

Canevas de Bibliographie

(OUVRAGES DE MATHEMATIQUES)

REMARQUES D'ORDRE GENERAL

Il s'agit ici, de réactualiser le document (n° 67/95-96/IPR) distribué à tous les établissements du second degré lors de la rentrée de 1995. Les ouvrages nouveaux (par rapport au texte de 1995) bénéficient d'un commentaire succinct (signalé par une bordure gauche) ayant pour objet de préciser leur contenu et leur finalité. La disparition de certains ouvrages résulte de l'ancienneté de leur date de parution: ainsi, afin de ne pas donner à cette note une longueur prohibitive, on a délibérément écarté tous les ouvrages parus avant 1985 et non réédités à ce jour (ce qui n'enlève rien à leur valeur intrinsèque ; on pourra d'ailleurs toujours se référer au document de 1995 pour retrouver les références éventuelles). D'autres ouvrages n'y figurent plus, soit parce qu'ils sont épuisés, soit du fait de leur moindre intérêt provenant de la qualité des ouvrages plus récents.



DICTIONNAIRES ET ENCYCLOPEDIES

BOUVIER A., GEORGE M., LE LIONNARD **Dictionnaire des mathématiques** - PUF, 1993

BOURSIN J.L.: **Dictionnaire MATH COLLEGE** - Guides plus , BELIN, 1997

On trouvera, réunis ici, tous les mots du programme (de collège) définis, expliqués et accompagnés d'exemples . L'ouvrage se termine par une liste de mots clefs (omniprésents dans les énoncés, rarement explicites) suivie d'une rubrique intitulée: *Pour les curieux*. Trouvera sa place dans tout C.D.I. de collège.

Dictionnaire des mathématiques (algèbre, analyse, géométrie) - ENCYCLO-PAEDIA UNIVERSALIS / ALBIN MICHEL, 1997

Le présent ouvrage propose en 65 articles et environ 140 figures extraits de la dernière édition de l' E. U. , une vision synthétique de l'algèbre, de l'analyse, de la géométrie et de leurs intrications (géométrie algébrique, espaces vectoriels topologiques, etc.,...). D'une lecture d'autant plus passionnante qu'un index permet de circuler à sa guise: belle façon d'accéder à une authentique culture mathématique. Un second volume réunira les interrogations sur les fondements, les articles historiques, ceux consacrés aux probabilités, aux statistiques et à la plupart des applications.

DODGE Y. : **Statistiques - Dictionnaire encyclopédique** - DUNOD, 1993

RIENHARDT F., SOEDER H. : **Atlas de mathématiques** - La poche , LE LIVRE DE POCHE, 1997

Version française en un volume (plus de 500 pages denses) , d'une encyclopédie allemande. A côté des sujets classiques, on trouvera quelques pages consacrées à la géométrie fractale, aux algèbres de Lie entre autres. Si certains chapitres sont élémentaires, d'autres requièrent un effort de réflexion: de nombreux schémas (sur les pages de gauche) illustrent et complètent le texte (sur les pages de droite) facilitant ainsi la compréhension. Trouvera sa place dans tout C. D. I. et rendra service aux professeurs préparant un concours interne.



HISTOIRE

AUDIRAC J.-L. : **Vie et œuvres des grands mathématiciens** - MAGNARD, 1990

D'une lecture facile, l'ouvrage est agrémenté d'exemples et de figures; il trouvera sa place dans tout C. D. I.

BELHOSTE B. **Les sciences dans l'enseignement secondaire français (1789-1914)** - I.N.R.P., 1995

Dans ce premier tome (réunissant 88 séries de textes en 772 pages), outre les principaux textes officiels dont les programmes, on trouvera également une introduction historique générale très bien faite (pas moins de 48 pages y sont consacrées). Un autre mérite de cet ouvrage est de mettre en évidence les excellents principes distillés tout au long de la période traitée (de quoi nous inciter à une modestie de bon aloi!).

BRU B. : **Petite histoire des probabilités** - APMEP

Article paru dans la brochure n° 41: "Fragments d'histoire des mathématiques"

CHABERT J.-L. et al: **Histoire d'Algorithmes** - BELIN (collection " Regards sur la science"), 1993

COMMISSION INTER-IREM (Epistémologie et Histoire des Mathématiques):

- **Contribution à une approche historique de l'enseignement des mathématiques** - IREM de Besançon, 1997

Ces Actes (de la 6^{ème} Université d'été, 1995) ont été regroupés en six thèmes: 1.La construction des savoirs mathématiques; 2.Histoire des probabilités et des statistiques. 3.Mathématiques et philosophie; 4.Art et mathématiques; 5.Histoire, épistémologie et enseignement des mathématiques; 6.Mathématiques: images et modèles. A la lecture de cette liste on se convaincra aisément de l'intérêt que peut susciter un tel ouvrage, d'autant que certains thèmes offrent des possibilités d'activités directement transférables surtout au niveau du lycée.

