

Seuls 10% allaient au lycée...

Michel Delord, le 5 Octobre 2003

Dans la série des arguments fallacieux des théoriciens du *niveau qui monte* figure en bonne place : "Vous comparez ce qui n'est pas comparable, seul 10% d'une classe d'âge allait au lycée".

1°) Les comparaisons tirées de l'étude sur le passage du CEP¹ comparent ce qui est comparable puisque le CM2 n'a pas été *massifié*.

2°) Dans ce texte je montrais que, alors que depuis de nombreuses années, on savait que à peu près la moitié d'une classe d'âge avait le Certificat d'Etudes, les tenants du *niveau qui monte* sous-entendaient ou affirmaient clairement que c'était une minorité de l'ordre de 10 ou 20%. Le raisonnement est strictement sur le même sur le passage en sixième, confondue avec le passage en lycée pour le début des années 60, époque à laquelle on peut faire une référence comparative puisque les programmes de CC et de premier cycle des lycées étaient forts semblables et de toute façon d'un niveau supérieur à ce qui est exigé maintenant.

3°) Il y avait plus de 10% ...

En effet, nous disposions de toute l'information nécessaire depuis l'enquête de 1963 de la revue Populations². Cette enquête est loin d'être inconnue notamment de *chercheurs* comme Baudelot et Establet puisqu'elle est citée à la page 370 du tome IV de *Histoire générale de l'enseignement et de l'Education en France*³, publié sous la direction de L'Institut National de Recherche Pédagogique, l'auteur en étant *Antoine Prost*.

Le tableau de la page 370 donne :

Entrée en sixième (1962) :

Sixième de lycée	27 %
Sixième de CEG	28 %
Non entrés en sixième	45%

Donc, en 1962, ce n'était pas 10% mais 55% qui passaient en sixième ...

4°) Voyons les programmes

Vous trouverez en fin de ce texte les programmes forts proches de troisième de lycée de 1958⁴ et ceux de Cours Complémentaire de 47 qui, sauf avis contraire, sont valables jusqu'en 1964.

Vous verrez que les notions demandées sont de haut niveau : voir par exemple la partie de géométrie dans l'espace. Je ne prendrai que des exemple d'exercice en algèbre où sont aux programmes les polynômes et les fractions rationnelles et je le prendrai de plus dans un manuel de ce qui est considéré – à tort d'ailleurs -

¹ Michel Delord, "Connaissances en français et en calcul des élèves des années 20 et d'aujourd'hui", Bilan partagé ? <http://michel.delord.free.fr/cep96.pdf>

² Enquête de l'INED : Alain Girard, Henri Bastide et Guy Pourcher, *Enquête nationale sur l'entrée en sixième et la démocratisation de l'enseignement*, Population, 1963, n°1, pp.9-48. Alain Girard et Henri Bastide, *La stratification sociale et la démocratisation de l'enseignement*, ibid., n°2, pp. 435-472.

³ Publié par la *Nouvelle Librairie de France*, G.-V. Labat, Editeur, Paris, 1981.

⁴ Le 26 octobre 1964 les programmes de toutes les classes de troisième sont unifiés pour tous les établissements scolaires.

comme le plus bas niveau théorique qui est celui des *Collèges techniques, Cours Complémentaires Industriels, Cours d'apprentissage* et *Cours Professionnels*, le *Cluzel et Court* d'algèbre de 1951 :

Ex. 34, page 294 :

Soit l'équation $x^2+px+q = 0$, de racines a et b. Déterminer p et q pour que l'on ait les conditions simultanées :

$$a^2 + b^2 = m^2$$

$$a/b + b/a = k$$

m et k étant donnés.

Ex. 7, page 288 :

Simplifier la fraction $\frac{x^2+xy-2y^2}{x^2-y^2}$. Montrer que la fraction obtenue est irréductible si x et y sont deux nombres premiers entre eux. Dans ces conditions, trouver x et y sachant que :

$$\frac{x^2+xy-2y^2}{x^2-y^2} = \frac{13}{8}$$

Ex. 39, page 295.

