

# IREM de CLERMONT- FERRAND



CF 4

RECUEIL DES FICHES  
utilisées en classe de Troisième  
dans les classes expérimentales  
de l'académie de Clermont.

Groupe O.P.C. 1978  
Format A4 120 pages Gratuit  
*Pour les élèves de Troisième.*

Sommaire:

- Fonctions et applications.
- Symétrie droite.
- Problèmes à une inconnue.
- Figures à plusieurs droites de symétrie.
- Symétrie centrale.
- Translations - vecteurs.
- Additions des vecteurs.
- Homothétie.
- Deux inconnues.

CF 1

## GEOMETRIE

Collectif: Animateurs du premier degré 1975  
Format A4 150 pages 10 Francs  
*Pour les enseignants du primaire.*

- A propos de situations pédagogiques.
- Course au trésor.
- Géométrie des instruments.
- Quelques petits problèmes à la suite d'une visite d'usine.
- Plions et découpions.
- A propos du cube.
- Lançons-nous dans l'espace.
- Géométrie pour un cancre.
- Prenons nos repères.

CF 5

RECUEIL DES FICHES  
utilisées dans les classes de Troisième en 1975-76  
dans les classes expérimentales  
de l'académie de Clermont.

Groupe O.P.C. 1976  
Format A4 120 pages gratuit  
*Pour les élèves de Troisième.*

Sommaire:

- Algèbre - Révisions et compléments.
- Symétrie droite
- Figures à plusieurs droites de symétrie.
- Symétrie centrale.
- Vecteurs.
- Homothétie.
- Deux inconnues.

CF 2

Etude des codages de propriétés spatiales  
chez des enfants de 3 à 11 ans.

J. CARON-PARGUE - J. CARON 1979  
Format A4 82 pages 20 Francs  
*Pour les instituteurs et les formateurs d'instituteurs,  
pour les psychologues.*

Reproduction graphique de solides:

- Tétraèdre.
- Parallélépipède rectangle.
- Cylindre.

CF 6

RECUEIL DES FICHES  
utilisées en classes de Quatrième  
dans les classes expérimentales  
de l'académie de Clermont.

Groupe O.P.C. 1977  
Format A4 150 pages Epuisé  
*Pour les élèves de Quatrième.*

Sommaire:

- Calques
- Incidence, orthogonalité
- Décimaux
- Distance
- Pythagore
- Réels
- Repérage
- Agrandissement - Réduction.

CF 3

## POLYEDRES AU C.E.

Equipe du premier degré  
Format A4 20 pages Gratuit  
*Pour les instituteurs et les Ecoles Normales*

Activités sur le thème des polyèdres dans l'esprit des  
instructions de 78 pour le C.E. .

**CF 7**

**RECUEIL DES FICHES**  
utilisées en classe de Quatrième en 1974-75  
dans les classes expérimentales  
de l'académie de Clermont.

**Groupe O.P.C.** 1975  
**Format A4** 120 pages **Epuisé**  
*Pour les élèves de quatrième.*

Première série de fiches mises à la disposition des élèves des classes expérimentales de quatrième.

Sommaire:

- Révisions
- Calques - Incidence et Orthogonalité.
- Distance
- La droite et le numérique.
- Pythagore
- Thalès - Angles et Trigo.

**CF 10**

**ANGLES - TROISIEME - MODULE A**

**Groupe O.P.C.** 1981  
**Format 16,3 x 24** 32 pages **6 Francs**  
*Pour les élèves de Troisième.*

Sommaire:

- I - Symétries droites échangeant deux droites sécantes
- II - Bissectrices d'un triangle.
- III - Utilisation d'un rapporteur
- IV - Construction d'un nouveau rapporteur.
- V - Somme des angles d'un polygone non croisé.
- VI - Rotation et polygones réguliers.
- VII - Trigonométrie.

Fiche résumé.  
Fiche exercices.

**CF 8**

**RECUEIL DES FICHES**  
utilisées en classe de Quatrième en 1975-76  
dans les classes expérimentales  
de l'académie de Clermont.

**Groupe O.P.C.** 1976  
**Format A4** 150 pages **25 Francs**  
*Pour les élèves de Quatrième.*

Deuxième version des fiches mises à la disposition des élèves des classes de quatrième expérimentales.

Sommaire:

- Révisions
- Calques, somme des mesures des angles d'un triangle.
- Incidence et orthogonalité.
- Décimaux
- Distance
- Pythagore
- Nombres réels
- Thalès - Trigonométrie.

**CF 11**

**RACINES CARREES - APPROCHE DE IR**  
**TROISIEME - MODULE B (1ère partie)**

**Groupe O.P.C.** 1981  
**Format A4** 27 pages **3 Francs**  
*Pour les élèves de Troisième.*

Sommaire:

- 0 - Coordonnées d'un vecteur
- 1 - Carrés
- 2 - Puissances de 10 - Table des carrés.
- 3 - Racine carrées - Approche de IR .

Fiche résumé  
Fiche exercices.

**CF 12**

**HOMOTHETIE - THALES**  
**TROISIEME - MODULE C (1ère partie)**

**Groupe O.P.C.** 1981  
**Format A4** 30 pages **3 Francs**  
*Pour les élèves de Troisième.*

- I - Réduction - Agrandissement.
- II - Homothétie.
- III - Fonction linéaire - Fonction affine
- IV - Thalès.

Fiche résumé  
Fiche exercices.

