



**Médiathèque**

37, rue Jacob - 75006 Paris  
01. 44. 55. 62. 76 - [crdp.docpeda@ac-paris.fr](mailto:crdp.docpeda@ac-paris.fr)

## SÉLECTION DE RESSOURCES

### Mathématiques

### Collège - Lycée

#### Table des matières

**PROGRAMMES ET DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENT 2**

**DIDACTIQUE ET OUTILS AU COLLEGE 3**

**DIDACTIQUE ET OUTILS AU LYCEE 8**

**HISTOIRE DES MATHEMATIQUES 13**

**METHODES 15**

**BANQUES D'ACTIVITES 18**

**JEUX MATHÉMATIQUES 22**

**RESSOURCES EN LIGNE 23**

## PROGRAMMES ET DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENT

### **Collège**

*Accès en ligne aux programmes et documents d'accompagnement de mathématiques des classes de 6e, 5e, 4e, 3e et SEGPA.*

[http://www.cndp.fr/doc\\_administrative/programmes/secondaire/mathematiques/accueil.htm](http://www.cndp.fr/doc_administrative/programmes/secondaire/mathematiques/accueil.htm)

### **Lycée professionnel**

*Accès en ligne aux programmes et documents d'accompagnement de mathématiques des BEP, CAP et baccalauréats professionnels.*

[http://www.cndp.fr/doc\\_administrative/programmes/secondaire/mathematiques/lyceepro.htm](http://www.cndp.fr/doc_administrative/programmes/secondaire/mathematiques/lyceepro.htm)

### **Lycée technologique**

*Accès en ligne aux programmes et documents d'accompagnement de mathématiques des classes de 2de, 1re, Tle des séries technologiques SMS, STG, STI, STL, STT, Hôtellerie, Techniques de la musique et de la danse.*

[http://www.cndp.fr/doc\\_administrative/programmes/secondaire/mathematiques/lyceetech.htm](http://www.cndp.fr/doc_administrative/programmes/secondaire/mathematiques/lyceetech.htm)

### **Lycée général**

*Accès en ligne aux programmes et documents d'accompagnement de mathématiques des classes de 2de, 1re, Tle des séries ES, L, S.*

[http://www.cndp.fr/doc\\_administrative/programmes/secondaire/mathematiques/lycee.htm](http://www.cndp.fr/doc_administrative/programmes/secondaire/mathematiques/lycee.htm)

## DIDACTIQUE ET OUTILS AU COLLEGE

### ***Dictionnaire de mathématiques élémentaires***

Baruk, Stella /

Livre : Seuil, 10/1992. (). 1324 p.

*Dictionnaire pour les mathématiques au collège.*

**510.3 BAR**

### **Encyclomaths version 2**

Cédérom : CNDP-SNC Emmanuelli, 2001. (). 1 disque optique numérique (CD-ROM) + 1 livret (4p.)

*Encyclomaths est une encyclopédie mathématique dans laquelle la recherche s'effectue par mot mathématique et niveau scolaire, avec un affinement possible et des notions supplémentaires accessibles par lien hypertexte. Un accès direct a été prévu pour les éléments suivants : biographies des mathématiciens célèbres ; explication des symboles employés en maths ; aide générale.*

**510.7 ENC**

### **Faire des mathématiques avec l'ordinateur au collège. Tome 2 : panorama et synthèse des travaux menés dans les académies**

Ministère de l'Education nationale /

Livre : CRDP de Champagne-Ardenne, 1996. (). 193 p.

*Expériences et réflexions sur les apports de l'outil informatique dans l'enseignement des mathématiques à partir de séquences pédagogiques sur le terrain. Est inclus une disquette contenant les fichiers informatiques nécessaires à la mise en oeuvre des diverses séquences.*

**510.076 MIN**

### **Geoplan Geospace : logiciel de construction mathématique dans le plan et dans l'espace**

Cédérom : CRDP de Champagne-Ardenne, 2003. (). 1 cd-rom PC Windows + 1 livret (243 p.)

*Logiciel de constructions mathématiques fonctionnant exclusivement sous Windows et permettant des représentations dynamiques et interactives, des manipulations d'objets numériques et géométriques du plan ou de l'espace, des créations d'imagiciels d'analyse numérique, de graphes. Le livret d'accompagnement présente le logiciel et ses fonctionnalités, propose des réflexions sur les objets de Geoplan-Geospace et aborde la notion de prototype.*

**510 GEO**

<http://crdp.ac-reims.fr/logiciels/>

### **Tableur et mathématiques au collège**

Rousselet, Michel /

Livre : CRDP de l'académie de Versailles, 1999. (). 119 p.

*Présentation des fonctionnalités d'un tableur et des applications pédagogiques.*

**510.7 ROU**

### **Une année de cinquième en mathématiques ( t.2 )**

Alozy, Elisabeth / Grimaud, Martine /

Livre : CRDP du Limousin, 2000. (). 126 p.

*Ce tome 2 est centré sur l'organisation du travail personnel de l'élève: quelle progression choisir? Quels en sont les principes organisateurs? Comment intégrer un dispositif d'évaluation?*

**510.7 ALO**

### **Mathéma...Tic [dossier]**

Bechler, Michèle /

Périodique : **AC-TICE, 03/2002, N° 025**. p.17-40

*La rencontre des mathématiques et de l'informatique est une vieille histoire. L'impact des TIC sur l'enseignement des mathématiques est plus récent. Ce dossier fournit aux enseignants de mathématiques les adresses de sites où ils peuvent trouver de nombreux outils informatiques utilisables directement en classe ou à conseiller aux élèves pour leur travail personnel : WIMS, un serveur interactif pour les maths ; Enseigner la symétrie axiale en utilisant des vidéos numérisées ; SoS-Math, un forum pour l'aide en Math ; Qu'est-ce que SESAMATH ? ; Expérimentations à venir ; Le point de vue d'un professeur de mathématiques sur le Sesamath ; Un grapheur en ligne.*

[http://www3.ac-nancy-metz.fr/ac-tice/rubrique.php3?id\\_rubrique=125](http://www3.ac-nancy-metz.fr/ac-tice/rubrique.php3?id_rubrique=125)

### **Un rétroprojecteur, un ordinateur et Cabri-Géomètre : Géométrie expérimentale au collège**

Rousselet, Michel /

Livre : CRDP de l'académie de Versailles, 1999. (Activités mathématiques avec...). 157 p. + 1disquette  
*Cette brochure propose, avec le logiciel Cabri-Géomètre, une palette d'activités de base utilisables dans le cadre d'une salle de classe traditionnelle et non dans une salle d'informatique ( avec un seul ordinateur et une tablette de rétroprojection ). Plus de 20 activités sont développées pour chaque classe de la 6e à la 3e, ce qui permet d'aborder la quasi totalité du programme de géométrie au collège.*

**510.7 ROU**

### **Bulletin APMEP de la maternelle à l'université**

Livre : APMEP, 10/2004. (APMEP).

*Compte rendu des journées de Pau de 2003. Entre autres conférences : Pourquoi la motivation des élèves est-elle un problème ? La mesure des distances dans l'univers ; Du 2D au 3D : imagerie stéréoscopique et estimation du relief. Entre autres ateliers : L'interprétation cosmique du gyroscope de Foucault ; Présentation d'un micromonde pour l'apprentissage de l'algèbre ; L'enseignement des fonctions en Seconde et en Première ; Lois continues en Terminale S, quelle approche ? ; Quelques instruments astronomiques anciens ; Mathématiques et déficients visuels ; Mathématiques et connaissances mathématiques en Roumanie ; Trois ateliers sur la géométrie ; L'enseignement de la géométrie au cycle 3 ; La mémorisation des réponses relève-t-elle de la responsabilité des professeurs ?*

**510 BUL**

### **Le calcul (II)**

Livre : APMEP, 05/2003. (APMEP). p. 303 à 359

*Présentation du dossier, algorithmique au lycée, factorisation des grands nombres : de Fermat à la machine des frères Carissan, égalités et équations, évolution de l'enseignement du calcul.*

**515 CAL**

### **Didamaths brevet : sujets et corrigés du brevet des collèges en mathématiques 1996-2001**

Cédérom : CRDP de Grenoble, 2001. (Banques pédagogiques). 1 disque optique numérique (CD-ROM)

*La base de données didactiques didamaths-brevet regroupe les sujets posés en mathématiques au brevet des collèges depuis 1996. L'exploitation de cette base utilise le logiciel DIDABASE fourni sur ce cederom.*

### **Mathbases collège**

Cédérom : CNDP, 2002. (Banques pédagogiques). 1 disque optique numérique (CD-ROM) + 1 livret (48 p.)

