

Un vrai manuel de mathématiques pour littéraires

Vous avez été nombreux à adopter pour vos élèves de Première et Terminale L le hors-série de *Tangente* « Mathématiques pour Littéraires ». Nous allons le rééditer afin de prendre en compte les nouveaux programmes scolaires. Petit topo pour savoir ce qui va changer.

Aucune partie du programme n'est laissée dans l'ombre, les thèmes essentiels étant en plus synthétisés dans des fiches résumant les connaissances de base indispensables.



Il y a deux ans, *Tangente* publiait « Mathématiques pour Littéraires » qui, plus qu'un hors-série, avait été conçu pour pouvoir tenir lieu de manuel de mathématiques aux classes de Première et de Terminale L. Depuis sa parution, les programmes de Première (*enseignement obligatoire au choix*) ont changé. Les nouveaux seront applicables dès la rentrée 2005. Le programme de Terminale (spécialité) doit également être modifié. Son contenu définitif ne sera en vigueur qu'à la rentrée 2006, l'ancien programme restant encore valable jusque là.

Suivre l'actualité des programmes

Publier un livre tenant compte de toutes ces contraintes est une gageure, que nous relevons :

- en actualisant notre manuel niveau Première et en l'adaptant au nouveau programme déjà défini,
 - en anticipant les changements de programme en Terminale, conformément à l'avant-projet existant
 - en conservant les parties de l'actuel programme devant subsister pour l'année scolaire 2005-2006.
- Nous prenons actuellement – vu les contraintes éditoriales – le parti d'établir la partie concernant la Terminale sur la base du projet de programme qui circule. Il va de soi que si le programme définitif devait s'éloigner de son projet, nous publierons sur cahier séparé un « avenant » à ce manuel intégrant les modifications.

Ce qui va changer

Hier, selon les objectifs officiels des programmes de classes Littéraires Option mathématiques, cette formation s'adressait « à des élèves qui, dans leurs études ultérieures et/ou leur vie professionnelle, devraient soit utiliser ou enseigner des mathématiques (tels les futurs professeurs des écoles), soit comprendre et être capables de travailler sur des arguments et des raisonnements de nature mathématique, dans des domaines variés. » Aujourd'hui, la finalité change puisque le programme de ces classes est destiné à des élèves « appelés à suivre des cursus variés, non seulement en lettres, en langues et en arts, mais aussi en sciences humaines et en sciences sociales, ou encore vers les carrières de l'ensei-

nement, [qui devront] éventuellement pouvoir s'adapter à différents niveaux d'exigence pour ce qui concerne les mathématiques ». L'intuition semble donc céder le pas devant les connaissances théoriques et, pour un même volume horaire, les changements sont plus dans l'esprit que dans la lettre.

L'arithmétique est renforcée, portant en Première essentiellement sur l'écriture des entiers dans différents systèmes de numération et la factorisation des entiers en nombres premiers, deux nouveautés, et en Terminale sur l'initiation au raisonnement par récurrence, autre nouveauté, tout en conservant les congruences et leurs applications. Les dénombrements passent de Première en Terminale.

L'analyse change peu, sinon que les élèves devront désormais savoir dès la Première dériver une somme, un produit, un quotient. En Terminale, les suites demeurent, les fonctions logarithmes et exponentielles aussi, introduites un peu autrement.

Les statistiques et Probabilités arrivent en Première, incluant la notion de loi de probabilité, mais le programme de Terminale est dans ce domaine sans grand changement si ce n'est l'introduction de la formule des probabilités totales.

En géométrie, seule la perspective parallèle reste en Première, dans un but essentiellement graphique, mais plus question de construire à la règle et au compas nombres et polygones. On abandonne de même définitivement en Terminale pentagone régulier et nombre d'or pour ne conserver que la perspective centrale.

Le programme met en outre l'accent sur deux domaines transversaux à décliner tout au long des thèmes abordés : la logique et l'algorithmique.