**CF 9**

**RECUEIL DES FICHES**  
utilisés en classe de Troisième en 1976-77  
dans les classes expérimentales  
de l'académie de Clermont.

**Groupe O.P.C.** 1977  
**Format A4** 120 pages **Gratuit**  
*Pour les élèves de Troisième.*

Sommaire:

- Fonctions et applications
- Symétrie droite
- Une inconnue: problèmes, équations, inéquations.
- Figures à plusieurs droites de symétrie.
- Repérage
- Symétrie centrale
- Translations - Vecteurs
- Addition des vecteurs
- Homothétie
- Deux inconnues.

**CF 13**

**LOI EXTERNE**  
**TROISIEME - MODULE C (2ème partie)**

**Groupe O.P.C.** 1981  
**Format A4** 62 pages **3 Francs**  
*Pour les élèves de Troisième.*

- V - Multiplication d'un vecteur par un réel.
- VI - Vecteurs colinéaires.
- VII - Equation de la droite.
- VIII - Problèmes à deux inconnues.
- IX - Inéquations du premier degré.
- X - Etude d'une équation à deux inconnues.
- XI - Inéquations du premier degré.
- XII - Equations de droite - Exercices.

CF 14

**LE PENTAGONE REGULIER  
ET LE NOMBRE D'OR.**

Groupe O.P.C. 1981  
Format A4 10 pages 3Francs  
*Pour les élèves de Troisième.*

Thème fin de classe.  
I - Le pentagone régulier.  
II - Le rapport  $\phi$   
III - Calcul de  $\phi$   
IV - Les beaux dessins.  
V - Rectangle d'Or.

CF 18

**ETUDE DES SOLIDES  
EN CLASSE DE CINQUIEME**

O.P.C. - Vallon en Sully 1979  
Format A4 14 pages 4 Francs  
*Pour les enseignants du Premier cycle.*

Compte-rendu d'expérience utilisant le filicoupeur et le polystyrène en classe de Cinquième.

CF 15

**MEDIATRICE  
SYMETRIE PAR RAPPORT A UNE DROITE  
QUATRIEME - MODULE A**

Groupe O.P.C. 1980  
Format 16,3 x 24 25 pages 3 Francs  
*Pour les élèves de Quatrième.*

Sommaire:  
I - Médiatrice  
II - Médiatrices d'un triangle  
III - Symétrie - droite, manipulation  
IV - Symétrie orthogonale par rapport à une droite  
V - Triangle isocèle  
VI - Losange  
A Exercices  
Résumé

CF 19

**CALCULS DANS ID  
QUATRIEME - MODULE A'**

Groupe O.P.C. 1980  
Format 16,3 x 24 27 pages 3 Francs  
*Pour les élèves de Quatrième.*

Sommaire:  
I - Calcul dans  $ID^+$   
II - Calcul dans  $ID^+$  (mesure)  
III - Résumé formulaire  
IV - Calcul dans  $\mathbb{Z}$   
V - Ecriture dans  $\mathbb{Z}$   
VI - Résumé - Propriétés des opérations dans  $\mathbb{Z}$   
VII - Distributivité.  
Exercices

CF 16

**PARALLELISME  
QUATRIEME - MODULE B**

Groupe O.P.C. 1980  
Format 16,3 x 24 31 pages 3 Francs  
*Pour les élèves de Quatrième.*

Sommaire:  
Fiche-maître  
I - Distance d'un point à un ensemble de points.  
II - Points situés à la même distance d'une droite.  
III - Droites parallèles.  
IV - Parallélisme et orthogonalité  
V - Projection sur une droite  
VI - Projection du milieu d'un segment.  
Résumé

CF 20

**REPERAGE  
QUATRIEME - MODULE B'**

Groupe O.P.C. 1980  
Format 16,3 x 24 13 pages 3 Francs  
*Pour les élèves de Quatrième.*

Sommaire:  
I - Valeur absolue - Révisions dans ID  
II - Repérage sur la droite  
III - Coordonnées d'un bi-point, relation de Chasles.  
IV - Milieu et droite graduée.  
V - Repérage dans le plan.

CF 17

**SYMETRIE CENTRALE  
QUATRIEME - MODULE D**

Groupe O.P.C. 1980  
Format A4 15 pages 3 Francs  
*Pour les élèves de Quatrième.*

I - Composition de deux symétries-droite  
II - Symétrie centrale  
III - Parallélogramme  
Résumé  
Exercices

CF 21

**FRACTIONS  
QUATRIEME - MODULE C'**

Groupe O.P.C. 1980  
Format A4 20 pages 3 Francs  
*Pour les élèves de Quatrième.*

Sommaire:  
a) Une énigme enfin résolue  
b) Des opérateurs fractionnaires et des fractions  
c) Le partage de la tarte aux fraises  
d) Une machine à diviser  
e) Recherche dans ID de l'inverse d'un décimal  
f) Six situations  
g) L'addition dans  $\mathbb{Q}^+$   
Résumé  
Exercices.

CF 22

**QUELQUES EXTRAITS DU TRAVAIL  
DE RECHERCHE SPONTANÉE EN SIXIÈME.**

Groupe O.P.C. 1978  
Format A4 42 pages Épuisé  
Pour les enseignants du Premier Cycle.

Compte-rendu d'une recherche spontanée menée en Sixième par l'équipe O.P.C. en statistique.