*Nouvelle version de "Mathématiques au collège" destinée à aider l'enseignant de mathématiques dans son travail personnel de production de sujets de devoirs, d'étude ou de révision en lui proposant des bases de données, un système de gestion et d'exploitation de documents. Possibilité de se connecter à une base distante en complément des bases locales. Accès aux documents par requête (thème, type, niveau, contenu...) ou par choix dans un sommaire.*

**510.7 MAT**

## **Mathbases lycée**

Cédérom : SCEREN - CNDP, 2003. (Banques pédagogiques). 1 disque optique numérique (CD-ROM) + 1 livret (47p.)

*Nouvelle version d'Exobases : Mathématiques au lycée, Mathbases lycée comporte 2800 énoncés et se compose des bases d'Annales du bac série L et ES (depuis 1991), série S (depuis 1972) et des séries techniques (depuis 1991). Des mises à jour des bases d'Annales et de l'application seront téléchargeables sur le site Web du Sceren-CNDP*

**510.7 MAT**

<http://www.cndp.fr/maths>

## **Références communes**

Guichenuy, Robert /

Périodique : *Cahiers pédagogiques (Revue)*, 05/2002, N° 404. p.58-60

*Comment rendre actifs des élèves de collège en difficulté, en mathématiques, en France en 2002 : travail de l'équipe enseignante, élaboration d'objectifs communs, aide aux élèves, évaluation.*

## **Enseigner les mathématiques en collège et en lycée**

Livre : CRDP Créteil, 1998. (Champ disciplinaire). 240 p. : ill., couv. ill. ; 24 cm

*Choix de larges extraits de mémoires professionnels rédigés par des enseignants stagiaires et présentés par des formateurs. Autant de voix pour affirmer la volonté de construire des savoirs mathématiques, pour décrire des pratiques innovantes et mettre en œuvre des stratégies susceptibles de motiver et d'intéresser les élèves.*

**510.7 ENS**

## **Les mots des maths. 2 : Equations. Vecteur. Repères. Fonction**

Fréling, Philippe /

Vidéocassette : CNDP, 2000. (Côté Télé. Les mots des maths). 1 cass. vidéo (VHS) (4x13 min) : coul. (SECAM) + 1 fascicule (12 p.)

*4 séquences : Equations : l'élément inconnu d'un problème fut introduit dans une égalité par les savants arabes du 9e siècle, élément inconnu que Descartes nommera x au 17e siècle ; Vecteur : la notion de vecteur, introduite par Leibniz et complétée par Bellavitis, qui le premier met en évidence la notion d'équipollence appliquée aux couples de points ; Repères : les travaux qui ont abouti au système de repérage d'un point du plan par ses coordonnées ; Fonction : le concept de fonction et celui de dérivée d'une fonction dans une approche historique et à l'aide d'exemples empruntés à la physique.*

**510 FRE**

## **Faire des maths en classe : didactique et analyse de pratiques enseignantes**

Colomb, Jacques / Douaire, Jacques / Noirfalise, Robert /

Livre : INRP, 2003. (Didactiques des disciplines). 257 p.

*Cet ouvrage présente le résultat d'une recherche collaborative initié par l'INRP. Le but de ces travaux consistait à élaborer et mettre à disposition des formateurs et des enseignants des éléments pour l'intégration de théories et de résultats de recherches en didactique des mathématiques, dans la formation et dans l'enseignement.*

**510 COL**

## **Mathématiques et informatique - collège**

Livre : CRDP du Centre, 1997. (Idées & outils).

*Séquences de cours, découverte de logiciels utilisables au collège: Cabri, l'Atelier de géométrie, Dérive, Géoplan, Géospace, Works, Word.*

**510.78 MAT**

## **Géométrie dans l'espace**

Baulez, Michel / Delerue, J. / Perol, Charles /

Vidéocassette : CNDP, 1982. (Images à lire. Les Mathématiques en images). 1 cass. vidéo (VHS) (15 min) : coul. (SECAM), son + 1 fascicule (8 p.)

*A partir d'objets divers de l'environnement quotidien, 3 séquences pour découvrir la géométrie dans l'espace : Solides et surfaces ; Cônes et cylindres ; Prismes et pyramides.*

**516.23 BAU**

### **Proportionnalité**

Baulez, Michel /

Vidéocassette : CNDP, 1986. (Images à lire. Les Mathématiques en images). 1 cass. vidéo (VHS) (12 min) : coul. (SECAM), son + 1 fascicule (6 p.)

*Notions de proportionnalité ou de non-proportionnalité. En partant de tables de multiplication, la proportionnalité est mathématisée avec mise en évidence des propriétés de linéarité, puis exemple de double proportionnalité. La deuxième partie aborde la notion de pourcentage.*

**513 BAU**

### **Transformations géométriques : énoncé de Thalès**

Baulez, Michel /

Vidéocassette : CNDP, 1978. (Images à lire. Les Mathématiques en images). 1 cass. vidéo (VHS) (32 min) : coul. (SECAM), son + 1 fascicule (8 p.)

*Transformations (projection, symétrie centrale et orthogonale, translation, rotation et homothétie) et illustrations dans l'environnement. Une animation fait fonctionner chacune de ces transformations. 5 séquences : D'un point à la ligne ; Effet miroir 1 & 2 ; A propos de translation et de rotation ; Impressions diverses ; Si Thalès m'était projeté 1 & 2.*

**516.1 BAU**

### **Des outils pour les mathématiques [dossier]**

Périodique : *Les Dossiers de l'ingénierie éducative (Paris), 04/2006, N° 054*. 1 revue, 76 p.

*Un état des lieux de l'univers TICE et mathématiques. Comment le tableur, la calculatrice ou le logiciel de construction géométrique apportent une aide sensible dans l'élaboration d'une démonstration, la conjecture d'un résultat, la modélisation d'une situation ou la représentation d'un concept... Des scénarios racontés avec assez de précision pour faire voir comment s'imbriquent l'outil et son exploitation pédagogique. Les points de vue de l'Inspection générale, de la direction de la Technologie, de l'association Sésamath, et ceux de chercheurs, d'enseignants, de créateurs de sites.*

### **Charles Babbage, Konrad Zuse et l'ordinateur**

Amann, Thomas /

Vidéocassette : CNDP, 1992. (Les grandes dates de la science et de la technique). 1 vidéocassette de 14 min

*Rappel des recherches sur les calculateurs et cartes perforées depuis le 17<sup>e</sup> siècle. Les progrès techniques et mathématiques (Babbage et sa machine analytique, 19<sup>e</sup> s.) conduiront Zuse à créer, en 1936, le 1<sup>er</sup> ordinateur fonctionnant avec le code binaire, base de l'informatique moderne. Domaines d'utilisation des ordinateurs. Images d'archives et schémas animés explicatifs.*

**004 AMA**

### **Clés pour l'aide individualisée en mathématiques II. Géométrie**

Livre : CRDP de Lorraine, 2001. (Les petits carrés pour l'aide individualisée). 122 p. : ill.

*Cet ouvrage permet à l'enseignant, à partir du diagnostic des difficultés rencontrées par les élèves, d'élaborer ses propres outils pour la remise à niveau et l'évaluation des résultats. Les démarches proposées sont accompagnées d'exemples concrets.*

**510 CLE**

## **Doubles jeux et calembours**

Chesneau, Albert /

Périodique : *Lire au collège (Grenoble), 06/2001, N° 058.*

*Deux livres sur le langage sont analysés. « Doubles jeux », de Stella Baruk, propose de comparer la langue maternelle avec une langue technique, ici les mathématiques, et tente d'illustrer des définitions mathématiques par des calembours (exemple : aller à Thouars). « Calembours et autres jeux sur les mots d'esprit » du marquis de Bièvre révèle les mécanismes des jeux de langues.*

## **Mathématiques au collège : la démonstration en 5e et 4e. Tome 2**

Livre : CRDP du Nord-Pas-de-Calais, 1997. (Méthodes en pratique). 89 p.

*La première partie constitue une mise au point sur le parallélogramme, après un rappel des compétences exigibles en mathématiques à l'issue de la classe de troisième. Les deux parties suivantes offrent quelques idées d'activités pour démontrer les principaux théorèmes du programme de quatrième. Les deux dernières parties, quant à elles, apportent un éclairage sur l'emploi raisonné de fiches méthodes et de QCM.*

**510.7 MAT**

## **Mathématiques en classe de cinquième**

Livre : CRDP du Nord-Pas-de-Calais, 1998. (Méthodes en pratique). 131 p.

*Textes officiels : programme du cycle central, explicitation des contenus et accompagnement. Méthodes et conseils pour mettre en oeuvre le programme. Huit activités de découverte ou exercices d'application du cours : définitions et théorèmes à connaître à la fin du cycle, vers la symétrie centrale, à propos des angles, une figure fondamentale : le parallélogramme, espace, des nombres et des opérations, proportionnalité, statistiques.*

**510.7 MAT**

## **Mathématiques en classe de quatrième**

Livre : CRDP du Nord-Pas-de-Calais, 1999. (Méthodes en pratique). 149 p.