- **Histoires de problèmes - Histoire des mathématiques** - ELLIPSES, 1993
- **La démonstration mathématique dans l'histoire** - IREM de Lyon, 1989
- **Mathématiques au fil des âges** - GAUTHIERS-VILLARS, 1987

DAHAN-DALMEDICO A., PEIFFER **Une histoire des mathématiques** - SEUIL (collection "Points Sciences" , S 49), 1985

GUEJ D. : **L'empire des nombres** - GALLIMARD (collection "Découvertes"), 1996

A l'instar des ouvrages de la collection, ce petit livre s'adresse à un large public. Les illustrations, omniprésentes, sont d'un goût sûr; la partie historique n'est pas en reste: accessible et largement présente. Devrait figurer dans tout C. D. I. de lycée ou de collège

HAUCHECORNE B., SURATTEAU D.**Des mathématiciens de A à Z** - ELLIPSES, 1997

Ce livre rassemble plus de 600 biographies de mathématiciens de toutes les époques. Chaque biographie débute par une brève histoire de la vie du mathématicien (accompagnée, pour les principales, d'anecdotes souvent amusantes, parfois pathétiques): les indications sur ses travaux sont repoussées à la fin, de sorte qu'on peut les ignorer; ainsi conçu, le livre peut toucher un public très large.

TATON R. et al. : **Histoire générale des sciences (4 tomes)** - P. U. F. ,1964 / Réédité par QUADRIGE, 1995

Un ouvrage de référence (ce qui lui donne sa place dans tout C. D. I.), enfin réédité.

CERQUETTI-ABERKANE F., RODRIGUEZ A., **Les maths: ont une histoire** - HACHETTE (collection "Pédagogie pratique à l'école"), 1996

Sous-titré **Activités pour le cycle 3**, beaucoup d'activités proposées trouveront leur place en 6^{ème}, pour peu qu'on prenne de la distance par rapport à l'aspect par trop directif dans leur conduite.



EPISTEMOLOGIE

BARBIN E., CAVEING M. : **Les philosophes et les mathématiques** - ELLIPSES, 1996

Ouvrage issu d'un cycle de conférences de la Commission Inter - IREM (Epistémologie et Histoire des mathématiques), données entre 1990 et 1995. Les textes cités, épaulés si nécessaire d'encadrés explicatifs, sont d'une lecture aisée. Peut être considéré comme un bon ouvrage d'initiation.

PIAGET J.(sous la direction de) :**Logique et connaissance scientifique** - GALLIMARD ("Encyclopédie de la Pléiade")

Toujours d'actualité et constamment réédité depuis sa sortie en 1967 (où un tel livre n'avait pas d'équivalent dans le monde): les mathématiques et la logique occupent plus d'un tiers de l'ouvrage, le reste n'étant pas inintéressant loin s'en faut !

POINCARÉ H. :

- **La science et l'hypothèse** - 1902 / Réédité par les EDITIONS DE LA BOHEME, 1992
- **La valeur de la science** - 1905 / Réédité par FLAMMARION (collection "Champs" n° 230), 1995

Deux grands classiques d'une lecture toujours aussi captivante. A recommander, la lecture des parties 1 et 2 de **La science et l'hypothèse**, consacrées respectivement au nombre et à l'espace, et de la partie 1 de **La valeur de la science**, consacrée aux mathématiques.

LE LIONNAIS F. et al.**Les grands courants de la pensée mathématique** - 1948 / Réédité par HERRMANN, 1998

La réédition s'augmente d'une brève préface de Bernard TEISSIER qui replace l'ouvrage dans le contexte de l'époque. Un classique, où l'on retrouve avec plaisir, quelques grands noms de mathématiciens. Devrait figurer dans toute bibliothèque d'enseignants.



COMPLEMENTS DE FORMATION MATHEMATIQUE PERSONNELLE

CARRAL M. : **Géométrie** - ELLIPSES, 1995

Présentation de la géométrie plane élémentaire, "à l'ancienne", avec de nombreux exercices: les enseignants dont le cursus universitaire fut pauvre en géométrie élémentaire, en tireront indubitablement profit; quant aux autres, maints problèmes proposés les séduiront.