CF 23

**Recherche d'une fraction voisine d'un rapport.  
Utilisation des fractions continues finies.  
Applications à la recherche d'engrenages.**

Groupe Math-Techno de Montluçon 1979  
Format A4 8 pages 2 Francs  
Pour les enseignants de mathématiques et de technologie des LEP et LT.  
Pour les enseignants des Collèges et des Lycées.

Application de la recherche de fractions à la construction d'engrenages.

CF 24

**MISE A L'ESSAI DES NOUVEAUX  
PROGRAMMES DE SECONDE.**

Rapports d'expériences - 1er trimestre 1980-81.

Groupe IREM 1981  
Format A4 92 pages 10 Francs  
Pour les enseignants du Second Cycle en maths.

Expérimentation dans des classes des thèmes mathématiques:

- Nombre d'Or ; suite de Fibonacci.
- Suites géométriques
- Suites numériques et calculatrice.
- Distances (les rues de New-York).
- Les nombres irrationnels.
- Autour d'une formule de calcul d'aires.
- Distances (le désert de Mérid).
- Distances (le problème du campeur).
- Initiation aux statistiques (la crue de la Loire en septembre 1981).

CF 25

**BINOMES MATH - PHYSIQUE - Tome 1**

Groupe IREM de Montluçon 1979  
Format A4 46 pages 5 Francs  
Pour les enseignants de mathématiques et de physique des Lycées.

Le travail en binôme est un travail d'intervention simultanée d'un professeur de mathématiques et d'un professeur de physique dans une même classe sur un thème ou une partie du programme présentant à la fois des aspects mathématiques et des aspects physiques.

Dans ce tome, les sujets abordés sont:

- Barycentre et centre de gravité.
- Rôle de la dépendance linéaire en physique et chimie.
- Mesure de g et statistiques.
- Déterminants et moments de forces orthogonales à un axe de rotation.
- Déviation d'un faisceau d'électrons par champ magnétique uniforme.
- Calcul des petites variations.
- Applications du calcul intégral à l'écoulement à travers un orifice destiné à la vidange d'un bassin.

CF 26

**BINOMES MATH - PHYSIQUE**

Groupe IREM de Montluçon 1980  
Format A4 40 pages 5 Francs  
Pour les enseignants de mathématiques et de physique des Lycées.

Suite du Tome 1. Les thèmes abordés sont:

- Moment d'une force et produit vectoriel en TC.
- Moment d'une force par rapport à un axe en Seconde C et E.
- Applications physiques et chimiques du barycentre en TC.
- Détermination du centre d'inertie d'un système mécanique en Seconde T.
- Puissance maximale cédée par un dipôle actif à une résistance variable en Première F.
- Utilisation de l'aire de la surface sous une courbe en Première C.
- Réflexion, réfraction de la lumière et calcul des données en Première C.

CF 27

**UNE EXPERIENCE DE DOCIMOLOGIE**

Animateurs de l'IREM 1979  
Format A4 12 pages 2 Francs  
Pour les enseignants scientifiques.

Description d'une expérience de multicorrection. L'avantage du protocole de cette expérience est qu'elle peut être utilisée simplement dans un groupe de Formation Continue ou initiale d'enseignants scientifiques.



CF 28

**SOCIOMETRIE ET TRAVAIL DE GROUPE**

**R. BARD** 1979  
**Format A4** 27 pages 5 Francs

*Pour les enseignants de tous niveaux.*

Description d'un travail en groupe en T.D..  
 Groupes constitués à partir d'un test sociométrique.

CF 29

**ENQUETE auprès d'élèves du Second Cycle.  
ENTRETIENS ET QUESTIONNAIRES**

**Groupe "Echec et Math" de Montluçon** 1979  
**Format A4** 92 pages 10 Francs

*Pour les enseignants de mathématiques, de physique des Lycées.*

Enquête menée sous forme d'entretiens et questionnaires auprès d'élèves du second cycle sur les thèmes suivants:

- Qu'est-ce qu'un bon prof ?
- Sélection et maths.
- Liaison maths-physique.
- Plaisir et souffrance en maths.
- Contacts maître-élèves.
- Profil du bon matheux, du bon physicien.
- Blocages en maths, en physique.

CF 30

**ANALYSE DES INTERACTIONS DE FLANDERS.**

**R. NOIRFALISE** 1979  
**Format A4** 23 pages 5 Francs

*Pour tous enseignants.*

Description d'une grille d'analyse du dialogue maître-élèves: la grille de FLANDERS.  
 Exercices d'entraînement.

CF 31

**FICHE "DITE DE CORRESPONDANCE"  
ENTRE PROFESSEUR ET ELEVE.**

**J. PORTE - J.L. AUJUL et A. POULET** 1979  
**Format A4** 9 pages 2 Francs

*Pour les enseignants des collèges et des lycées.*

Description d'une fiche de correspondance entre professeur et élève permettant:

- d'établir un meilleur contact individualisé entre l'enseignant et chaque élève;
- de suivre l'évolution de chaque élève;
- à chaque élève d'exprimer son ressenti après un devoir de mathématiques.

CF 32

**SEMINAIRE DE DIDACTIQUE - année 1980-81**

**Collectif** 1981  
**Format A4** 61 pages 10 Francs

*Pour les enseignants de tous niveaux.*

Ce document est constitué de rapports ayant fait l'objet de conférence dans le cadre du Séminaire de didactique organisé par l'IREM de Clermont.