*Textes officiels : programme du cycle central, explicitation des contenus et accompagnement. Méthodes et conseils pour mettre en oeuvre le programme. Activités de découverte ou exercices d'application du cours : définitions et théorèmes à connaître à la fin du cycle, configurations fondamentales, segments proportionnels, droites concourantes, triangles rectangles, translations, espace, problèmes de synthèse, calcul numérique, calcul littéral-equations, gestion de données.*

**510.7 MAT**

## **Mathématiques en classe de sixième**

Livre : CRDP du Nord-Pas-de-Calais, 1997. (Méthodes en pratique). 135 p.

*Textes officiels, méthodes, activités. Un grand nombre de propositions pour des activités de découverte ou des exercices d'application du cours proprement dit font l'objet de descriptions détaillées : définitions et théorèmes à connaître, un bon départ en géométrie, construire une figure, vers la symétrie orthogonale, des angles et du rapporteur, de l'espace, des nombres et des opérations, résolution de problèmes, gestion de données, quelques raisonnements déductifs.*

**510.7 MAT**

## **Mathématiques en classe de troisième**

Collet, Michel / Stamon, Françoise /

Livre : CRDP du Nord-Pas-de-Calais, 2000. (Méthodes en pratique). 137 p.

*Ce livre rappelle d'abord les textes officiels. Il expose ensuite les méthodes en partant de l'articulation du cycle d'orientation du collège et de l'évaluation au Brevet des Collèges. Plusieurs progressions sont déclinées. Les auteurs décrivent ensuite les activités qu'ils ont mises en place pour traiter les différentes parties du programme, en intégrant les TICE.*

**510.7 MAT**

### **Mathgraph 32 : collège, lycée**

Cédérom : SCEREN - CNDP, 2002. (Progrès). 1 disque optique numérique (CD-ROM) + 1 livret (42 p.)  
*Logiciel qui permet de créer et d'animer rapidement des figures géométriques simples (bissectrice, vecteur...) et de tracer des courbes de fonction. Intégrer des figures géométriques dans un document texte est possible d'autre part. Grâce à la réalisation de figures géométriques interactives, les élèves peuvent découvrir par eux-mêmes diverses propriétés. Deux niveaux sont proposés : collège ou lycée.*

**516.2 MAT**

### **Opérations mentales en résolution de problèmes mathématiques : collège**

Monti, Bernard / Plourdeau, Claudine /

Livre : CRDP de Basse-Normandie, 2003. (Repères pour Agir). 188 p.

*Analyse des opérations mentales effectuées par les élèves de collège lors de la résolution de problème : analyse d'erreur dans les travaux d'élèves ; problématisation de la résolution de problèmes ; éléments de théorie ; mise en pratique : se représenter un problème ; quels problèmes pour quelles opérations ; narration de recherche.*

**510.7 MON**

## **DIDACTIQUE ET OUTILS AU LYCEE**

### **Encyclomaths version 2**

Cédérom : CNDP-SNC Emmanuelli, 2001. (). 1 disque optique numérique (CD-ROM) + 1 livret (4p.)

*Encyclomaths est une encyclopédie mathématique dans laquelle la recherche s'effectue par mot mathématique et niveau scolaire, avec un affinement possible et des notions supplémentaires accessibles par lien hypertexte. Un accès direct a été prévu pour les éléments suivants : biographies des mathématiciens célèbres ; explication des symboles employés en maths ; aide générale.*

**510.7 ENC**

### **Enseigner les probabilités au lycée**

Livre : IREM de Reims, 1997. ().

*Un ensemble d'articles interrogeant l'enseignement des mathématiques au lycée et plus particulièrement les objets probabilistes, les expériences aléatoires, les applications à la statistique.*

**519.7 ENS**

### **Faire des mathématiques avec l'ordinateur au lycée, Tome 2 : panorama et synthèse des travaux menés dans les académies**

Livre : CRDP de Champagne-Ardenne, 1996. (). 1 livre de 251 pages + 1 disquette 3"1/2 .-1996

*Expériences et réflexion sur les apports de l'outil informatique dans l'enseignement des mathématiques à partir de séquences pédagogiques sur le terrain. Les fichiers nécessaires à la réalisation des exercices présentés sont sur une disquette.*

**510L FAI**

### **Geoplan Geospace : logiciel de construction mathématique dans le plan et dans l'espace**

Cédérom : CRDP de Champagne-Ardenne, 2003. (). 1 cd-rom PC Windows + 1 livret (243 p.)

*Logiciel de constructions mathématiques fonctionnant exclusivement sous Windows et permettant des représentations dynamiques et interactives, des manipulations d'objets numériques et géométriques du plan ou de l'espace, des créations d'imagiciels d'analyse numérique, de graphes. Le livret d'accompagnement présente le logiciel et ses fonctionnalités, propose des réflexions sur les objets de Geoplan-Geospace et aborde la notion de prototype.*

**510 GEO**

<http://crdp.ac-reims.fr/logiciels/>

### **Leçons de mathématiques. Volume 3**

Bettinelli, Bernard / Schubnel, Yves /

Livre : CRDP de Franche-Comté-IUFM Besançon, 1997. (). Besançon. - 64 p.. - 30 cm

*Ce document s'adresse aux candidats au CAPES externe de mathématiques pour les aider à préparer la première épreuve orale. Il est également destiné aux enseignants à la recherche d'activités complémentaires ou souhaitant approfondir certaines notions enseignées dans les classes du second degré.*

**510.076 BET**

### **Mathéma...Tic [dossier]**

Bechler, Michèle /

Périodique : **AC-TICE, 03/2002, N° 025.** p.17-40

*La rencontre des mathématiques et de l'informatique est une vieille histoire. L'impact des TIC sur l'enseignement des mathématiques est plus récent. Ce dossier fournit aux enseignants de mathématiques les adresses de sites où ils peuvent trouver de nombreux outils informatiques utilisables directement en classe ou à conseiller aux élèves pour leur travail personnel : WIMS, un serveur interactif pour les maths ; Enseigner la symétrie axiale en utilisant des vidéos numérisées ; SoS-Math, un forum pour l'aide en Math ; Qu'est-ce que SESAMATH ? ; Expérimentations à venir ; Le point de vue d'un professeur de mathématiques sur le Sesamath ; Un grapheur en ligne.*

[http://www3.ac-nancy-metz.fr/ac-tice/rubrique.php3?id\\_rubrique=125](http://www3.ac-nancy-metz.fr/ac-tice/rubrique.php3?id_rubrique=125)

### **Bulletin APMEP de la maternelle à l'université**

Livre : APMEP, 10/2004. (APMEP).

*Compte rendu des journées de Pau de 2003. Entre autres conférences : Pourquoi la motivation des élèves est-elle un problème ? La mesure des distances dans l'univers ; Du 2D au 3D : imagerie stéréoscopique et estimation du relief. Entre autres ateliers : L'interprétation cosmique du gyroscope de Foucault ; Présentation d'un micromonde pour l'apprentissage de l'algèbre ; L'enseignement des fonctions en Seconde et en Première ; Lois continues en Terminale S, quelle approche ? ; Quelques instruments astronomiques anciens ; Mathématiques et déficients visuels ; Mathématiques et connaissances mathématiques en Roumanie ; Trois ateliers sur la géométrie ; L'enseignement de la géométrie au cycle 3 ; La mémorisation des réponses relève-t-elle de la responsabilité des professeurs ?*

**510 BUL**

### **Le calcul (II)**

Livre : APMEP, 05/2003. (APMEP). p. 303 à 359

*Présentation du dossier, algorithmique au lycée, factorisation des grands nombres : de Fermat à la machine des frères Carissan, égalités et équations, évolution de l'enseignement du calcul.*

**515 CAL**

### **En mathématiques, au lycée**

Colsaët, Françoise /

Périodique : **Cahiers pédagogiques (Revue), 05/2004, N° 424.** p.19-21

*Le travail de groupe dans l'enseignement des mathématiques au lycée en France, en 2004 : la coexistence avec le travail individualisé et le cours magistral ; l'organisation des différents temps ; la question des effectifs ; les dérives productivistes ; son rapport avec la séquence.*

### **Maths et TPE : difficile, mais...**

Colsaët, Françoise /

Périodique : **Cahiers pédagogiques (Revue), 04/2003, N° 413-414.** p.73-74

*Les mathématiques dans le cadre des travaux pluridisciplinaires encadrés (TPE) en lycée, en France en 2003. En quoi les TPE permettent de faire et d'apprendre des mathématiques. Pourquoi les mathématiques seraient destinées à n'être qu'une discipline de service.*

### **Une recette pour accommoder le PPCP. Parfois la digestion s'avère difficile...**

Vallin, Christine / Macke, Jean-François /

Périodique : *Cahiers pédagogiques (Revue)*, 04/2003, N° 413-414. p.59-61

*L'exemple d'un projet pluridisciplinaire à caractère professionnel (PPCP) en terminale de BEP, en France en 2003, rapprochant professeurs d'atelier, français, physique, mathématiques, arts plastiques, éducation musicale pour la création d'objets sonores. Les difficultés posées par l'évaluation. Témoignage.*

### **Enseigner les mathématiques en collège et en lycée**

Livre : CRDP Créteil, 1998. (Champ disciplinaire). 240 p. : ill., couv. ill. ; 24 cm

*Choix de larges extraits de mémoires professionnels rédigés par des enseignants stagiaires et présentés par des formateurs. Autant de voix pour affirmer la volonté de construire des savoirs mathématiques, pour décrire des pratiques innovantes et mettre en œuvre des stratégies susceptibles de motiver et d'intéresser les élèves.*

**510.7 ENS**

### **Les mots des maths. 1 : Numération. Calcul. Fractions. Nombres premiers**

Fréling, Philippe /

Vidéocassette : CNDP, 2000. (Côté Télé. Les mots des maths). 1 cass.video (VHS) (4x13 min) : coul. (SECAM) + 1 fascicule (12 p.)