Nos principes demeurent

Vous retrouverez bien sûr dans cette nouvelle version les principes qui nous tiennent à cœur et ont déjà fait leurs preuves :

- La continuité : un seul manuel pour la Première et la Terminale.
- La découverte dynamique : la rencontre avec les nouvelles notions se fait à travers de véritables articles scientifiques à lire et à étudier avec papier-crayon. Ce mode d'exploration permettra à l'élève de s'appropriier les concepts, leur donnant un tour personnel, respectant en cela le souhait des concepteurs du programme de donner une dimension personnelle à l'étude de textes mathématiques. Parallèlement, savoir lire et analyser un texte scientifique développera chez l'élève la dimension sociale dont parle le programme en le guidant dans son interprétation critique de l'information, chiffrée ou non, transmise par les médias.

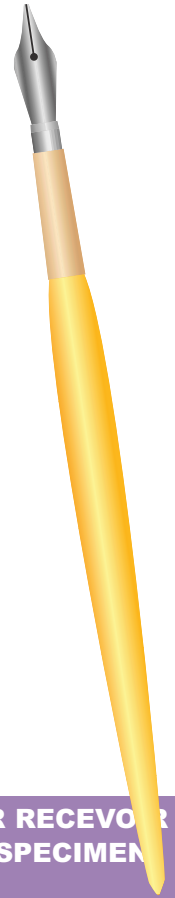
- L'approche culturelle : une grande part de ce livre donne aux élèves ayant choisi cette option une ouverture culturelle, jetant des ponts entre mathématiques et littérature, mathématiques et arts, mathématiques et philosophie, mathématiques et jeux. Là encore, rappelons combien le programme officiel souligne l'importance de cet apport : « Quoique faisant partie du patrimoine de l'humanité, il s'avère que la culture scientifique n'a pas actuellement la place qui lui revient dans la culture générale. Pour ce qui concerne les mathématiques, elles ont d'une part une histoire qui est liée à l'évolution des civilisations qui les ont engendrées et qui se continue encore aujourd'hui, et d'autre part des liens avec d'autres champs d'étude importants pour les élèves de cette série, comme la littérature, les arts, la philosophie ».

- La rigueur scientifique : tous les articles, toutes les activités, proposés dans ce manuel sont spécialement adaptés à un public de classes littéraires soucieux de compléter sa culture scientifique. Tous présentent des situations mathématiquement riches et tous débouchent sur des résultats rigoureusement établis. Nous touchons là à la dimension professionnelle que le programme souhaite donner à l'étude des mathématiques en classes Littéraires.

Il va de soi qu'aucune partie du programme n'est laissée dans l'ombre, les thèmes essentiels étant en plus synthétisés en une dizaine de fiches regroupées, véritables condensés de cours résumant les connaissances de base indispensables aux élèves pour progresser dans l'étude de leur programme. La banque d'exercices s'est considérablement enrichie et vous y trouverez non seulement de simples exercices d'entraînement mais aussi des problèmes et exercices de synthèse et en plus, c'est nouveau, des QCM d'auto-évaluation pour développer l'autonomie de l'élève dans son apprentissage. Les corrigés des exercices seront bien sûr, comme par le passé, disponibles pour les enseignants.

Avec cette approche originale et variée des mathématiques, aussi peu scolaire que possible mais explorant de manière exhaustive les domaines du programme de l'option mathématiques en classes Littéraires, tout concourt à faire de « Mathématiques pour Littéraires » un ouvrage qui conviendra aux Littéraires et à leurs professeurs, offrant aux premiers un exposé et une mise en application de qualité et aux seconds l'appui logistique nécessaire tout en leur laissant l'initiative d'un libre parcours du programme. Les élèves pourront ainsi, non seulement préparer avec sérieux et efficacité l'épreuve optionnelle de mathématiques du baccalauréat mais, au-delà, ne rien oublier de l'essentiel et même de conserver des mathématiques un délicieux souvenir.

La banque d'exercices s'est considérablement enrichie.



POUR RECEVOIR UN SPECIMEN

Attention, l'envoi des spécimens n'est pas automatique.

Les enseignants doivent, s'ils souhaitent en recevoir un à leur nom, en faire impérativement la demande avant le 15 mai 2005 sur notre site Internet

tangente-education.com/

- Ils suffisent pour cela qu'ils déclarent avoir une classe de première L ou Terminale L en option maths lors de la prochaine année scolaire.

et qu'ils s'engagent à acquitter les frais de port (2,76 € par ouvrage)

- En cas de choix de **Maths pour littéraires** par l'établissement, l'enseignant recevra gratuitement le CD-Rom de complément.

E.B.