Titres des rapports:

- L'enseignement par thèmes (C. Perot).
- Pour une pédagogie du livre par le livre (D. Carriot).
- Le questionnaire PERPE (O. Boucelma et A.M. Halbique)
- Enseignement assisté par ordinateur (L. Mailhot)
- Les décimaux au CM (R. Leyrolle).
- Modification des comportements des élèves en classe de seconde par l'utilisation de méthodes logarithmiques (J.P. Bresson).

CF 33

**UNE ANNEE DE MATHÉMATIQUES AU C.P.**

**Equipe du Premier Degré** 1978  
**82 pages**

*Pour les instituteurs en Formation Initiale ou Formation Continue.*

*Pour les formateurs d'Écoles Normales.*

Mise en œuvre des nouveaux programmes (1977) du C.P. .

Proposition d'activités sur:

- \* - désignation
- rangement
- organisation de l'espace
- logique
- \* - connaître le nombre
- \* - addition
- \* - numération.

CF 34

**SEPTIEME COLLOQUE  
DES PROFESSEURS D'ÉCOLES NORMALES.**

**Collectif** 1981  
**Format A4** 144 pages 15 Francs

*Pour les formateurs des Ecoles Normales.*

Comptes rendus des groupes de travail:

- Approches du nombre.
- Géométrie
- Pédagogie par objectifs
- Les problèmes et l'enseignement des maths.
- Le fonctionnement de l'erreur dans l'enseignement des mathématiques.
- Les calculatrices
- Les jeux et les mathématiques.
- Rationnels - Décimaux.
- Activités sur l'aléatoire.

CF 35

**FLASH 1 (Recueil de publications)**

**Collectif** 1974-75  
**Format A4** 135 pages **gratuit**

*Pour les instituteurs et les formateurs d'instituteurs.  
 Pour les formateurs d'Ecoles Normales.*

- Sur l'évolution moderne des notations mathématiques (M. Guillaume).
- A propos de linguistique (Mme Hadjadj).
- Exercices de codage (Equipe de l'Allier)\*
- Egalité (Equipe de l'Allier)\*
- Les "quatre opérations" (Equipe de l'Allier)\*.
- Essai d'appréciation du comportement verbal d'un maître (Melle Lamouche, Mme Tissier).
- La géométrie en classe de quatrième (C. Auque).
- Géoplan (R. Maurin).

\* Equipe constituée de formateurs d'Ecoles Normales.

CF 38

**FLASH 4 (Recueil de publications)**

**Collectif** 1977  
**Format A4** 160 pages **Gratuit**

*Pour les instituteurs en Formation Initiale ou Formation Continue.*

- L'enseignement de la géométrie (Ch. Auque).
  - Jouons contre l'ordinateur (R. Berthuet).
  - Techniques opératoires (Equipe de l'Allier)\*
  - Quelques activités sur le boulier (P. Berthomier).
  - Une année de travail en géométrie (Ecoles de l'Allier)\*.
  - Quelques éléments sur les moyens modernes d'éducation audio-visuels (J.C. Mavial et P. Tocant).
  - A propos de situations pédagogiques et d'autres choses encore (Equipe de l'Allier)\*.
  - Courses au trésor (géométrie). (Equipe de l'Allier)\*.
- \* Equipe constituée de formateurs d'Ecoles Normales, PEN, Instituteurs.

CF 36

**FLASH 2**

**Collectif** 1975  
**Format A4** 262 pages **Epuisé**

*Pour les instituteurs en Formation Initiale ou Formation Continue.*

*Pour les formateurs d'Ecoles Normales.*

- Proposition de Recherche (Equipe du premier degré)
- Le langage mathématique (Noirfalise).
- Logique: le jeu du "ET" (Equipe de l'Allier)\* (\*\*).
- Géométrie sur quadrillage (Equipe de la Haute Loire)\* (\*\*).
- Numération (Equipe de l'Allier)\* (\*\*).
- Numération au CE1 (Témoignage pédagogique - Equipe de l'Allier)\*.

\* Equipe constituée de formateurs d'Ecoles Normales.

(\*\*) Ces documents ont fait l'objet de tirages à part. Ces documents sont encore disponibles.

CF 39

**ETUDE DES ECHANGES VERBAUX  
SANS RESOLUTION DE PROBLEME EN GROUPE.**

**J. PARGUE - CARON** 1974  
**Format A4** 110 pages **10 Francs**

*Pour les enseignants du primaire et du secondaire.  
 Pour les psychologues.*

Après une mise au point théorique, présentation d'expérience à partir du baguenaudier.  
 Analyse du contenu des productions verbales.  
 Analyse lexicale, évolution génétique.

CF 37

**FLASH 3 (Recueil d'articles ou publications)**

**Collectif** 1976  
**Format A4** 195 pages **Epuisé**

*Pour les instituteurs en Formation Initiale ou en Formation Continue.*

*Pour les formateurs d'Ecoles Normales.*

- A propos du jeu d'Isaac (Ch. Auque).
- A propos du calcul (compte-rendu des journées IDEN en 1973-74).
- Arthur se déplace le long des arêtes d'un dodécaèdre (R. Berthuet).
- Aspects psychologiques du langage (J. Caron).
- Nombres à virgule (niveau CM) (Equipe de l'Allier)\*
- Logique au CM2 (Ch. Zammit).
- Divers documents de l'Ecole Normale de Moulins fournis lors d'un stage de formation continuée en 1973. (descriptif du stage, questionnaire, progressions possibles à l'école élémentaire ...).

\* Equipe constituée de formateurs d'Ecoles Normales.