*La numération rappelle que la nécessité de dénombrer et de représenter les nombres s'est imposée aux hommes dès l'origine de l'écriture. Le calcul montre qu'opérer sur des nombres dépend du système de numération et de la méthode opératoire utilisés ainsi que des outils de calcul que l'homme a su utiliser. Notion de fraction par l'étude des notes de la gamme et la structure des accords fondamentaux. Importance des nombres premiers, études et conjectures produites à leur sujet par Euclide dès le 3e siècle av. J.-C.*

**510 FRE**

### **Les mots des maths. 2 : Equations. Vecteur. Repères. Fonction**

Fréling, Philippe /

Vidéocassette : CNDP, 2000. (Côté Télé. Les mots des maths). 1 cass. vidéo (VHS) (4x13 min) : coul. (SECAM) + 1 fascicule (12 p.)

*4 séquences : Equations : l'élément inconnu d'un problème fut introduit dans une égalité par les savants arabes du 9e siècle, élément inconnu que Descartes nommera  $x$  au 17e siècle ; Vecteur : la notion de vecteur, introduite par Leibniz et complétée par Bellavitis, qui le premier met en évidence la notion d'équipollence appliquée aux couples de points ; Repères : les travaux qui ont abouti au système de repérage d'un point du plan par ses coordonnées ; Fonction : le concept de fonction et celui de dérivée d'une fonction dans une approche historique et à l'aide d'exemples empruntés à la physique.*

**510 FRE**

### **Les mots des maths. 3 : Suite. Statistiques. Probabilités. Dénombrements**

Fréling, Philippe /

Vidéocassette : CNDP, 2000. (Côté Télé. Les mots des maths). 1 cass. video (4x13 min) + 1 livret

*4 séquences : Suite : présentation de la notion de suite arithmétique, suite géométrique, suite récurrente, et le concept de limite en partant d'une illustration de Fibonacci et de ses propriétés ; Statistiques : introduit la notion, qui remonte à la nuit des temps, et l'évolution de sa fiabilité au cours du 20e siècle avec l'introduction du concept d'échantillon représentatif ; Probabilités : rappelle que la théorie des probabilités naissait avec la notion d'évènements élémentaires et qu'elle est utile pour décrypter les mystères de la génétique ; Dénombrements : la notion remonte au 8e siècle, des exemples de combinaisons et d'arrangements.*

**510 FRE**

#### **Les mots des maths. 4 : Géométrie. Symétrie. Angles et triangles. Formes et figures**

Fréling, Philippe /

Vidéocassette : CNDP, 2000. (Côté Télé. Les mots des maths). 1 cass.video (VHS) (4x13 min) : coul. (SECAM) + 1 fascicule (12 p.)

*4 séquences. Géométrie : la géométrie telle qu'elle a été définie au 3e siècle avant notre ère par Euclide, en précisant les notions de définition, de postulat et de théorème ; Symétrie : la fascination qu'exerce ce symbole de régularité et d'harmonie, Platon la considérait comme constitutive de la matière ; Angles et triangles : parcours simple et concret sur les propriétés élémentaires des angles d'un triangle ; Formes et figures : montre que la sphère, forme géométrique parfaite pour le mathématicien, reste un objet redoutable à construire pour l'architecte.*

**510 FRE**

#### **Les mots des maths. 5 : Aires et volumes. Nombre d'or. Sinusoïdes. Coniques**

Fréling, Philippe /

Vidéocassette : CNDP, 2000. (Côté Télé. Les mots des maths). 1cass.video (VHS) (4x13 min) : coul. (SECAM) + 1 fascicule (12 p.)

*4 séquences : Aires et volumes : aborde la relation existant entre les aires et les volumes en partant des difficultés qu'ont eu les mathématiciens à résoudre les problèmes de quadrature du cercle et de la duplication du cube ; Nombre d'or : fait apparaître entre autres la relation entre l'esthétisme et le nombre d'or en étudiant la composition d'une peinture médiévale ; Sinusoïdes : montre, en relatant une succession de loopings faits par un avion, que l'évolution régulière de l'altitude dans le temps débouche sur une courbe, une sinusoïde ; Coniques : famille très ancienne et digne d'intérêt à cause de leurs nombreuses propriétés.*

**510 FRE**

#### **Les mots des maths. 6 : Dimensions. L'Infini. Logarithme et exponentielle**

Fréling, Philippe /

Vidéocassette : CNDP, 2000. (Côté Télé. Les mots des maths). 1 cass. video (VHS) (3x13 min) : coul. (SECAM) + 1 fascicule (8 p.)

*3 séquences : Dimensions : aborde la notion de dimension par la représentation vectorielle de la dimension 1 sur une droite, de la dimension 2 dans le plan, de la dimension 3 dans l'espace et appréhende la dimension 4 par la configuration de l'hypercube ; L'infini : l'astrophysique prise en exemple donne une explication physique des notions d'espace fini et infini dans l'univers ; Logarithme et exponentielle : fait une présentation historique des logarithmes et montre les usages par trois exemples.*

**510 FRE**

#### **Les mots des maths. 7 : Logique et preuves. Fractales. Topologie**

Fréling, Philippe /

Vidéocassette : CNDP, 2000. (Côté Télé. Les mots des maths). 1cass. video (VHS) (3x13 min) : coul. (SECAM) + 1 fascicule (8 p.)

*3 séquences : Logique et preuves : donne des exemples de méthodes de démonstration où l'on retrouve le langage et la logique algorithmique ; Fractales : curiosité géométrique, elles sont définies à partir de la construction du flocon de Von Koch et de ses propriétés ; Topologie : le concept de topologie et la notion de graphe.*

**510 FRE**

#### **Faire des maths en classe : didactique et analyse de pratiques enseignantes**

Colomb, Jacques / Douaire, Jacques / Noirfalise, Robert /

Livre : INRP, 2003. (Didactiques des disciplines). 257 p.

*Cet ouvrage présente le résultat d'une recherche collaborative initié par l'INRP. Le but de ces travaux consistait à élaborer et mettre à disposition des formateurs et des enseignants des éléments pour*

*l'intégration de théories et de résultats de recherches en didactique des mathématiques, dans la formation et dans l'enseignement.*

**510 COL**

### **Analyse**

Libaud, D. / Oriol, J.-C. / Martinie, J. /

Vidéocassette : CNDP, 1986. (Images à lire. Les Mathématiques en images). 1 cass. vidéo (VHS) (30 min 20 s) : coul. (SECAM), son + 1 fascicule (8 p.)

*A partir d'exemples mathématiques ou pris dans la vie courante, 5 séquences pour aborder l'analyse mathématique : Ce n'est qu'un début (notion de suites) ; Les suites continuent (représentations graphiques, convergence, divergence, paradoxe d'Achille et de la tortue) ; Pi du papyrus à l'ordinateur ; Le voyageur et l'infini (les différents infinis, les nombres entiers, les nombres réels) ; Approximation de la fonction sinus par des fonctions polynomes.*

**515 LIB**

### **Transformations géométriques : énoncé de Thalès**

Baulez, Michel /

Vidéocassette : CNDP, 1978. (Images à lire. Les Mathématiques en images). 1 cass. vidéo (VHS) ( 32 min ) : coul. (SECAM), son + 1 fascicule (8 p.)

*Transformations (projection, symétrie centrale et orthogonale, translation, rotation et homothétie) et illustrations dans l'environnement. Une animation fait fonctionner chacune de ces transformations. 5 séquences : D'un point à la ligne ; Effet miroir 1 & 2 ; A propos de translation et de rotation ; Impressions diverses ; Si Thalès m'était projeté 1 & 2.*

**516.1 BAU**

### **Des outils pour les mathématiques [dossier]**

Périodique : ***Les Dossiers de l'ingénierie éducative (Paris), 04/2006, N° 054.*** 1 revue, 76 p.