COUSIN-FAUCONNET A. :**Enseigner la géométrie au collège** - A. COLIN (collection "Formation des enseignants"), 1995

L'ouvrage se subdivise en trois parties: se plaçant d'emblée dans le métrique, la première partie présente une axiomatique de la géométrie euclidienne; la deuxième partie, s'appuyant sur ce qui précède, se consacre à la construction du savoir géométrique dans les classes de collège; la dernière partie propose des exemples de documents pédagogiques (fiches évolutives de la 6^{ième} à la 3^{ième}). Si l'objectif poursuivi est par trop ambitieux, la lecture d'un tel livre est par contre recommandée en tant que force de propositions et de réflexion.

V **De la spécificité des mathématiques en série ES** - CRDP de LILLE, 1998

Regroupe des documents (pour la plupart déjà diffusés antérieurement) consacrés à la série ES. Constitue une bonne source où puiser des activités ou du moins des idées d'activités; en ce sens, ce fascicule peut rendre d'appréciables services.

DELAHAYE J.-P. : **Logique, informatique et paradoxes** - BELIN (Bibliothèque "Pour la science"), 1996

Un ouvrage remarquable à tous points de vue : illustrations superbes, textes de style alerte et truffés d'explications lumineuses, sujets abordés captivants!

DELAHAYE J.-P. : **Le fascinant nombre** - BELIN (Bibliothèque "Pour la science"), 1997

Complémentaire du "Spécial " (supplément du "Petit Archimède", 1980) où l'on croyait avoir tout lu sur : à la lecture de ce livre, il appert que non!

ENGEL A. : **Les certitudes du hasard** - ALEAS Editeur, 1990

ESCOFFIER B., PAGES **JInitiation aux traitements statistiques; méthodes, méthodologie** - PRESSES UNIVERSITAIRES de RENNES, 1997

L'ouvrage s'articule autour du traitement statistique des fichiers réels des 20 notes obtenues durant l'année scolaire et au baccalauréat, par 993 élèves de terminale C, en 1989. Une méthode s'élabore au fur et à mesure que chaque étape voit s'introduire une question, suivie des différents moyens d'y répondre ainsi que de la description des outils pertinents.

KLATZMANN J. : **Attention, statistiques!** - LA DECOUVERTE / POCHE, 1996

Revigorant ! Décapant ! Irrésistible ! Drôle ! Limpide !. Bref, un livre à mettre entre toutes les mains. Une preuve tangible que les statistiques ont leur importance, notamment pour la formation du citoyen, et méritent mieux qu'un chapitre fade et sans relief dans une progression annuelle.

V **Quelques éléments de théorie des graphes pour le B.T.S. Informatique de gestion** - IREM de PARIS NORD, 1998

La théorie des graphes fait désormais partie du programme du B.T.S. Informatique de gestion, d'où l'intérêt de cette brochure. Il est à noter que de nombreuses brochures, éditées par l' IREM de PARIS NORD, sont consacrées aux baccalauréats technologiques et aux B.T.S..

ROSS M. **S.Initiation aux probabilités** - PRESSES POLYTECHNIQUES ET UNIVERSITAIRES ROMANDES, 1996

Il s'agit de la quatrième édition, revue et augmentée, traduite de l'anglais. Le livre est jalonné de nombreux exemples et exercices (dont la moitié des 600 exercices est corrigée); il constitue une bonne initiation au niveau DEUG /HEC. Le dixième chapitre, consacré à la simulation, pourra être utilisé en classe de première.

V **SAPORTA G. : Probabilités, analyse des données** - TECHNIP

Ouvrage de référence pour la statistique inductive et pour l'analyse des données. Le fondement mathématique est donné avec de nombreux exemples. Ouvrage d'une grande clarté.

Dans le même registre, on peut signaler la brochure éditée par l' A.P.M.E.P. en deux tomes (malheureusement épuisée): **Analyse des données**, dont le second tome est remarquable.

Deux autres ouvrages offrent une approche alternative de l'analyse des données, celui de BRY X.: **Analyses factorielles simples**(la présentation intuitive de la technique statistique et son traitement mathématique sont séparés) et celui de FOUCART T.: **L'analyse des données: mode d'emploi** - PRESSES UNIVERSITAIRES de RENNES (contient de nombreux exemples, des interprétations, des sorties info.; la partie mathématique est cependant réduite). Voir aussi: ESCOFFIER B., PAGES J.