CF 40

**MISE A L'ESSAI  
DES NOUVEAUX PROGRAMMES DE SECONDE  
Rapports d'expériences - 2ème trimestre 1980-81**

**Groupe IREM** 1981  
**Format A4** 111 pages **10 Francs**

*Pour les enseignants de mathématiques du Second Cycle.*

Mise à l'essai dans des classes de Seconde des thèmes suivants:

Statistiques:

- Etude d'une carte de la région lunaire.
- Etude d'une pièce d'étai limeur.
- Etude de fiches inventaires en magasin d'atelier
- Etude des ressources minières mondiales.
- Etude démographique du département de l'Allier.
- La drogue, la faim dans le monde.
- Enquête auprès d'élèves.

Recherche de problèmes.

Etude de fonction.

Nombres décimaux - Suites décimales.

Section plane d'un cube.

- CF 41** **MISE A L'ESSAI**  
**DES NOUVEAUX PROGRAMMES DE SECONDE**  
Rapports d'expériences - Tome 3
- Groupe IREM** **1981**  
**Format A4** **66 pages** **10 Francs**  
*Pour les enseignants de mathématiques du Second Cycle.*
- Mise à l'essai dans des classes de Seconde des thèmes suivants:
- Recherche de problèmes.
  - Section plane d'un cube.
  - Statistiques:
    - Etude de données socio-économiques en région Auvergne.
    - Crue de la Loire dans la région du Puy.
  - Statistiques à partir d'une enquête.
- CF 42** **EXEMPLES DE PROGRAMMATION**  
**AVEC LE COMBITRON S E**
- Jean Paul BLANC** **1978**  
**Format A4** **29 pages** **5 Francs**  
*Pour les collèges et les lycées.*
- Description du COMBITRON SE (calculateur programmable de table) et de quelques programmes (factorielle, PGCD, Nim, tirages avec remise, dichotomie, Stirling).
- Ce matériel COMBITRON est périmé et n'est plus utilisé depuis 1980.
- CF 43** **PROGRAMMES EN BASIC**  
**SUR UN MICRO-ORDINATEUR APPLE II**
- J. MAUBLANC et A. NOIRFALISE** **1981**  
**Format A4** **27 pages** **5 Francs**  
*Pour tout public.*
- Apprentissage du Basic sur APPLE II (y compris les instructions graphiques basse et haute résolution).
- CF 44** **CALCULATRICES ELECTRONIQUES DE POCHE**  
**INITIATION**
- J. TOURETTE** **1981**  
**Format A4** **11 pages** **2 Francs**  
*Pour tout public.*
- Six fiches sur les différentes opérations et fonctions.
- CF 45** **Document d'accompagnement du film**  
**LE NOMBRE D'OR**
- Groupe "films"** **1980**  
**Format A4** **15 pages** **2 Francs**  
*Pour tout public.*
- Figures et constructions sur le nombre d'Or dans l'Eglise Notre Dame du Port de Clermont-Ferrand. Il s'agit du document d'accompagnement d'un film sonore de 25 minutes existant à la fois en super 8 et en 16 mm.
- CF 46** **ALPHATRONIC 332**
- Groupe de Moulins - Saint Pourçain** **1977**  
**Format A4** **42 pages** **5 Francs**  
*Pour tout public.*
- Description de la machine, de la programmation avec quelques exemples.
- Ce matériel est périmé depuis l'apparition des calculatrices de poche.
- CF 47** **Document d'accompagnement du film**  
**L'ELLIPSE**
- Groupe films** **1980**  
**Format A4** **3 pages** **2 Francs**  
*Pour tous.*
- Scénario du film: diverses constructions de l'ellipse. Il s'agit du document d'accompagnement d'un film couleur muet en super 8 de 13 minutes.
- CF 48** **Document d'accompagnement du film**  
**PYTHAGORE**
- Format A4** **3 pages** **1981** **2 Francs**  
*Pour tous.*
- Scénario du film.  
Démonstration du théorème.  
Application: distance d'un point au sommet du Puy de Dome.  
Document d'accompagnement d'un film couleur muet super 8 de 9 minutes.
- CF 49** **FICHES DE TRAVAIL POUR**  
**UN PREMIER CONTACT AVEC LA T1 57**
- J. MAUBLANC et A. NOIRFALISE** **1981**  
**Format A4** **50 pages** **5 Francs**  
*Pour les élèves et les professeurs de second cycle et de DEUG premier degré.*
- Ces vingt fiches ont été élaborées dans le cadre d'une U.F. optionnelle de mathématiques s'adressant à des élèves instituteurs en deuxième année.
- Toutes les fiches sont accessibles à des élèves de seconde.
- CF 50** **Diverses facettes d'une structure combinatoire:**  
**PROBLEME DE CATALAN.**
- J. CHONE** **1975**  
**Format A4** **12 pages** **2 Francs**  
*Pour le second cycle.*
1. Mise en correspondance de configurations (parenthésages, chemins sur un damier, files d'attente, deux rangées, partitions, triangulation, arbres plans, cordes sans point commun).
  2. Formule de récurrence.
  3. Dénombrement des configurations.
  4. Pistes de recherche.

**CF 51**

**Un concept récent pour l'analyse et l'optimisation des fonctions non différentiables: le gradient généralisé.**

**J.B. HIRIART - URRUTY** 1981  
**Format A4** 28 pages **Epuisé**  
*Pour les professeurs du second cycle.*

Fonctions localement lipschitziennes.  
 Sous différentiel d'une fonction convexe.  
 Gradient généralisé d'une fonction localement lipschitziennes.  
 Quelques propriétés en vrac du gradient généralisé.

