

**PUBLICATIONS DES I.R.E.M.
POUR LE PREMIER CYCLE***
1986-1987

I.R.E.M. de DIJON

REPRODUCTION ET TRANSFORMATION DE FIGURES - SYMETRIE ORTHOGONALE - EN CLASSE DE 6ème.

Equipe "Suivi scientifique 6ème de Dijon", F. Marchivie, J. Laurent, J.F. Mugnier, J. Maréchal.

Compte tenu d'une expérimentation en 6ème dans le cadre du "suivi scientifique des programmes de 6ème" partant de la finalité : "Transformation de figures par symétrie orthogonale", le compte rendu insiste plus sur les activités préparatoires que sur l'étude même de la symétrie (substantielle cependant). Ces activités sont de deux sortes :

- activités géométriques préliminaires (destinées à faire le point sur les acquis et non-acquis des élèves) ;
- construction de transformés de figures par des procédés divers (ordinateur, graphiques, appareils à transformer, vitres) et par diverses transformations (non affines, non isométriques, isométrie).

Les premières pages exposent de façon assez précise la philosophie de l'équipe, les objectifs visés et le choix de la progression et d'activités qui en découlent. Il y a quelques sujets d'évaluation mais pas de résultat. Il n'y a pas non plus de compte rendu de ce qui s'est réellement passé en classe, mais il y a les fiches de travail proposées aux élèves.

Format 21 x 29,7, 69 pages, 10 francs plus frais de port.

I.R.E.M. de CLERMONT-FERRAND

"MATHEMATIQUES AU COLLEGE" - Tome 1 : TRAVAIL AUTONOME ET INTERDISCIPLINARITE.

Cette publication est formée des articles suivants :

M. Macq, G. Chatainc : La géométrie par les dialogues en 4ème, pages 1 à 9.

E. Lemery : Libres recherches d'adolescents au collège, pages 11 à 23.

J. Caney, P.M. Puymeges, M. Rives, J. Clément : il était une fois un petit problème perdu dans un gros livre, pages 25 à 31.

P. Laur : Sports collectifs et mathématiques en classe de troisième, pages 33 à 43.

Format 21 x 29,7, 59 pages, 20 francs.

* Les publications concernant la classe de 6ème ont été présentées dans le n°13 de "petit x".

"MATHEMATIQUES AU COLLEGE" - Tome 2 - DIFFERENCIER LA PEDAGOGIE.

Cette publication est formée des articles suivants :

Entretien avec **N. Frisch, C. Heux, A. Licour**, professeurs au collège la Ribeyre de Cournon (propos recueillis par **J.F. Desseux**) pages 3 à 15.

M. Macq : Une pratique en pédagogie différenciée : mise en place en classe de 3ème, pages 17 à 23.

C. Lostis : Classe passerelle, une solution pour les élèves en difficultés ? pages 25 à 31.

M.P. Puymeges : Problèmes et opérations, pages 33 à 37.

A. Cabantous : Pédagogie différenciée en 6ème, quadrilatères et triangles, pages 39 à 79.

Format 21 x 29,7, 80 pages, 20 francs.

I.R.E.M. D'ORLEANS

RALLYE MATHEMATIQUE.

I.R.E.M. et Inspection Pédagogique Régionale de Mathématiques.

Présentation du rallye mathématique 86 qui a mis en compétition des classes de 3ème et de seconde d'Orléans : organisation, épreuves, palmarès.

Format A4, 41 pages, 17 francs.

I.R.E.M. de RENNES

FORMATION SCIENTIFIQUE DE BASE POUR LES PROFESSEURS DE COLLEGE : DOCUMENTS DE TRAVAIL

par une équipe de l'I.R.E.M. de Rennes chargée de la formation scientifique de base pour les enseignants PEGC.

La brochure comporte des contributions individuelles des différents formateurs. Ceux-ci ont souhaité intégrer une ouverture sur des connaissances nouvelles, une pratique mathématique multiforme et une réflexion sur l'enseignement.

Au sommaire :

- Démarches, thèmes de travail et document ; ensembles de nombres, historique et formalisation ; équations dans le premier cycle ; résolutions approchées d'équations numériques ; apport de connaissances et activités mathématiques ; analyse ; l'ellipse ; recherche, exigences, rédaction ; algorithmique et fractions continues ; polyèdres réguliers ; bilan du groupe de Brest.

Format 21 x 29,7, 125 pages, 21 francs et 10,30 de frais de port.

FAIRE DE LA GEOMETRIE : QUATRIEME, TROISIEME, SECONDE, PREMIERE.

Groupe géométrie de l'I.R.E.M. de Rennes.

Place de la géométrie dans la formation scientifique :

- analyse et comparaison de méthodes,

- niveau d'approfondissement.

Comptes rendus d'expérimentation dans les classes sur les thèmes suivants :

- une classe de problèmes : les constructions géométriques,
- l'analyse des méthodes (de résolution de problèmes),
- la géométrie dans l'espace.

Format 21 x 29,7, 164 pages, 27 francs et 10,30 de frais de port.

LES DIFFICULTES DES ELEVES : DES ACTIVITES, DES PROGRES. Tomes 1 et 2.

D'après les travaux du groupe A.I.D.E. (Aide Individualisée aux Elèves en difficulté) en 1982.