*Un état des lieux de l'univers TICE et mathématiques. Comment le tableur, la calculatrice ou le logiciel de construction géométrique apportent une aide sensible dans l'élaboration d'une démonstration, la conjecture d'un résultat, la modélisation d'une situation ou la représentation d'un concept... Des scénarios racontés avec assez de précision pour faire voir comment s'imbriquent l'outil et son exploitation pédagogique. Les points de vue de l'Inspection générale, de la direction de la Technologie, de l'association Sésamath, et ceux de chercheurs, d'enseignants, de créateurs de sites.*

### **Charles Babbage, Konrad Zuse et l'ordinateur**

Amann, Thomas /

Vidéocassette : CNDP, 1992. (Les grandes dates de la science et de la technique). 1 vidéocassette de 14 min

*Rappel des recherches sur les calculateurs et cartes perforées depuis le 17<sup>e</sup> siècle. Les progrès techniques et mathématiques (Babbage et sa machine analytique, 19<sup>e</sup> s.) conduiront Zuse à créer, en 1936, le 1<sup>er</sup> ordinateur fonctionnant avec le code binaire, base de l'informatique moderne. Domaines d'utilisation des ordinateurs. Images d'archives et schémas animés explicatifs.*

**004 AMA**

### **Doubles jeux et calembours**

Chesneau, Albert /

Périodique : ***Lire au collège (Grenoble), 06/2001, N° 058.***

*Deux livres sur le langage sont analysés. « Doubles jeux », de Stella Baruk, propose de comparer la langue maternelle avec une langue technique, ici les mathématiques, et tente d'illustrer des définitions mathématiques par des calembours (exemple : aller à Thouars). « Calembours et autres jeux sur les mots d'esprit » du marquis de Bièvre révèle les mécanismes des jeux de langues.*

### **Espace calculatrices**

Livre : CRDP d'Aquitaine, 2000. (Mathématiques - Classes de lycée). 111 p.

*L'objet de cet ouvrage est d'illustrer comment, dans des cadres diversifiés, le recours aux calculatrices peut encourager les élèves à s'engager dans une démarche de recherche formatrice.*

**510.07 ESP**

### **Les Chiffres et l'élève, mathématiques en première E.S.**

Gasquet, Sylviane /

Livre : CRDP Grenoble, 1994. (Mathématiques au quotidien). Grenoble - 119 p.

*Faisant le lien entre les mathématiques et les autres disciplines, dont les sciences économiques et sociales, l'auteur désire donner des outils pour une meilleure compréhension de notre société. Toutefois elle ne désire pas donner des mathématiques une vision seulement utilitaire. Elle présente de nombreux exercices de pourcentages et de graphiques, etc...*

**519.5 GAS**

### **Mathgraph 32 : collège, lycée**

Cédérom : SCEREN - CNDP, 2002. (Progrès). 1 disque optique numérique (CD-ROM) + 1 livret (42 p.)

*Logiciel qui permet de créer et d'animer rapidement des figures géométriques simples (bissectrice, vecteur...) et de tracer des courbes de fonction. Intégrer des figures géométriques dans un document texte est possible d'autre part. Grâce à la réalisation de figures géométriques interactives, les élèves peuvent découvrir par eux-mêmes diverses propriétés. Deux niveaux sont proposés : collège ou lycée.*

**516.2 MAT**

### **Voyageur dans l'invisible**

Labouze, Alain /

Vidéocassette : CNDP, 1996. (Têtes chercheuses). 1 cass. vidéo ( 14 min ) + 1 livret

*Les applications mathématiques en informatique : l'infographie, les images de synthèse, les fractales, l'ensemble de Mandelbrot, le rôle de l'image dans les sciences.*

**006.6 LAB**

## **HISTOIRE DES MATHÉMATIQUES**

### **Calculus ou la conquête des nombres**

Bischoff, Pierre /

Vidéocassette : CRDP d'Alsace, . (). 1 cass. video (VHS) (18 min) : coul. (SECAM), son + 1 fascicule (12 p.)

*Histoire de la conquête des nombres d'abord, du calcul ensuite. Ce film est un éveil à la Science du Calcul, aux nombreux instruments de calcul et rappelle entre autres que l'utilisation banale et quotidienne d'une calculatrice électronique est l'aboutissement de siècles d'efforts de l'homme.*

**510.9 BIS**

### **Fermat, le premier homme du monde**

Devos, Jean-Michel /

Vidéocassette : CRDP de Midi-Pyrénées, 1995. (). 1 cass. video (VHS) (24 min 30 s) + 1fascicule (12 p.)

*Aperçu de la vie et de l'oeuvre scientifique de Pierre de Fermat à partir de témoignages et d'images. Des personnages historiques joués par des acteurs soulignent l'importance de sa correspondance et de ses écrits ; son oeuvre est éclairée par l'analyse de scientifiques d'aujourd'hui. Les quelques démonstrations de physique ou de mathématiques sont illustrées par des situations concrètes ou des dessins dans le style du 17e siècle.*

**510.92 DEV**

## **Histoire illustrée des mathématiciens**

Livre : CRDP de Poitou-Charentes, 1988. ( ).

*Ce travail réalisé dans le cadre d'un PAE par des élèves de 5<sup>e</sup> propose une histoire illustrée des mathématiques au travers de 12 mathématiciens. Une seconde partie propose des exercices possibles liés à cette histoire.*

**510 HIS**

## **L'empire des nombres**

Truffault, Philippe /

Vidéocassette : CNDP, 2001. (Côté Télé. Découvertes). 1 cass. vidéo (VHS) (52 min) : coul. (SECAM), son + 1 fascicule (12 p.)

*Pourquoi et comment les hommes ont-ils créé cet outil ? Dans son ouvrage " L'empire des nombres " Denis Guedj raconte le long cheminement qui a abouti aux ensembles numériques couramment utilisés aujourd'hui. Des nombres entiers naturels aux constructions d'ensembles numériques, l'empire des nombres n'a cessé de s'étendre.*

**510.9 TRU**

<http://www.chronomath.irem.univ.mrs.fr>

## **Mathematics. 1 : Le Théorème de Pythagore. Similitude. Le Tunnel de Samos**

Apostol, Tom /

Vidéocassette : SCEREN, 1995. (Côté Télé. Mathematics). 1 cass. vidéo (VHS) (20 min 56 s) : coul. (SECAM) + 1 fascicule (12 p.)

*Une palette d'images variées, des situations de la vie réelle, animations graphiques et effets spéciaux aident à comprendre le théorème de Pythagore, la transformation géométrique qui conserve la taille et la forme des objets que l'on appelle la similitude et l'utilisation des mathématiques dans la construction du tunnel de Samos.*

**510 APO**

## **Mathematics. 2 : Histoire de Pi. Histoire des mathématiques. Polynômes**

Apostol, Tom /

Vidéocassette : SCEREN, 1995. (Côté Télé. Mathematics). 1 cass. vidéo VHS (3x30 min) : coul.

*3 séquences pour comprendre : l'histoire de Pi et les améliorations de son évaluation ; l'histoire des mathématiques depuis les calendriers babyloniens il y a 5000 ans, jusqu'au développement du calcul infinitésimal au 17<sup>e</sup> siècle ; et l'étude des polynômes, ses différentes formes de graphes dans un système de coordonnées rectangulaires à travers des exemples de courbes polynomiales qui apparaissent dans la vie réelle.*

**510L APO**

## **Mathematics. 3 : Sinus et Cosinus 1, 2, 3**

Apostol, Tom /

Vidéocassette : SCEREN, 1995. (Côté Télé. Mathematics). 1 cass. vidéo (VHS) (90 min) : coul. (SECAM), son + 1 fascicule (12 p.)

*3 séquences traitant des différentes applications des calculs des sinus et cosinus à travers des exemples concrets : mouvement circulaire et ondes sinusoïdales, symétrie des sinusoides, les sinusoides et le son, ondes périodiques et séries de Fourier, sinus et cosinus comme rapports, trigonométrie, théorème de Pythagore, la loi des cosinus et son application, topographie par triangulation, formules d'addition, documents antiques sur le lien entre sinus et cordes de cercles, le théorème de Ptolémée, application à l'oscillation harmonique simple.*

**510L APO**

## **Chroniques du hasard. 1**

Ithier, Michel /

Vidéocassette : CNDP, 1989. (Images à lire). 1 cass. vidéo (VHS) (17 min) : coul. (SECAM), son  
*Pascal et le Chevalier de Méré regardent la télévision en jouant au jeu de passe-dix. Que d'évènements depuis qu'ils sont morts ! A l'évidence quelques leçons de dénombrement s'imposent.*

**519.2 ITH**

### **Chroniques du hasard. 2**

Ithier, Michel /

Vidéocassette : CNDP, 1989. (Images à lire). 1 cass. vidéo (VHS) (14 min) : coul. (SECAM), son  
*Leçons de probabilité à Port-Royal où l'on se divertit en jouant à la marelle aléatoire. L'homme du XXème est-il en train de faire le pari inverse de celui de Pascal ?*

**519.2 ITH**

### **L'invention des nombres**

Périodique : *Textes et documents pour la classe (1975), 05/1988, N° 482.* 3-27

*L'histoire des nombres, du calcul. Mythes et mathématiques. Le zéro.*

## **METHODES**

### **Mathsenligne**

Negri, Joël / Sésamath /

Cédérom : SCEREN - CRDP Nord-Pas-de-Calais, 2002. (Banques pédagogiques). 1 disque optique numérique (CD-ROM) + 1 livret [4p.]