**CF 56**

**Etude sur la perception du rôle du maître, du rôle de l'école et des attentes en formation chez une population d'enseignants et futurs enseignants.**

**A. NOIRFALISE** octobre 1976  
**Format A4** 40 pages **5 Francs**  
*Pour les enseignants de tous niveaux.*

Analyse des attentes, quant à la formation initiale de futurs professeurs et de professeurs en exercice. Mise en relation de ces attentes avec la conception des individus interrogés sur le rôle du maître dans la classe et les objectifs qu'ils ont dans l'enseignement.

**CF 52**

**LOGIQUE ET CALCUL A TRAVERS L'HISTOIRE**

**M. GUILLAUME** 1980  
**Format A4** 18 pages **Epuisé**  
*Pour les professeurs du second cycle.*

Logique, langages formels, systèmes formels, calculs,... calculabilité, de Diophante à Gödel, calculatrices de Pascal à Turing.

**CF 57**

**CONTRIBUTION A L'EVALUATION D'UNE EXPERIENCE DE FORMATION DES MAITRES.**

**A. NOIRFALISE** octobre 1977  
**Format A4** 87 pages **10 Francs**  
*Pour les enseignants de tous niveaux.*

Analyse de documents magnétoscopés et de comptes rendus d'observation effectuée durant des séances de formation des maîtres s'adressant à des étudiants du CPR de mathématiques. Documents allant dans le sens d'une évaluation de cette expérience.

**CF 53**

**SCENARIO DU FILM : CONTINUITE**

**J. MAUBLANC** 1979  
**Format A4** 13 pages **2 Francs**  
*Pour le second cycle.*

Ce film étudie la continuité de l'application de  $\mathbb{R}^2$  dans  $\mathbb{R}^2$  qui à un couple  $(x, y)$  associe les coordonnées polaires  $(r, \theta)$  du point de coordonnées cartésiennes  $(x, y)$ .

**CF 58**

**Mise en place d'une enquête sur LES FACTEURS DE REUSSITE DES ETUDIANTS AU DEUG SCIENCES A - 1ère année.**

**A. NOIRFALISE** janvier 1980  
**Format A4** 42 pages **5 Francs**  
*Pour les enseignants du second degré.*

Présentation d'entretiens et analyse de ceux-ci dans le but de structurer une enquête sur les facteurs de réussite en première année de DEUG Sciences (A). Présentation des outils utilisés dans l'enquête.

**CF 54**

**EXPERIMENTATION EN PROBABILITES 1974 - 1975**

**Equipe des maîtres du 1er degré et d'E.N.** 1975  
**Format A4** 125 pages **Epuisé**  
*Pour les maîtres du premier degré et les professeurs d'Ecole Normale.*

Compte rendu d'une expérience de calcul des probabilités dans trois Cours Moyens (vingt séquences sur la manipulation de bouteilles scellées contenant des billes de deux couleurs).

**CF 59**

**Utilisation des Mathématiques actuelles EN PHYSIQUE, MECANIQUE ET AUTOMATISME.**

**Groupe de stagiaires** 1976  
**Format A4** 60 pages **Epuisé**  
*Pour les enseignants du second degré technique.*

Présentation des notions mathématiques utilisées en physique, mécanique et automatisme.

- Différentielles
- Relations
- Vecteurs
- Espaces vectoriels
- Pointeur
- Produit scalaire
- Espace affine métrique
- Produit vectoriel
- Notion d'angle
- Forces et moment d'une force par rapport à un axe
- Algèbre de Boole.

**CF 55**

**REFLEXIONS A PROPOS DE LA NOTION DE CREATIVITE.**

**A. NOIRFALISE** octobre 1978  
**Format A4** 28 pages **5 Francs**  
*Pour les enseignants de tous niveaux.*

Analyse de contenu d'entretien de l'auteur avec onze chercheurs ou artistes à propos de l'activité créatrice de ces derniers.  
 Rapport rédigé en vue de l'obtention d'un demi C4 de psychopédagogie.



CF 60

**DES MATHÉMATIQUES AU TRACAGE**

Tome III

**Groupe de stagiaires** 1979**Format A4** 20 pages 5 Francs*Pour les enseignants du technique (mathématiques et technologie).*

Réalisation d'un solide assimilable à un tronc de pyramide mis en forme par pliage à la presse. Etude du développement.

Traitement des résultats technologiques par l'informatique.

CF 61

**DES MATHÉMATIQUES AU TRACAGE**

Tome II

**Groupe de stagiaires** 1978**Format A4** 20 pages 5 Francs*Pour les enseignants du technique (mathématiques et technologie).*

Calculs des éléments de tuyauterie

- méthode descriptive
- méthode vectorielle

Traçage de tubulures en forte épaisseur.

- étude mathématique du problème et résolution.

CF 62

**LIAISON PREMIER CYCLE - SECOND CYCLE****Groupe de stagiaires** 1977**Format A4** 50 pages Epuisé*Pour les enseignants du premier et du second cycle de mathématiques.*

Analyse de deux questionnaires:

- 1) Un aux professeurs de Seconde sur les difficultés rencontrées par les élèves de Seconde en mathématiques et physique;
- 2) un aux élèves de Seconde sur les difficultés perçues par les élèves au niveau:
  - de l'adaptation pendant le premier cycle;
  - des matières enseignées;
  - des mathématiques - vocabulaire - symbole - méthodes de travail - évaluation - connaissances.