SCHWARTZ D. :**Le jeu de la science et du hasard. La statistique et le vivant** - FLAMMARION, 1994

V **Secrets de nombres (Hors série n°6 de la revue TANGENTE)** - EDTION ARCHIMEDE, 1998

Ecrits par un collectif de 17 enseignants (à divers niveaux), les 23 textes (répartis en six chapitres) constituent une illustration du programme de terminale S, enseignement de spécialité (cf. les "fiches de cours" et les exercices), une aide à le dominer tout en permettant de saisir d'éventuels prolongements.

A signaler deux autres ouvrages complémentaires à celui-ci:

• **Cours et activités arithmétiques pour les T.S.** - IREM de MARSEILLE, 1998

• DUFFAUD B. et PETIARD F.: **Arithmétique en T.S.** - IREM de BESANCON, 1998

SORTAIS Y. et R. : **Géométrie de l'espace et du plan** - HERRMANN, 1988



DIDACTIQUE - PEDAGOGIE

REFLEXIONS GENERALES

BERTE A. : **Mathématique dynamique** - NATHAN (collection "Perspectives didactiques"), 1993

BOUVIER A. (sous la direction de) : **Le dire et le faire** - CECIC / NATHAN, 1986

COMMISSION INTER-IREM STATISTIQUES ET PROBABILITES : **Enseigner les probabilités** - IREM de REIMS, 1997

L'ouvrage (synthèse d'un gros travail collectif réunissant 11 auteurs et la contribution de près de 15 IREM) apporte des éléments de réponse à certains problèmes qui surgissent dans l'enseignement des probabilités et des statistiques, tout en soulevant de nouvelles interrogations. Pour qui veut se pencher sur ce domaine de l'enseignement, la lecture de cet ouvrage est hautement recommandée!

Enseigner les mathématiques, Fascicule 1 - IREM de POITIERS, 1996

Ce fascicule de 138 pages se partage en quatre parties bien distinctes. La partie 1 est une bonne approche des notions didactiques développées ces dernières années. La partie 2 se compose de deux thèmes : "classification des travaux demandés aux élèves" et "l'évaluation avec classification de ses fonctions et des modalités associées", le tout reposant sur plusieurs exemples et analyses. Quant à la partie 4, elle aborde l'histoire de la notion de fonction et celle du calcul différentiel et intégral.

GANDIT M., MASSE-DEMONGEOT M.-C. **Le vrai et le faux en mathématiques** - IREM de GRENOBLE, 1997

S'appuyant sur des exemples, les auteurs ont pour ambition de déboucher sur une interrogation générale, indépendante d'un niveau ou d'un secteur de mathématiques. Les sujets abordés vont du "modèle mathématique et réalité" à "l'évaluation - validation" en passant par "les conventions du vrai et du faux pour le mathématicien", "le débat en classe" et "l'expérimentation - démonstration". A conseiller à tout jeune professeur (et même aux autres!).

JOSHUA S., DUPIN J. **Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques** - PUF (collection "1^{er} cycle"), 1993

LAFORTUNE L., SAINT-PIERRE L. : **La pensée et les émotions en mathématiques** - Les Editions LOGIQUES, 1995

Sous-titré **Métacognition et affectivité**, cet ouvrage de 549 pages traite : des connaissances et des croyances au sujet des phénomènes liés à la cognition, de la gestion mentale et de sa prise de conscience. Loin de rester dans le domaine théorique, pas moins de 350 pages sont consacrées au **matériel didactique**: de quoi trouver des tas d'idées d'activités, pour tous niveaux en lycée. Un ouvrage dense, qui donne envie d'expérimenter les protocoles présentés.

LEGRAND P. (coordonné par): **Les maths en collège et en lycée** - HACHETTE Education (collection "Profession Enseignant"), 1997

A la fois outil de travail proche de la pratique quotidienne et source où puiser les éléments d'une véritable formation didactique (solidement appuyée sur la réflexion épistémologique), ce livre propose un ensemble de conseils, d'exemples, de comptes rendus d'expériences et de références: les débutants surtout, y trouveront une aide précieuse pour construire une pédagogie personnelle. Le présent document reprend pour une très large part, sa classification bibliographique.