*Plus de 650 documents pour les 4 niveaux du collège, incluant des cours, des activités et des fiches d'exercices, dont certaines sont accompagnées d'une correction détaillée.*

**510.7 MAT**

### **Le manuel Sésamath 5e**

Sésamath /

Livre : Génération 5, 2006. (Mathenpoche). 200 p.

*Premier manuel libre issu d'un travail collaboratif d'enseignants de mathématiques, il couvre l'ensemble du programme de 5e et propose pour chacun des 12 chapitres : activités, méthodes, entraînement, approfondissement et travail de groupe.*

**510C MAN**

### **Sésamath : maths 4e**

Sésamath /

Cédérom : Génération 5, 2006. (Mathenpoche). 1 CD-ROM configuration : Windows, Mac, Linux.

*L'ensemble du programme de mathématiques de 4ème est couvert par des exercices d'une difficulté progressive, une aide animée permet à l'élève de se perfectionner, des instruments virtuels de géométrie (compas, équerre, rapporteur) permettent d'apprendre l'utilisation des instruments réels, la correction est adaptée et chaque score permet de vérifier l'acquisition des notions, un historique des résultats et des bilans détaillés offre un outil d'évaluation complet.*

**510C SES**

### **Sésamath : maths 5e**

Sésamath /

Cédérom : Génération 5, 2006. (Mathenpoche). 1 CD-ROM configuration : Windows, Mac, Linux.

*L'ensemble du programme de mathématiques de 5ème est couvert par des exercices d'une difficulté progressive, une aide animée permet à l'élève de se perfectionner, des instruments virtuels de géométrie*

*(compas, équerre, rapporteur) permettent d'apprendre l'utilisation des instruments réels, la correction est adaptée et chaque score permet de vérifier l'acquisition des notions, un historique des résultats et des bilans détaillés offre un outil d'évaluation complet.*

### **510C SES**

#### **Sésamath : maths 6e**

Sésamath /

Cédérom : Génération 5, 2006. (Mathenpoche). 1 CD-ROM configuration : Windows, Mac, Linux.

*L'ensemble du programme de mathématiques de 6ème est couvert par des exercices d'une difficulté progressive, une aide animée permet à l'élève de se perfectionner, des instruments virtuels de géométrie (compas, équerre, rapporteur) permettent d'apprendre l'utilisation des instruments réels, la correction est adaptée et chaque score permet de vérifier l'acquisition des notions, un historique des résultats et des bilans détaillés offre un outil d'évaluation complet.*

### **510C SES**

#### **Les Cahiers Mathenpoche 5e**

Sésamath /

Livre : Génération 5, 2006. (Mathenpoche Les Cahiers). 120 p.

*Suivant un découpage identique au logiciel 'Sésamath : maths 5e', le présent livret peut être utilisé conjointement ou non avec le cédérom. Il propose 12 chapitres couvrant l'ensemble du programme de 5e avec pour chaque notion un rappel du cours et des exercices de trois types : exercices à trous (réponses courtes), exercices à rédiger (réponses plus développées), exercices rédigés sur le cahier personnel de l'élève. 1ère partie : numérique (priorités et distributivité, nombres en écriture fractionnaire, nombres relatifs, calcul littéral, proportionnalité, statistiques). 2ème partie : géométrie (symétrie centrale, triangles, parallélogrammes, aires, angles, prismes et cylindres).*

### **510C SES**

<http://mathenpoche.sesamath.net/index.php?page=541>

#### **Les Cahiers Mathenpoche 6e**

Sésamath /

Livre : Génération 5, 2006. (Mathenpoche Les Cahiers). 120 p.

*Suivant un découpage identique au logiciel 'Sésamath : maths 6e', le présent livret peut être utilisé conjointement ou non avec le cédérom. Il propose 14 chapitres couvrant l'ensemble du programme de 6e avec pour chaque notion un rappel du cours et des exercices de trois types : exercices à trous (réponses courtes), exercices à rédiger (réponses plus développées), exercices rédigés sur le cahier personnel de l'élève. 1ère partie : géométrie (éléments de géométrie, droites, triangles et quadrilatères, angles, symétrie axiale, axes de symétrie, espace, aires et périmètres). 2ème partie : numérique (entiers et décimaux, entiers et opérations, décimaux et opérations, fractions, proportionnalité, statistiques).*

### **510C SES**

<http://mathenpoche.sesamath.net/index.php?page=541>

#### **Mathsenligne 3ème**

Negri, Joël /

Livre : SCEREN - CRDP Nord-Pas-de-Calais, 2003. (Mathsenligne).

*Joël Négri, professeur de mathématiques met ses cours, ses fiches d'exercices et devoirs à la disposition de tous les collègues et parents qui le souhaitent sur son site internet. Le livret d'exercices présenté ici est conçu pour accompagner l'élève durant sa scolarité, en classe comme à la maison.*

### **510.7 NEG**

#### **Mathsenligne 4ème**

Negri, Joël / Sésamath /

Livre : SCEREN - CRDP Nord-Pas-de-Calais, 2002. (Mathsenligne).

*Joël Négri, professeur de mathématiques met ses cours, ses fiches d'exercices et devoirs à la disposition de tous les collègues et parents qui le souhaitent sur son site internet. Le livret d'exercices présenté ici est conçu pour accompagner l'élève durant sa scolarité, en classe comme à la maison.*

**510.7 NEG**

### **Mathsenligne 5ème**

Negri, Joël /

Livre : SCEREN - CRDP Nord-Pas-de-Calais, 2003. (Mathsenligne). 112 p.

*Joël Négri, professeur de mathématiques met ses cours, ses fiches d'exercices et devoirs à la disposition de tous les collègues et parents qui le souhaitent sur son site internet. Le livret d'exercices présenté ici est conçu pour accompagner l'élève durant sa scolarité, en classe comme à la maison.*

**510.7 NEG**

### **Mathsenligne 6ème**

Negri, Joël / Sésamath /

Livre : SCEREN - CRDP Nord-Pas-de-Calais, 2002. (Mathsenligne).

*Joël Négri, professeur de mathématiques met ses cours, ses fiches d'exercices et devoirs à la disposition de tous les collègues et parents qui le souhaitent sur son site internet. Le livret d'exercices présenté ici est conçu pour accompagner l'élève durant sa scolarité, en classe comme à la maison.*

**510.7 NEG**

## BANQUES D'ACTIVITES

### Apprentissages et consolidations en mathématiques en terminale STI et STL : fichier de cours à compléter

Chauprade Colette / Patureau, Geneviève /

Livre : CRDP du Limousin, 2005. (). 71 p.

*Fichier bâti en conformité avec les programmes de mathématiques en vigueur en terminale STI et STL (trigonométrie, nombres complexes, fonctions numériques, probabilités, calcul intégral, fonctions logarithmes, fonction exponentielle, équations différentielles, suites numériques). Il constitue une aide pédagogique pour l'enseignant et peut être utilisé selon les besoins pour l'apprentissage ou la consolidation des connaissances. Il permet aussi à l'élève de travailler en autonomie puisque chaque chapitre s'ouvre sur une fiche récapitulative de savoirs et savoir-faire.*

**510L CHA**

### Espace modules

Etchegaray, Françoise /

Livre : CRDP d'Aquitaine, 1997. (). Bordeaux. - 158 p. : ill., tabl., sch.. - 29 cm

*Une structuration des savoirs et des méthodes articulée en trente-quatre chapitres comportant chacun une fiche introductive (objectifs, organisation de la classe), des énoncés de problèmes, un sujet d'étude invitant l'élève à réinvestir les principes dégagés en classe. Quelques textes de mathématiciens montrent l'intérêt d'inscrire certains sujets dans leur perspective historique.*

**510.7 ESP**

### Espace modules : mathématiques lycées classes de seconde

Arnouil, Pierre / Hache, François / Lousteau, Martine /

Livre : CRDP d'Aquitaine, 2001. (). 144 p.