CF 63

**COMPTE RENDU DES JOURNÉES DE GEOMETRIE DANS L'ESPACE**

mai 1980

**Collectif** 1981**Format A4** 31 pages 10 Francs*Pour les enseignants de mathématiques.*

Compte-rendu de groupe de travail:

- les figurations concrètes des objets spatiaux (plans ou en relief);
- l'enseignement de la géométrie dans l'enseignement français;
- la géométrie par le groupe d'Enseignement des mathématiques de Louvain la Neuve.

Les réalisations à venir en géométrie:

- films de la maîtrise audio-visuelle de Valenciennes
- projets IREM de Grenoble et Nice.

Quelques conventions usuelles de représentations des figures de l'espace en technologie.

CF 64

**DES MATHÉMATIQUES AU TRACAGE**

Tome 1

**Groupe stagiaires** 1977**Format A4** 20 pages Epuisé*Pour les enseignants du technique (mathématiques et technologie).*

Traçage de tubulaires en chaudronnerie.

Etude mathématique et technologique du problème et des solutions possibles avec utilisation de calcul par l'ordinateur.

CF 65

**BULLETIN DE LIAISON - NUMERO 1****IREM** 1978**Format A4** 20 pages 2 Francs*Pour les enseignants.*

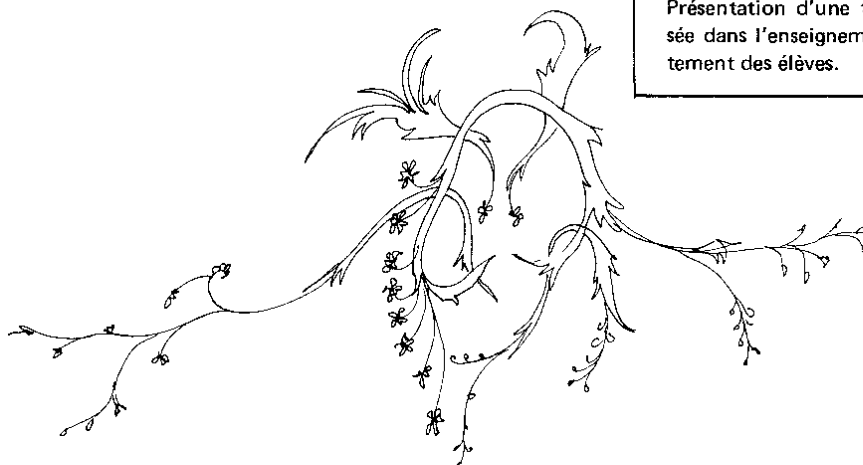
Informations sur la vie de l'IREM de Clermont.

Comptes rendus de groupes de stagiaires:

- Informatique
- Liaison CM2 - 6ème
- Liaison premier cycle - second cycle.
- Films
- Math Physique.

Propos sur l'autorité par R. NOIRFALISE

Présentation d'une typologie de type d'autorité utilisée dans l'enseignement et leur impact sur le comportement des élèves.



CF 66

**BULLETIN DE LIAISON - NUMERO 2**

**IREM** **1978**  
**Format A4** **20 pages** **2 Francs**

*Pour les enseignants.*

- Informations sur la vie de l'IREM de Clermont.
- Comptes rendus de groupes de stagiaires:
  - Informatique
  - Math-physique
- Théorie mathématique de la grande pyramide (R. FISCHLER).

Cet exposé veut présenter les différentes théories qui ont été proposées pour expliquer la configuration de la grande pyramide de Gizeh et de montrer qu'il ne suffit pas de proposer une théorie et ensuite de la vérifier par des mesures.

CF 70

**BULLETIN DE LIAISON - NUMERO 6**

**IREM** **1979**  
**Format A4** **38 pages** **2 Francs**

*Pour les enseignants de premier cycle de mathématiques.*

- Informations sur la vie de l'IREM.
- Compte-rendu d'expérimentation sur le passage plan-espace en géométrie de 5ème (groupe de stagiaires). Analyse de la perception des solides par les enfants de Cinquième.
- Proposition de réalisation de matériel par l'acquisition des concepts de solide.

CF 67

**BULLETIN DE LIAISON - NUMERO 3**

**IREM** **1978**  
**Format A4** **28 pages** **2 Francs**

*Pour les enseignants.*

- Informations sur la vie de l'IREM.
- Comptes rendus de groupes de stagiaires:
  - volume de la "sphère de  $\mathbb{R}^n$ "
  - mathématiques et technologie.
- Sur la grande Pyramide de Gizeh (P. Montel) 1947 Variations sur la présence de nombres particuliers ( $\pi$ ,  $\phi$ , ...) sans la construction de la pyramide de Gizeh.

CF 71

**BULLETIN DE LIAISON - NUMERO 7**

**IREM** **1979**  
**Format A4** **40 pages** **2 Francs**

*Pour les enseignants.*

- Informations sur la vie de l'IREM.
- Attitudes du maître et résultats scolaires (R. Noirfalise)  
Présentation des travaux des écoles psychologiques américaines (Anderson, Lipprit et White, Flanders) concernant l'attitude du maître dans sa classe ainsi que des travaux analogues en France par l'auteur et par Leroy.  
Analyse de l'impact possible de ces comportements sur les résultats scolaires.