EVALUATION , TRAITEMENT DE L'ERREUR

Aide à l'évaluation des élèves. Mathématiques. Cycle d'observation -DEP/DLC

Distribué dans tous les collèges par la Direction de l'Evaluation et de la Prospective et la Direction des Lycées et Collèges en 1994, ce document possède deux fonctions principales: permettre à l'enseignant d'aborder l'évaluation comme une pratique formatrice dans l'apprentissage, en s'appuyant sur des

exercices répondant à des objectifs clairement énoncés; lui permettre de pouvoir analyser et comprendre les erreurs de ses élèves, pour essayer d'apporter des réponses individuelles, à l'aide de méthodes variées d'apprentissages. Il ne recouvre, pour les classes de 6^{ième} et de 5^{ième}, que deux thèmes, certes essentiels: la proportionnalité et une partie de la géométrie plane.

Aide à l'évaluation. Seconde générale et technologique. Mathématiques -DEP

Distribué dans tous les lycées par la Direction de l'Evaluation et de la Prospective, ce document(en trois tomes) est une banque d'exercices visant à mettre à la disposition des enseignants de seconde, des outils d'évaluation diagnostique utilisables en complément de leurs pratiques habituelles. En ce sens, il aidera les enseignants à: analyser, avec leurs élèves, les performances de ces derniers en cours d'année pour cerner au plus près l'évolution de leurs besoins; proposer, dans le cadre des modules, des réponses adaptées.

Evaluation (L') en mathématiques : Perspectives institutionnelles, pédagogiques et mathématiques - APMEP

Cette brochure (n° 102) rassemble les actes de l'université d'été sur l'évaluation, organisée par l'APMEP en 1995, sous la forme de neuf conférences et cinq ateliers. Utile aux formateurs et aux enseignants, qui y trouveront des études théoriques (des systèmes d'observation, d'évaluation) en même temps que **des retombées pratiques**.

EVAPM (Brochures) - APMEP, 1995 - 1997

Dernières parutions :

Pour les classes de première (1997) : brochures n° 90 / 107 / 108 (Eléments pour l'évaluation / Questionnaire et résultats / Analyse des résultats). **INDISPENSABLE!**

Pour les classes de terminales BEP (1995/1996) : brochures n° 95 / 106 (Dossier professeurs / Analyse).

Pour les classes de 6^{ième} (1997) : fascicule n° 1 - Dossier professeur.

LEGRAND P. : **Le bac chez nous et ailleurs** - HACHETTE Education, 1995

Panorama comparatif des divers systèmes d'évaluation et d'enseignement dans les principaux pays développés.

PROBLEMES ET TEST

BERRONDO :

- **Maths en jeu 6^e / 5^e** - BORDAS, 1991
- **Maths en jeu 4^e / 3^e** - BORDAS, 1990

EUREKA (alias BERRONDO) :

- **Géométriquement vôtre** - DUNOD, 1993
- **Faites vos jeux** - DUNOD, 1993

DAMIN G. : **QCM de math (ANALYSE)** - ELLIPSES, 1996

25 exercices suivis de l'ensemble des corrigés, composent ce "questionnement automatisable" (selon le vocabulaire de l'auteur), en trois niveaux de difficultés ("de terminale STT à une bonne terminale S": en fait plus élevé à l'étude!). Se veut une aide pour aborder les études universitaires.

DELEDICQ A., MISSENERD C. : **Encyclopédie Kangourou des maths au collège** - A.C.L.-Edition, 1996

Au total huit thèmes sont abordés, toujours organisés de la même façon: une page d'introduction accrocheuse, des aspects variés, une page de test. A utiliser et à faire lire aux élèves.

FOURREY E. :

- **Curiosités géométriques** - VUIBERT / ACL, 1994
- **Récréations mathématiques** - VUIBERT / ACL, 1994

RESSEGUIER : **Les mathématiques du quotidien** - VUIBERT, 1990

SAINTE-LAGUË : **Avec des nombres et des lignes** - VUIBERT / ACL, 1994

STEWART I. : **Visions géométriques** - BELIN (Bibliothèque "Pour la science"), 1994

CALCULATRICE , ORDINATEUR , LOGICIELS

BETHUNE P. : **Activités mathématiques avec Cabri - Géomètre. Géométrie expérimentale au collège** - CDDP Les Hauts de Seine, 1993

Cette brochure, qui couvre toutes les classes du collège, est destinée au professeur et rédigée sous forme de fiches (certaines contenant des indications pédagogiques ou techniques, les autres contenant les consignes à exécuter par les élèves). Il s'agit d'un ensemble d'activités clé-en-main.

CARRANCE F., MISSENARD D.: **Internet.prof** - A.C.L.- Edition, 1998

Pour démarrer sur le net et pour les adresses (ne concerne que le professeur de mathématiques).