Les mesures de la grande base et de la petite base d'un trapèze ABCD sont données par les racines de l'équation :

$$x^2-5bx+4b^2=0$$

et la hauteur est moyenne proportionnelle entre les deux bases.

1°) Sans calculer les racines, trouver la surface du trapèze.

2°) Calculer en fonction de b les hauteurs h et h' des deux triangles ayant pour bases celle du trapèze et pour sommet commun le point de concours I des diagonales.

3°) Calculer les surfaces des triangles AIB et CID.

(Pour les deux dernières questions on calculera les racines)

Programmes de mathématiques – Classes de troisième
Lycée 1958 – Cours Complémentaire 1947

PROGRAMME MATHÉMATIQUE DE TROISIÈME - LYCÉE

Arrêté du 31 Juillet 1958

ARITHMÉTIQUE

Racine carrée (arithmétique). Racine carrée d'un produit, d'un quotient.

Racine carrée à une unité près, à une approximation décimale donnée : définition; calcul au moyen d'une table de carrés, au moyen de la règle d'extraction arithmétique qui sera donnée sans justification.

Racine carrée (arithmétique) de x^2 , x étant un nombre relatif.

ALGÈBRE

I. - Rappel de la définition du quotient exact d'un nombre par un autre; rapport.

Proportions; propriétés élémentaires.

II. - Révision de l'étude des polynômes faite dans la classe de Quatrième.

Division des monômes. Fractions rationnelles. Exercices simples de calcul portant sur des polynômes et des fractions rationnelles.

III. - Repérage d'un point dans un plan par des coordonnées rectangulaires (choix des unités sur les axes).

IV. - Notions de variables et de fonction; exemples. Représentation graphique d'une fonction d'une variable.

Fonction $ax + b$ de la variable x ; sens de variation. Représentation graphique.

Mouvement rectiligne uniforme.

V. - Equations et inéquations : position du problème; signification, dans ces problèmes, des signes $=$, $>$, \geq .

Equation et inéquation du premier degré à une inconnue, à coefficients numériques. Interprétation graphique.

Equation du premier degré à deux inconnues, à coefficients numériques; système de deux équations du premier degré à deux inconnues, à coefficients numériques.

Application à la résolution de quelques problèmes simples.

GÉOMÉTRIE

A. - Géométrie plane.

1. Rapport de deux segments. Rapport de deux segments orientés portés par une même droite. Division d'un segment dans un rapport donné (arithmétique et algébrique).

Théorème de Thalès. Application au triangle et au trapèze; étude de la réciproque dans le cas du triangle et du trapèze.

2. Triangles semblables. Cas de similitude.

3. Projections orthogonales.

Relations métriques dans le triangle rectangle.

Rapports trigonométriques (sinus, cosinus, tangente et cotangente) d'un angle aigu. Relations trigonométriques dans le triangle rectangle. Valeurs numériques des rapports trigonométriques des angles de 30° , 45° , 60° . Usage de tables de rapports trigonométriques.

4. Relation entre les longueurs des segments joignant un point donné aux points d'intersection d'un cercle avec deux sécantes passant par ce point. Puissance d'un point par rapport à un cercle.

B. - Géométrie dans l'espace.

(Les démonstrations ne sont pas exigées, le professeur étant juge de la possibilité de les établir suivant le niveau de sa classe.)

1. Droite et plan. Leur détermination. Leurs positions relatives; parallélisme de droites et de plans.

2. Angle de deux droites de l'espace; orthogonalité.

Plans perpendiculaires à une droite; droites perpendiculaires à un plan.

Angles dièdres; rectiligne d'un dièdre. Angle de deux plans. Plans perpendiculaires.

3. Projection orthogonale sur un plan; projection d'un point, d'une droite, d'un segment.

4. Vecteurs : vecteurs équipollents, vecteurs opposés. Somme géométrique de deux vecteurs.

PROGRAMME MATHÉMATIQUE DE TROISIÈME - COURS COMPLÉMENTAIRES

Arrêté du 24 Juillet 1947

**In L. Leterrier, Programmes, instructions, répartitions mensuelles et hebdomadaires,
Hachette, Edit. 1956; p.563 à 565.**

ALGÈBRE.