*L'ouvrage comprend 15 chapitres composés eux-mêmes de 2 ou 3 séquences de modules. Il aborde l'ensemble du programme 2000 de la classe de seconde. Pour chaque chapitre sont précisés les objectifs visés, le support mathématique de référence utilisé et des conseils d'organisation de la séance de travail.*

**510.7 ARN**

### France-Maths

Lahorgue-Poulot, Bernard /

Livre : CRDP de Poitou-Charentes, 1997. (). Poitiers. - 91 p.

*Propositions d'exercices mathématiques destinés aux 6e/5e, sur le thème de "l'hexagone France". Une approche transdisciplinaire mathématiques-géographie dont l'aspect ludique renouvelle l'attrait pour l'étude des départements, tant du point de vue numérique que géométrique.*

**510.7 LAH**

### Le numérique et l'algébrique : les oubliés du programme de 2nde

Hébert, Elisabeth / Lassalle, Olivier / Philippe, Catherine /

Livre : CRDP de Haute-Normandie, 1997. ().

*L'univers des nombres: diversité, vocabulaire, fractions et décomposition, puissances, racines carrées, calculatrice. Le langage algébrique: vocabulaire, calcul, équations, égalité, inéquations et tableaux de signes.*

**510L NUM**

### Parcours mathématiques pour le lycée

Livre : CRDP de Midi-Pyrénées.

*Itinéraires pour débiter en seconde, visualisation d'expressions algébriques et support historique, des triangles à côtés parallèles à l'homothétie, approfondissements de la notion de fonction, les suites.*  
*Bibliographie.*

#### **510.7 AYM**

#### **Suites et séries numériques**

Livre : CRDP de Champagne-Ardenne, 1996.

*Cette production peut être utilisée par des élèves de terminale, des sections post-baccalauréat à finalité non mathématique, pour la préparation à de nombreux concours administratifs (dont les CAPES interne et spécifique de mathématiques) .*

#### **510 SUI**

#### **Une année de quatrième en mathématiques**

Ratouly, Annie-Hélène /

Livre : CRDP du Limousin, 2001. (). 184 p. : ill.

*Cet ouvrage résume toutes les activités d'apprentissage, les exercices, des activités nouvelles définies en réponse aux difficultés identifiées...*

#### **510.7 RAT**

#### **Une année de sixième en mathématiques. Tome 1 : des activités aux synthèses**

Alozy, Elisabeth / Grimaud, Martine /

Livre : CRDP du Limousin, 1997. (). 166 p.

*Ce tome propose un ensemble cohérent d'activités pour apprendre, d'exercices pour s'entraîner et des synthèses. La répartition entre travaux numériques et géométriques facilite le lien avec les nouveaux programmes et offre aux enseignants la possibilité d'une organisation propre.*

#### **510.7 ALO**

#### **Une année de sixième en mathématiques. Tome 2 : évaluer, consolider, contrôler.**

Alozy, Elisabeth / Grimaud, Martine /

Livre : CRDP du Limousin, 1998. (). 147 p.

*Ce tome présente la progression choisie et ses principes organisateurs, et montre comment s'y intègre le dispositif d'évaluation. Il propose pour chaque chapitre les fiches-élèves. Il propose pour chaque chapitre des "fiches-élèves". Ce dispositif comporte cinq types d'actions : prises d'informations sur les connaissances initiales des élèves, consolidations, devoirs de contrôle, interrogations écrites, devoirs en temps libre.*

#### **510.7 ALO**

#### **Arithmétique Algèbre 5ème**

Guedj, Denis /

Vidéocassette : CNDP, 1997. (Aime comme maths). 1 cass. vidéo (VHS) ( 91 min ) : coul. (SECAM), son + 1 livre (111 p.) : ill.

*Pour permettre aux élèves d'acquérir progressivement les points clés du programme d'arithmétique et d'algèbre en 5e et de vérifier leurs connaissances. 3 séquences : L'éleveur de parenthèses ; Bien sous tous rapports ; A chacun son repère.*

#### **513.1 GUE**

#### **Géométrie 6ème**

Guedj, Denis /

Vidéocassette : CNDP, 1994. (Aime comme maths). 1 cass. vidéo (VHS) ( 100 min ) : coul. (SECAM), son + 1 livre (126 p.) : ill.

*Les points clés du programme de géométrie, pour permettre aux élèves de vérifier leurs connaissances et d'acquérir progressivement leur autonomie en mathématiques. 3 séquences : Si METRIE m'était contée ; La Cordillère des ANGLES ; Un, deux, trois... TRIANGLE !*

#### **516 GUE**

#### **Dialogue entre jeunes Français et Québécois sur Internet**

Pallascio, Richard /

Périodique : *Argos (Le Perreux)*, 04/2001, N° 027. p.65-69 :

*Un forum de discussion sur les mathématiques permet à des Français et des Québécois de 10 à 12 ans de dialoguer. Analyse de ces dialogues.*

#### **Géométrikos**

Le Hir, Gildas / Hamel, Thierry / Sinègre, Luc /

Livre : CNDP, 1993. (Autrement dit). Paris. - 5 fiches (126 p.) : ill. en noir. - 21 cm

*Cinq thèmes : vecteurs - homothéties - angles - géométrie dans l'espace - exercices de synthèse, organisés en travail d'apprentissage de la géométrie pour les élèves de la classe de seconde. Conformément au programme actuel, ils sont une aide au travail personnalisé des élèves dans le cadre de travaux dirigés. Aide au professeur pour atteindre ses objectifs.*

#### **513 GEO**

#### **Mathématiques 3e : classeur électronique**

Cédérom : CRDP de Grenoble, 2003. (Banques pédagogiques). 1 disque optique numérique (CD-ROM) + 1 notice (8 p.)

*Ensemble de ressources numériques composées de cours, d'exercices, d'animations et d'outils d'évaluations, conformes au programme de troisième, utilisables localement ou en réseau et permettant l'intégration de données nouvelles par l'enseignant, il s'agit d'un environnement de travail complet.*

#### **510.7 MAT**

#### **Mathématiques en perspectiveS : séquences pédagogiques**

Demoly, Jean-Claude / Munier, Marie-Hélène /

Livre : CRDP de Lorraine, 1994. (Fenêtre active). 165 p.

*Cet ouvrage aborde trois thèmes essentiels : le mode de représentation en géométrie dans l'espace le parallépipède en 6e, la possibilité d'exploitation de traitements en gestion de données en 5e et en statistiques en 3e.*

#### **510.7 DEM**

#### **Chiffres à la une**

Baulez, Michel / Chouchan, Michèle /

Vidéocassette : CNDP, 1986. (Images à lire). 1 cass. vidéo (VHS) (15 min) : coul. (SECAM), son

*Interprétation des chiffres par une étude de cas du journal "Le Monde" : investissements, sondages, études de marchés, évolution des ventes, indice des prix, résultats des élections ou prix de l'essence. Apparaissent les notions statistiques élémentaires (moyenne, médiane, dominante), les représentations classiques (histogrammes, polygone des fréquences cumulées).*

#### **519.5 BAU**

#### **Activités mathématiques avec le tableur : programmes du collègue**

Amiot, Martine / Buret, Daniel /

Livre : CNDP, 2000. (L'ingénierie éducative). 193 p. + 1 CD-ROM

*Cet ouvrage est une réflexion sur l'introduction des TICE dans les pratiques pédagogiques en classe de mathématiques. Il présente des séquences qui exploitent en cours le tableur. Pour chaque thème traité sont proposés la présentation et le déroulement de la séquence, ainsi qu'une fiche de travail pour l'élève. Le cédérom rassemble : feuilles de calcul à compléter par les élèves (fiches élèves imprimables),*

*feuilles de calcul pour l'enseignant, feuilles de calcul corrigées. Un fichier donne accès à une liste de sites consacrés aux mathématiques et à un espace où les enseignants peuvent proposer des activités en ligne.*

**510 ACT**

### **Constructions géométriques en lycée professionnel. La parabole ... de la vanne et des tuyaux**

Daval, Sylvain /

Périodique : *Médialog*, 09/2002, N° 44. 63 p.

*Une situation professionnelle réelle : l'étude d'un réseau hydraulique. Des logiciels de construction géométrique : Cabri Géomètre II et GéoplanW. Un dispositif qui utilise l'ordinateur comme tableau noir du maître et comme cahier d'exercices de l'élève. Une séquence où des élèves s'approprient des notions mathématiques et développent des compétences transversales.*

<http://www.ac-creteil.fr/Medialog/Archive44/parabole44.pdf>

### **Géométrie avec Cabri : scénarios pour le lycée**

Clarou, Philippe / Laborde, Colette / Capponi, Bernard /

Livre : CRDP de Grenoble, 2001. (Objectif multimédia). 155 p. + 1 CD-ROM

*Que vous disposiez de Cabri-géomètre sur ordinateur ou sur calculatrice, vous trouverez ici, pour vous et vos élèves, de quoi en exploiter les multiples possibilités. Tous les travaux présentés ont fait l'objet d'une expérimentation en classe*

**516 CLA**

[www.crdp.ac-grenoble.fr](http://www.crdp.ac-grenoble.fr)

### **Calcul différentiel**

Livre : CRDP de Champagne-Ardenne, 2000. (Parcours mathématiques des outils d'auto-formation). 112p.