CUPPENS R. **Faire de la géométrie en jouant avec Cabri - Géomètre** - APMEP (brochures n° 104 /105), 1996

Les activités proposées ici, si elles ne sont pas directement utilisables en classe, sont néanmoins susceptibles de renouveler l'enseignement de la géométrie en mettant en exergue la puissance de l'outil informatique pour conjecturer, construire voire transformer.

GEOPLANW - CRDP de CHAMPAGNE-ARDENNES, 1997

Logiciel de construction mathématique et de traceur de courbes(fonctionnant sous WINDOW), c'est un outil, tant pour le professeur qui veut intégrer ses constructions dans ses documents (cours, énoncés, corrigés) distribués aux élèves ou dans ses fichiers, que pour l'élève, qui utilise les constructions afin de voir, découvrir, conjecturer.

HENNEQUIN B. et P., MISSENARD D. : **GEO-FLASH** - A.C.L.- Editions, 1997

"Logiciel de construction et de scénarisation des figures + Une encyclopédie interactive des figures de la géométrie classique" telle est la dénomination exacte de ce CD-ROM fonctionnant sous WINDOW. Ses atouts: facilité d'agir sur les figures, parfaite adéquation souris-texte-figure, lisibilité et beauté des figures, thèmes (couvrant le collège et l'essentiel de la seconde) développés avec soins tout comme la navigation par hypertexte ou le parcours par arborescence.

JAFFARD R. : **Utilisations pédagogiques de l'ordinateur en collège et en lycée** - Coédition I.U.F.M. / I.R.E.M. / M.A.F.P.E.N. de LYON, 1997

Présentation de 11 exemples simples d'utilisation de logiciels, tous expérimentés dans les classes de la 6^{ème} à la 1^{ère}. La brochure s'adresse aux enseignants néophytes dans l'utilisation des logiciels. La géométrie se taille la part du lion à travers les logiciels désormais classiques comme **Cabri - Géomètre, Imagiciel et Géoplan**.

LIEUTIER D. et A. : **KAPPA, un logiciel pour enseigner la géométrie dans l'espace** - EDUSOFT, 1997

Ce logiciel permet de construire facilement des représentations des objets de l'espace, puis de les modifier, les transformer, les déplacer, de changer l'angle de vue et la position de l'observateur. Il permet aussi de définir les transformations de l'espace et de les appliquer aux objets construits. La prise en mains se trouve facilitée par la présence d'une aide en ligne disponible à chaque instant. Utilisable au collège ou au lycée, pour peu que l'on consente à faire un petit effort d'adaptation.

Logiciels faciles...en MATHÉMATIQUES 6^e / 5^e - CRDP POITOU-CHARENTES

Découverte des logiciels "Ateliers de géométrie", "Le Géomètre", "Géo-problèmes", "SMAO 6^e " et "SMAO 5^e ", le tout accompagné de 23 fiches de travail.

OLIVIER Y., BOUVIER J.-P. : **Calculatrices en mathématiques** - CRDP de POITIERS, 1994

De nombreux exemples illustrent l'usage possible des calculatrices(en collège, en lycée et en lycée professionnel) et leurs limites d'utilisation.

ROUSSELET M. : **Activités mathématiques avec "Graph in the Box". Réaliser des graphiques au collège** - CDDP Les Hauts de Seine, 1993

A l'instar de l'ouvrage de BETHUNE P., cette brochure a pour ambition de favoriser (pour professeurs et élèves) l'utilisation d'un logiciel pédagogique a travers un thème unique, la gestion des données.



PRATIQUE DE LA CLASSE

Activités modulaires, classe de BEP - CRDP de BORDEAUX, 1994

AYMES J., VINTER B., LACHAUD M. : **Parcours mathématiques pour le lycée** - CRDP de TOULOUSE, 1995

Cet ouvrage offre un éventail de propositions pour l'apprentissage des mathématiques au lycée: comment débiter en seconde? Comment poursuivre et renforcer un apprentissage de l'algèbre? Quelle structuration du champ du calcul vectoriel et de l'homothétie sont possibles, en tenant compte des apprentissages au collège? Comment rendre encore plus cohérente, au cours des trois années de lycée, l'appropriation de la notion de fonction? Que faire pour rendre les suites et leur champ conceptuel plus familiers aux élèves?

Dans chacun des cinq chapitres, les auteurs clarifient pour l'enseignant, les **objectifs d'apprentissage**; ils classent et analysent les méthodes proposées aux élèves et donnent de nombreux exemples.