I. - Révision d'une partie du programme de la classe précédente et compléments.

Grandeurs proportionnelles et grandeurs à accroissements proportionnels; relations $y = ax$ et $y = ax + b$; graphiques.

Système de deux équations numériques du premier degré à deux inconnues; résolutions algébriques (méthode de substitution, méthode d'addition) et solution graphique. Exemples de cas d'impossibilité et de cas d'indétermination.

II. - Programme particulier de la classe.

Exercices simples portant sur des polynômes et des *fractions rationnelles*.

Problèmes empruntés à la géométrie et à la physique conduisant à des relations de la forme

$$y = x^2 ; y = ax^2 ; \quad y = \frac{1}{x} ; y = \frac{a}{x}$$

où a est un coefficient numérique. Tableaux de valeurs. Graphiques.

Définition de la racine carrée arithmétique. Recherche d'une valeur décimale approchée; usage d'un graphique, d'une table de carrés, de la règle d'extraction arithmétique donnée sans justification.

Résolution algébrique et résolution graphique d'une équation numérique du second degré à une inconnue.

Usage de tables numériques et de graphiques.

GÉOMÉTRIE.

I. - Révision d'une partie du programme de la classe précédente et compléments.

Exemples de lieux géométriques : points équidistants de deux points donnés ou de deux droites données; points situés à une distance donnée d'une droite donnée; points d'où l'on voit un segment de droite donné sous un angle donné. Applications à des problèmes de construction cercle circonscrit à un triangle, cercle inscrit dans un triangle, tangentes menées d'un point à un cercle.

Similitude des triangles. Similitude des polygones réguliers, des cercles, de deux arcs de cercle dont les angles au centre sont égaux. Similitude de deux rectangles.

Projections orthogonales. Sinus, cosinus, tangente d'un angle dont la mesure est comprise entre 0° et 180° . Relations trigonométriques dans le triangle rectangle. Usage des tables de sinus, cosinus et tangentes

II. - Programme particulier à la classe.

1° - GÉOMÉTRIE PLANE. –

Relations métriques dans le triangle rectangle. Relations entre le sinus et le cosinus d'un angle.

Relations métriques relatives à deux droites concourantes sécantes à un même cercle. Application à la construction d'une quatrième proportionnelle, d'une moyenne géométrique, d'un segment dont la longueur est une racine carrée.

Relations entre le côté, les rayons des cercles inscrit et circonscrit, pour le carré, l'octogone, l'hexagone, le triangle régulier (ou équilatéral).

Unités d'aire et aire du rectangle. Aires du triangle, du trapèze. Aire des polygones. Arpentage. Rapport des aires de deux triangles semblables.

Longueur d'un arc de circonférence et aire d'un secteur de cercle (on admettra que la longueur de la circonférence est $2\pi R$, et que l'aire du cercle est πR^2)

2° - GÉOMÉTRIE DANS L'ESPACE. –

[Les démonstrations ne sont pas exigées, le maître étant juge de la possibilité de les établir suivant le niveau de sa classe.]

Détermination d'un plan.

Notions sur les droites et les plans parallèles..

Définition d'un dièdre, d'une surface prismatique, d'un prisme, d'un parallélépipède, d'une surface cylindrique, d'un cylindre.

Droites et plans perpendiculaires.

Section droite d'un dièdre, d'une surface prismatique ou cylindrique.

Principes de la représentation des figures de l'espace par la méthode des projections orthogonales; application à des exemples simples : cube, parallélépipède droit. Croquis coté.

Génération des surfaces coniques, des surfaces et des corps de révolution.

Sphère (notions succinctes en vue d'applications usuelles et d'applications à la sphère terrestre).

Pratique du calcul de quelques aires et volumes (parallélépipède, prisme, cylindre de révolution, pyramide, cône de révolution, sphère). Exercices de changements d'unités concernant les volumes.