*Initialement conçu pour être la base d'un apprentissage autonome, et organisé en modules, cet ouvrage peut parfaitement être utilisé par un enseignant dans sa classe, ou comme support pour des séquences de remédiation, ou encore comme remise à niveau, ponctuelle ou globale.*

**510 CAL**

### **Arithmétique en terminale S**

Livre : CRDP d'Auvergne, 1998. (Profession professeur). 158 p.

*Propose des pistes d'activités pour la mise en place du nouveau programme d'arithmétique de l'enseignement de spécialité "mathématiques" en terminale S.*

**513.07 ARI**

### **Aide individualisée en mathématiques : classe de 2de**

Hervier, Marie-Cécile / Reynaud, Janine /

Livre : CRDP de l'académie de Nice, . (Repères pour agir Second degré. Disciplines). 192 p. : ill. + 1 cédérom

*Cet ouvrage propose d'une part des outils destinés à l'enseignant pour l'aider à mettre en place l'aide individualisée en mathématiques en classe de seconde, d'autre part des exemples de séances centrées soit sur l'accompagnement méthodologique, soit sur l'aide au travail de la technique. Objectifs, déroulement de la séance et commentaires accompagnent des documents susceptibles d'être distribués aux élèves. Un cédérom permet d'adapter les documents à chacun des élèves concernés.*

**510.7 HER**

## JEUX MATHÉMATIQUES

### Des mathématiques pour le plaisir Tome 1

Livre : CRDP de Poitou-Charentes, 1994. (). 129 p. : ill.

*48 exercices du challenge mathématique Poitou-Charentes CM2/6e, avec solutions et commentaires. Ils abordent des sujets variés, présentés de façon originale et humoristique, permettant une approche ludique des mathématiques.*

510 DES

### Visiomath : TICE et mathématiques en classe de sixième

Serra, Eric / Papadopoulou, Jacques /

Cédérom : CRDP de l'académie de Nice, 2004. (). 1 disque optique numérique (CD-ROM) + 1 livret (4 p.)

*Né d'une action menée pour venir en aide aux élèves de sixième en difficulté, ce cédérom contient une banque d'environ 70 énigmes qui abordent de manière ludique et interactive, les thèmes mathématiques au programme de sixième : technique opératoire, proportionnalité, gestion de données, graphiques, pourcentages, mesure, figures, symétrie, aires, périmètres, espace.*

510 MAT

## En ligne

### Publirem

Les ressources des IREM : activités, cours, textes, jeux mathématiques et divers

<http://www.univ-irem.fr/index.php?module=Publirem&func=view>

### Jeux concours et rallyes

Irem de Lyon

Sélection de concours et rallyes nationaux et internationaux

<http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/math/panorama/concours.html>

### Jeux mathématiques

Thérèse Eveillau propose de nombreux jeux et énigmes en ligne, des cours et exercices animés d'une grande qualité.

[http://perso.orange.fr/therese.eveillau/pages/jeux\\_mat/indexF.htm](http://perso.orange.fr/therese.eveillau/pages/jeux_mat/indexF.htm)

### BibM@th : jeux mathématiques

Le site propose ses récréations mathématiques parmi lesquelles : énigmes, démonstrations erronées, jeux de grille et de réflexion en Java, qui permettent d'aborder l'algèbre, l'analyse, les applications, dénombrements et probabilités, la géométrie, l'histoire et les fondements des mathématiques, la théorie des nombres.

<http://www.bibmath.net/jeux/index.php3>

### Les récréations mathématiques de Diophante

Plus de 500 jeux mathématiques permettent au site d'atteindre son objectif : constituer une bibliothèque de problèmes. Sont abordés dans la boîte à problèmes : arithmétique et algèbre, carrés et figures magiques, Sudoku cryptarithmes et opérations codées, géométrie et trigonométrie, logique et autoréférences, nombres croisés, probabilités, graphes et circuits, trajets optimaux, jeux de plateaux.

<http://www.diophante.fr/>

### **Matpat**

Jeu d'échecs en ligne proposé par l'académie de Rennes, Matpat permet d'inscrire des classes, de participer à des tournois en ligne, de trouver des ressources pédagogiques sur les échecs.

<http://matpat.ac-rennes.fr/ressources/>

## **RESSOURCES EN LIGNE**

### **Les maths à Paris**

*Le site académique sélectionne l'actualité, propose des réalisations pédagogiques, des logiciels, des animations concernant l'enseignement des mathématiques.*

<http://mathematiques.scola.ac-paris.fr/sommaire.htm>

### **EducMath INRP**

*Quel est l'état de l'enseignement des mathématiques aujourd'hui ? Quelles difficultés rencontrent les professeurs et les élèves ? Quelles mathématiques enseigner et comment les enseigner ? Comment articuler, dans les classes, étude et recherche ? Quelle intégration pour les TICE ? Pour aborder ces questions vives (pour les enseignants, les élèves, les institutions, la société), des points de vue croisés sont indispensables : ceux d'enseignants, de formateurs d'enseignants, de didacticiens, de mathématiciens, des points de vue de différentes communautés professionnelles, de différents pays.*

<http://educmath.inrp.fr/Educmath>

### **Publimath**

*Base de données bibliographiques sur l'enseignement des mathématiques.*

<http://publimath.irem.univ-mrs.fr/>

### **GNU Edu**

*L'association Ofset propose une base de documents pédagogiques partant d'une analyse des items de programmes. Les ressources pour le collège sont nombreuses.*

<http://gnuedu.ofset.org/>

### **DrGeo**

*DR. GEO est un logiciel libre de géométrie interactive et de programmation en Scheme. Il permet de créer des figures géométriques et de les manipuler interactivement en respectant leurs contraintes géométriques. Il offre également la possibilité d'introduire graduellement la programmation. Il est ainsi utilisable dans des situations d'enseignement du niveau primaire au niveau supérieur.*

<http://documentation.ofset.org/drgeo/fr/contents.html>

### **Mathenpoche le site**

*Mathenpoche est un logiciel gratuit composé de centaines d'exercices de mathématiques couvrant la totalité des niveaux 6<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> : activités de découverte, de démonstration, exercices d'application, travaux de synthèse... Il est développé par des professeurs de mathématiques en exercice et diffusé par l'association Sésamath.*

<http://mathenpoche.sesamath.net/index.php>

### **Mathématiques sur le Café pédagogique**

*Permet de suivre l'actualité pédagogique de la discipline*

<http://www.cafepedagogique.net/disci/maths/75.php>

### **CultureMATH**

*Ressources pour les enseignants de mathématiques proposées par les Ecoles Normales Supérieures et le Ministère de l'Éducation nationale.*

<http://www.dma.ens.fr/culturemath/>

### **Educnet Mathématiques**

*Présentation des usages et pratiques TICE en mathématiques, l'actualité, les ressources nationales, le multimédia, l'animation nationale, les mathématiques en ligne*

<http://www2.educnet.education.fr/math>

### **Les nombres**

*Sitographie abordant le sujet en 5 catégories : histoire des mathématiques, histoire des nombres, quelques mathématiciens célèbres, travaux pédagogiques, jeux avec les nombres. Offre quelques exemples d'IDD.*

[http://www.crdp-nice.net/bouquet/imprimer.php?rub\\_id=7&ssr\\_id=36&cat\\_id=593](http://www.crdp-nice.net/bouquet/imprimer.php?rub_id=7&ssr_id=36&cat_id=593)

### **Les mathématiques dans l'académie de Poitiers**

*Des outils pour les TICE, un forum sur les problèmes de mathématiques, des ressources pour les enseignants et les élèves.*

<http://www.ac-poitiers.fr/voir.asp?r=88>

### **L'asDmaths Mathématiques pour les collégiens**

*Le site propose : des fiches d'exercices corrigés pour réviser, des fiches sur des mathématiciens célèbres et un peu d'histoire, des diaporamas pour mieux comprendre le cours de maths, des liens vers d'autres sites de mathématiques, une présentation de quelques logiciels gratuits disponibles sur le web, des énigmes à résoudre par Mister Bird, des travaux d'élèves du collègue Gaston Bachelard de Bar sur Aube (10).*

<http://www.asdmaths.net/>

### **Panorama des mathématiques dans l'éducation française de la maternelle à l'université**

Commission française pour l'enseignement des mathématiques (CFEM)

*Donne une vue d'ensemble aussi fidèle que possible de la place des mathématiques dans le système éducatif français, en incluant des questions d'ordre organisationnel, et une vue d'ensemble des parcours et des différents programmes.*

<http://www.cfem.asso.fr/sysedfr.html>