La démarche de résolution de problèmes permet d'accéder à l'abstraction, en donnant sens aux relations établies entre les notions.

BETTINELLI B. : **La moisson des formes** - ALEAS Editeur, 1994

Bricolages mathématiques ...pour études sérieuses - CRDP de POITIERS, 1993

COLLECTION <<**Elem - Math**>> - APMEP, 1980 - 1987

Il s'agit de brochures issues des IREM, très utiles pour reprendre les apprentissages de l'école élémentaire en 6^{ième}. Les seules encore disponibles sont les brochures n° 29: **Cours élémentaire**, n° 36: **Le triangle à l'école élémentaire**, n° 49 / 61 / 64: **Aides pédagogiques pour le cycle moyen: Géométrie / Les décimaux / situations - problèmes**.

COMBIER G., GUILLAUMEJ.-C., PRESSIAT A. : **Les débuts de l'algèbre au collège** - INRP, 1996

Après un recensement des principales recherches effectuées dans le domaine de l'enseignement et un exposé des choix didactiques opérés, l'ouvrage propose des outils (expérimentés dans des classes) d'ingénierie didactique visant à améliorer l'enseignement de l'algèbre sur: la mise en équations de problèmes en 4^e; le statut des lettres au collège (modalités de leur introduction en 6^e et 5^e). Les deux derniers chapitres sont consacrés, l'un à la mise en place d'un protocole d'observation, l'autre à l'utilisation des tableurs en classe.

COMMISSION INTER-IREM PREMIER CYCLE : **"Autour de Thalès"** - IREM, 1996

Une bonne façon de "dépoussiérer" notre bon vieux Thalès! Cette brochure aborde tous les aspects (historique, didactique, pratique: propositions de progression, d'activités et d'illustrations)

DARCHE M., TORRENT R. : **Maths en pièces** - Diffusion ADECUM, 1996

A lire avec des ciseaux et du bristol (découpage de figures, puzzles, pavages,...). Indispensable au collège pour éveiller la curiosité en géométrie. Utilisation possible pour les parcours diversifiés. Voir aussi l'ouvrage de Raoul RABA, ci dessous.

DENIERE J. et L. : **La géométrie pour le plaisir** (4 volumes) - KIM, 1992

DESTAINVILLE B.: **Enseigner la géométrie dans l'espace au collège et au lycée** - APMEP, 1995

Cette brochure (n° 99) d'environ 200 pages se subdivise en cinq parties dont les deux premières sont utilisables dès la classe de seconde. De nombreux exemples d'activités y sont proposés.

DREYER J., HAEGEL S., RICHETON J.-P. : **Des solutions pour gérer la classe de seconde 1993-1994 / 1994-1995** - IREM de STASBOURG, 1994-1995

Les deux brochures (dont le but avoué est de montrer une façon d'aborder les différents objectifs et contenus du programme au travers d'une articulation optimisée des cours, TD, modules, ...) proposent des activités, toutes expérimentées en classe, débouchant sur des conseils pertinents. De bonnes idées pour des activités en module.

ETCHEGARAY F.(coordonnatrice) : **ESPACE MODULES, Mathématiques Seconde** - C.R.D.P. d'AQUITAINE, 1995

Une mine d'exercices dont l'éclectisme devrait permettre aux élèves, de niveaux très variés, de progresser. Avec la brochure APMEP n°79: **Un outil pour les changements** (classe de seconde), voilà deux ouvrages très utiles pour une gestion des modules en seconde.

GASQUET S. :

- **Langage des chiffres** - CRDP de GRENOBLE, 1987
- **Langage des graphiques** - CRDP de GRENOBLE, 1987
- **Homéopathie mathématique** - CRDP de GRENOBLE, 1990 (vol. 1) - 1992 (vol. 2)
- **Les chiffres de l'élève** (Mathématiques en 1^{ère} ES) - CRDP de GRENOBLE, 1994

GASQUET S., CHUZZEVILLE R. :

- **Les Maths dans l'information** - CRDP de GRENOBLE, 1993
- **Fenêtre sur courbe** - CRDP de GRENOBLE, 1994

Dérogeons à la règle, énoncée dans les remarques d'ordre général, pour souligner l'intérêt de ce petit volume:

Excellente approche graphique de l'analyse mathématique. Rendra d'appréciables services, notamment dans les classes de première et terminale ES: dès lors, pourquoi se priver de sa lecture?