Le groupe poursuivait la recherche du groupes "Classes hétérogènes" mais en se centrant exclusivement sur les élèves en difficulté et en cherchant à les faire progresser à tout prix. Méthodologie adoptée :

- observation des élèves dans la réalisation d'une tâche,
- travail en groupe,
- activités préparatoires différenciées,
- approche interdisciplinaire français-mathématique. Un progrès dans ces deux

disciplines est nécessaire pour que l'élève ne se sente plus en situation d'échec. Les difficultés des élèves dans les tâches mathématiques ont un lien avec la manière dont ils traitent les textes qu'on leur propose. Vous trouverez dans ce document des fiches d'activités sur le thème de la lecture,

- s'attaquer aux difficultés des élèves et en comprendre la nature.

Format 21 x 29,7, 272 pages, 47 francs les 2 tomes et 20,60 francs (les 2) de frais de port. Actuellement épuisé. Doit être réédité.

LIAISON MATHEMATIQUE-PHYSIQUE : TROISIEME, SECONDE, PREMIERE

par le groupe de recherche "Liaison mathématiques-sciences physique" du CCAFE (Centre de Coordination des Actions de Formation des Enseignants) de Rennes.

Le groupe est parti du constat que les connaissances mathématiques acquises dans le premier cycle sont encore fragiles et insuffisamment maîtrisées pour être réinvesties et utilisées dans le domaine nouveau de la physique. Pour essayer de réduire les difficultés des élèves, le groupe a réétudié des notions à l'origine des premiers échecs : puissances de 10, aires et volumes classiques, trigonométrie élémentaire, proportionnalité, fonction linéaire, vecteurs.

Il est apparu que certaines présentations simples pouvaient être envisagées ; qu'une coordination professeurs de physique et de mathématique était indispensable dès le début de l'année.

Format 21 x 29,7, 30 pages, 7 francs et 7,10 francs de frais de port.

INFORMATIQUE ET HETEROGENEITE : Tome 1.

Recherche et expérimentation effectuée en 85-86 par Claude Burgaud et le groupe du collège du Rheu.

Le document porte comme sous-titre : "L'informatique pour une approche didactique des mathématiques en complément des outils traditionnels : ou : un mode de

traitement de l'hétérogénéité des élèves de 6ème grâce, en partie, au langage Logo. Dans ce document, 5 thèmes sont abordés et ont été expérimentés qui ont chacun leurs objectifs tant mathématiques qu'informatiques. Chaque thème comporte : une présentation générale, de fiches de travail Logo, des exercices de géométrie, les devoirs surveillés correspondant aux notions abordées, les résultats et commentaires des activités traitées au micro-ordinateur.

Format 21 x 29,7, 257 pages, 41 francs et 14,60 de frais de port.

I.R.E.M. de ROUEN

LA PEDAGOGIE DIFFERENCIEE AU COLLEGE EN MATHEMATIQUES.

Groupe IREM sur la pédagogie différenciée.

Les documents rassemblés dans cette brochure sont avant tout des outils permettant d'aider à mettre en œuvre une pédagogie différenciée dans nos classes.

Format 21 x 29,7, 140 pages, 35 francs plus 9,50 francs de port.

I.R.E.M. de STRASBOURG

CATALOGUE MATH'EXPO.

Edité pour l'exposition scientifique et technique en Alsace, organisée par l'Association pour les Musées des Sciences de Strasbourg (AMUSS) dans le cadre de la foire de printemps 1984 à Strasbourg.

J. Lefort

Présentation in-extenso des panneaux et des manipulations proposées. Ce document, vendu lors des expositions itinérantes de mathématiques, peut être utilisé en classe à différents niveaux : pour la numération en liaison avec les professeurs d'histoire ou de lettres classiques de la 6ème à la terminale (A2 par exemple) ; pour les jeux, dans le cadre d'un club scientifique ou pour une approche ludique de certaines notions; pour la cartographie en liaison avec les professeurs de géographie ou pour une approche de la géométrie dans l'espace (2ème ou 1ère).

Format A4, 86 pages, 20 F.

RECURSIVITE ET LOGO - 1 : PREEXPERIMENTATION.

D. Guin, M.A. Egret, C. Dupuis.

La récursivité n'est, certes, pas née avec l'informatique mais l'intérêt que nous y portons est indubitablement lié à son utilité en programmation. En LOGO, les procédures récursives sont une nécessité dès que l'on dépasse un niveau élémentaire de programmation. Ce rapport contient la description d'une séquence d'enseignement de la récursivité en LOGO réalisée avec des élèves de 4ème ainsi qu'une première analyse de l'activité des élèves en programmation LOGO.

Ce travail a été réalisé dans le cadre du GRECO Didactique et acquisition des connaissances scientifiques, qui coordonne les activités de plusieurs équipes en France. La recherche se poursuit cette année (1985-1986) par une expérimentation impliquant une classe entière de 4ème.

Format A4, 50 pages, 10 F.

RAPPORT SUR L'EXPERIMENTATION "PEDAGOGIE DIFFERENCIEE" conduite en mathématiques au collège d'Ostwald en 1984-1985.

F. Pluinage, J.C. Rauscher, C. Soumoy.

Format A4, 85 pages, 17 F.