
3^e / 2^{nde}

A la rentrée 1989 sera appliqué le nouveau programme de mathématiques de troisième, achevant ainsi la "réforme" de l'enseignement de cette matière dans le premier cycle.

Que pourra-t-on exiger d'un élève sortant de la classe de troisième en 1990 ?

Voici quelques exemples, d'abord en ALGÈBRE :

- il saura calculer sur une expression algébrique comprenant un nombre limité de variables, un nombre limité de radicaux, et de degré inférieur ou égal à 2 ;
- il saura factoriser, en utilisant une seule règle (et bien évidente !) à la fois (par exemple $x^2 - 9$ ou $36x^2 - 60x + 25$; par contre on ne pourra exiger qu'il sache factoriser des expressions telles que $4x^2 - 1 + (2x + 1)(x - 3)$ (deux règles utilisées) ou $(2x - 1)^2 + 1 - 2x$ ("astuce" du « moins » à mettre en évidence sur les deux derniers termes) ;
- il saura résoudre des équations et inéquations, à une inconnue, simples, à coefficients simples (résoudre $4x^2 - 7 = 0$ par ex. n'est pas exigible en fin de 3^{ème}). Par contre, il ne saura pas traduire l'ensemble des solutions d'une inéquation par un intervalle, mais devra pouvoir en donner une représentation graphique, ou le traduire explicitement par une phrase française ;
- il saura résoudre un système de deux équation à deux inconnues (uniquement dans le cas où la solution existe et est unique) ;

³ En faisant exception des 3 lycées ne comportant que les 2 sections B-G.

- il saura utiliser une calculatrice pour trouver des valeurs approchées (par exemple $(\sqrt{6} + 4)$ à 10^{-3} près ;

D'une façon plus générale, l'élève n'aura pas été entraîné à une technique de calculs à outrance ; il ne saura traiter que des exemples numériques sans grande complexité.

Par contre il aura été habitué, et plus que par le passé, à faire ces calculs (et à étudier des fonctions) dans le cas de situations concrètes variées, ceci afin d'intégrer les mathématiques dans la vie courante, et de s'habituer à établir la vraisemblance des résultats.

En GÉOMETRIE, on ne pourra exiger des démonstrations rédigées que si elles ne comportent qu'une seule "étape" : après avoir reconnu une situation dans les figures de référence, il citera le théorème utilisé et en déduira le calcul ou la propriété demandée.

Cette limitation des exigences amène certains professeurs à se poser la question : « Les élèves acquerront-ils encore une certaine aptitude au raisonnement ? ». L'enseignant de troisième peut, s'il le souhaite, introduire dans les activités faites en classes des démonstrations plus complexes, nécessitant plusieurs "chaînon" ; il peut aussi utiliser des exemples de géométrie comme support de calcul littéraux (par exemple : à partir de l'énoncé des données et d'une figure faite approximativement, calculer la mesure exacte des longueurs des côtés, et reconstruire une figure exacte, de la bonne dimension ou à une autre échelle, et vérifier - de façon autonome - si les résultats sont corrects). Mais nous rappelons que de telles compétences ne sont pas exigibles.

L'acquisition des connaissances spatiales peut se faire tout au cours de l'année par le biais de dessins, patrons, etc.

Les problèmes demandant de "l'astuce" pour être résolus sont à éviter (exemple : quel est le plus court chemin de A à B en passant par un point de la droite D ?) ; ils n'apportent d'ailleurs rien à la plupart des élèves.

Sont proscrits également les exercices trop formels sur les vecteurs : l'élève ne connaîtra d'ailleurs les vecteurs que définis par deux points d'une figure (le vecteur \overrightarrow{AB} ; la notation u disparaît totalement), et la seule opération présentée sur les vecteurs est leur addition – dans certaines conditions. Les seules connaissances exigibles sur les vecteurs sont donc très simples (ex: A, B et C donnés, construire M tel que $\overrightarrow{AM} = \frac{4}{5} \times \overrightarrow{AB}$ n'est plus au programme, car c'est une multiplication d'un vecteur par un scalaire ; par contre construire M tel que $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ l'est).

A la suite de ces nouveaux programmes de premier cycle, des instructions nouvelles seront données pour le BREVET - surveiller le B.O. - et les programmes de seconde seront certainement aménagés en conséquence, voire même modifiés.

Il est souhaitable que les professeurs de lycée et les professeurs des collèges d'un même "secteur de recrutement" se réunissent, pour permettre - à la suite des réunions académiques d'information - une bonne harmonisation entre la classe de troisième et celle de seconde.

Remarque : les remarques ci-dessus ne valent pas toutes pour les classes de troisième technologique, qui ont un programme spécifique.

C.B.