LUBCZANSKI J. : **Le trésor de tonton Lulu** (2 volumes : brochures n° 100 et n° 101) - APMEP, 1992 / 1994

Maths (Les) en pratique : TD par l'IREM de STRASBOURG (avec corrigé en fin d'ouvrage)

- **SECONDE** - BORDAS, 1991
- **PREMIERE** - BORDAS, 1992

RABA R. : **Le secret des pavages** - Diffusion ADECUM, 1991

Un outil pour les changements (classe de seconde) - APMEP (brochure n° 79), 1990



LES MATHÉMATIQUES ET LE MONDE EXTÉRIEUR

DELEDICQ A., DELEDICQ J.-C., CASIRO F.: **Les Maths et la Plume** - A.C.L.-Editions, 1996

Sont rassemblés ici, 26 textes (dont la plupart sont déjà parus dans "MATH ET MALICES"): 9 se rapportent aux nombres et aux opérations, 7 à la géométrie, autant à la logique et au raisonnement, 3 à l'infini. Chaque texte est accompagné de questions et d'informations d'ordre mathématique. De nombreux textes peuvent se lire (avec leur accompagnement mathématique) dès la 4^{ème}.

DACUNHA-CASTELLE D. : **Chemin de l'aléatoire. Le hasard et le risque dans la société moderne** - FLAMMARION, 1996

L'ouvrage donne un bon aperçu du rôle des probabilités et des statistiques inférentielles dans la société actuelle: il y a matière à former les futurs citoyens mais aussi à alimenter la réflexion pour la préparation des exposés d'oral des futurs capésiens et agrégés!

PAULOS J. A. : **La peur des chiffres** - ERGOPRESS (diffusion CARRERE), 1989

HILDEBRANDT Th., TROMBA A. : **Mathématiques et formes optimales** - BELIN (coll. "L'univers des sciences"), 1986



A DRESSES UTILES

(ne figurent ici, que les adresses des CRDP/CDDP et des IREM cités dans cette note)

CRDP/CDDP:

CDDP Les Hauts de Seine : 41, Avenue du Roule 92200 NEUILLY-SUR-SEINE

CRDP d ' AQUITAINE (BORDEAUX) : 75, Cours d'Alsace - Lorraine 33075 BORDEAUX Cedex

CRDP de Champagne - Ardennes (REIMS) : 47, Rue Simon - BP 387 51063 REIMS Cedex

CRDP de GRENOBLE : 11, Avenue du Général Champon 38031 GRENOBLE Cedex

CRDP de Poitou-Charentes (POITIERS) : 6, Rue Sainte - Catherine 86034 POITIERS Cedex

CRDP de TOULOUSE : 3, Rue Roquelaire 31069 TOULOUSE Cedex

CRDP du Nord - Pas de Calais (LILLE) : 3, Rue Jean-Bart BP 199 59018 LILLE Cedex

IREM:

IREM de BESANCON : UFR des Sciences et Techniques 16, Route de Gray - La Bouloie 25030 BESANCON Cedex

IREM de GRENOBLE : BP 41 38401 SAINT MARTIN D'HERES Cedex

IREM de MARSEILLE : Case 901 Faculté des sciences de Luminy 163, Avenue de Luminy 13288 MARSEILLE Cedex

IREM de PARIS-NORD : Université de Paris - Nord, Avenue J.B. Clément 93430 VILLETANEUSE

IREM de POITIERS : 40, Avenue du Recteur Pineau 86022 POITIERS Cedex

IREM de REIMS : BP 1039 51687 REIMS Cedex 2

SOMMAIRE :

REMARQUES D'ORDRE GENERAL.....	1
DICTIONNAIRES ET ENCYCLOPEDIES.....	1
HISTOIRE.....	2
EPISTEMOLOGIE.....	3
COMPLEMENTS DE FORMATION MATHEMATIQUE PERSONNELLE.....	3
v INDIQUE LES OUVRAGES CONCERNANT LES NOUVEAUX PROGRAMMES DE:	
Terminale S (ARITHMETIQUE).....	4
Terminale ES.....	3,4
B.T.S. (Théorie des graphes, Probabilités, Analyse des données, etc.)	4
DIDACTIQUE - PEDAGOGIE	
REFEXIONS GENERALES.....	5
EVALUATION, TRAITEMENT DE L'ERREUR.....	6
PROBLEMES ET TEST.....	6
CALCULATRICE, ORDINATEUR, LOGICIELS.....	7
PRATIQUE DE LA CLASSE.....	8
LES MATHEMATIQUES ET LE MONDE EXTERIEUR.....	9
ADRESSES UTILES.....	10