que la liberté, laissée aux enseignants qui le souhaitent, de choisir les sujets et de les développer avec leurs classes si différentes.

3°) Les classes virtuelles

L'aide en ligne aux élèves (sur abonnement) se développe. Des « poids lourds » de la communication s'y lancent⁽²⁾. C'est le cas de Vivendi Universal Publishing avec ses filiales (Nathan, Bordas et Larousse). Il n'est pas inutile de se faire une idée de ce qui se passe dans ces « classes virtuelles ». Ceux qui en ont une expérience (par leurs enfants ou par des élèves abonnés) pourront dire l'intérêt et les limites du genre. S'agit-il d'aider l'élève ou de lui faire son travail ? En quoi consiste l'aide ? Comparer différents sites ne sera pas inutile pour mettre en évidence les différentes propositions.

4°) L'usage du multimédia dans la formation continue des entreprises

D'importantes sociétés de service réalisent pour de grandes entreprises des programmes de formation continue qui méritent attention. Il n'est pas question de confondre (erreur considérable et fréquente) la formation initiale d'enfants ou d'adolescents et la formation continue d'adultes. Ceux-ci ont appris à traiter l'information au cours de leur vie professionnelle (c'est pour cela qu'on les paye !).

(1) Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement.

(2) Education.com

Ils peuvent donc apprendre en autonomie, face à un écran (après une initiation technique rapide). Il n'est point besoin de les motiver... En formation initiale, l'enjeu essentiel consiste à apprendre à des élèves à motivation inégale le traitement (long et difficile) d'une information surabondante.

Néanmoins, le contact avec les responsables de ces programmes pour l'industrie permettrait de dégager des tendances qui ne seraient pas inutiles pour le système éducatif.

Le champ est ouvert

D'autres domaines peuvent être abordés. Ils n'attendent que vos suggestions et vos propositions. À vos stylos !

Conclusion (très provisoire)

On l'aura compris, la nouvelle rubrique ne sera pas un gadget « mode ». Elle manifesterà la volonté des enseignants de l'APMEP d'accueillir sans réserves les nouvelles façons d'apprendre des mathématiques. Mais aussi leur refus de remplacer la formation de la rationalité des élèves à travers les mathématiques par des activités douteuses, sans véritable contenu scientifique. Elle vivra si celles et ceux qui ont des expériences dans le domaine (positives ou décevantes) sont prêts à les partager avec leurs collègues.

Les responsables du Bulletin Vert m'ont demandé d'imaginer, de coordonner et d'animer cette rubrique. J'attends de vous dès maintenant des réactions à cet article, des propositions de participation (ponctuelle ou durable) à cette rubrique. La constitution d'une équipe permanente ne serait pas du luxe, vu l'étendue du domaine. La rubrique peut accueillir des textes brefs (description, d'un site ou d'une expérience). L'analyse d'un cd-rom suppose un texte plus long (2 pages environ). Des expériences pédagogiques en environnement multimédia pourront donner naissance à de véritables articles. Une aide à l'écriture pourra être proposée à des collègues qui ont de l'expérience mais qui manquent de temps....

Merci de me contacter : g.kuntz@libertysurf.fr