CF 72

**BULLETIN DE LIAISON - NUMERO 8**

**IREM** **1980**  
**Format A4** **30 pages** **2 Francs**

*Pour les enseignants.*

- Informations sur la vie de l'IREM.
- Evaluation et docimologie par J.F. DESSEUX.  
Présentation d'une expérience de docimologie au cours d'un stage ainsi que des principaux résultats connus sur ce problème.

CF 68

**BULLETIN DE LIAISON - NUMERO 4**

**IREM** **1979**  
**Format A4** **27 pages** **2 Francs**

*Pour les enseignants.*

- Informations sur la vie de l'IREM.
- Comptes rendus de groupes de stagiaires:
  - géométrie premier cycle
  - statistiques et informatique
- Un projet de film sur l'apprentissage des concepts spatiaux (Ch. Perol).  
Présentation d'une progression de l'apprentissage des concepts spatiaux de la petite enfance à l'âge adulte fondée sur les apports de la psychologie génétique, l'histoire de la géométrie et la tradition de l'enseignement de la géométrie.

CF 73

**BULLETIN DE LIAISON - NUMERO 9**

**IREM** **1980**  
**Format A4** **32 pages** **2 Francs**

*Pour les enseignants.*

- Informations sur la vie de l'IREM.
- Présentation des résultats d'une enquête sur la maîtrise du vocabulaire mathématique du premier cycle au cours de toute la scolarité (groupe de stagiaires).

CF 69

**BULLETIN DE LIAISON - NUMERO 5**

**IREM** **1979**  
**Format A4** **20 pages** **2 Francs**

*Pour les enseignants.*

Informations sur la vie de l'IREM.

CF 74

**BULLETIN DE LIAISON - NUMERO 10**

**IREM** **1980**  
**Format A4** **20 pages** **2 Francs**

*Pour les enseignants.*

- Informations sur la vie de l'IREM.

CF 75

**BULLETIN DE LIAISON - NUMERO 11**

**IREM** 1980  
**Format A4** 25 pages 2 Francs

*Pour les enseignants.*

- Informations sur la vie de l'IREM.
- Compte rendu d'une expérience faite pour étudier l'impact de l'attitude du maître sur les résultats des élèves, les attitudes du maître ont été catégorisées en trois types: - interrogative - laisser faire - non directivité par R. NOIRFALISE.

CF 79

**BULLETIN DE LIAISON - NUMERO 15**

**IREM** 1981  
**Format A4** 42 pages 2 Francs

*Pour les enseignants.*

- Informations sur la vie de l'IREM.
- Enseignement des statistiques. P.L. HENNEQUIN. Le propos de cet article est de montrer sur une dizaine d'exemples comment il est possible à divers niveaux, du cours moyen aux classes terminales, dans le cadre des programmes actuels, de rattacher probabilités et statistiques aux autres branches des mathématiques.

CF 76

**BULLETIN DE LIAISON - NUMERO 12**

**IREM** 1980  
**Format A4** 35 pages 2 Francs

*Pour les enseignants.*

- Informations sur la vie de l'IREM.
- Dixième anniversaire de l'IREM de Clermont: des statistiques des témoignages.
- Projet d'expérimentation en classe de Seconde.

CF 80

**BULLETIN DE LIAISON - NUMERO 16**

**IREM** 1981  
**Format A4** 36 pages 2 Francs

*Pour les enseignants.*

- Informations sur la vie de l'IREM.
- Document Inter-IREM. contribution à la formation des maîtres.

CF 77

**BULLETIN DE LIAISON - NUMERO 13**

**IREM** 1981  
**Format A4** 40 pages Epuisé

*Pour les enseignants.*

- Informations sur la vie des IREM.
- Une introduction à la définition d'objectifs par R. NOIRFALISE. Une présentation rapide de la technique de définition d'objectifs en éducation situé dans son contexte actuel de recherche aux Etats-Unis et en Europe avec des exercices d'entraînement.

CF 81

**BULLETIN DE LIAISON - NUMERO 17**

**IREM** 1982  
**Format A4** 25 pages 2 Francs

*Pour les enseignants.*

- Informations sur la vie de l'IREM.
- Des idées pour la classe de seconde. Présentation de deux expérimentations dans le cadre des nouveaux programmes de Seconde sur "angles orientés" et "barycentre".

CF 82

**L'ENSEIGNEMENT DE LA STATISTIQUE**  
**Journées Inter-IREM - 30 - 31 mars 1973**

**Collectif** 1973  
**Format A4** 120 pages Epuisé

*Pour tout public.*

- Evolution des programmes depuis 1966. (J.P. DUVERGNE)
- Bilan du travail du G.R.E.P. (IREM de Montpellier)
- Pour un enseignement de la statistique dans le premier cycle (P.L. HENNEQUIN)
- Compte rendu d'une expérience au CM1 - CM2. (Mme CAPITAN)
- Note relative à la planchette. (P.L. HENNEQUIN)
- Jeu de billes au CM 1. (Mme ASTAIX).
- Statistique, naissance fille-garçon (Mme SABATIER)
- Probabilité au CM2 (G. DERAMECOURT).
- Tirage d'un numéro parmi cinq (G. THOMAS)
- L'analyse factorielle des correspondances (R. GRAS)
- Enseignement assisté par ordinateur (J. BADRIKIAN)
- Du langage ordinaire au langage mathématique. (O. EYSSAUTIER - LABORDERIE).

CF 78

**BULLETIN DE LIAISON - NUMERO 14**

**IREM** 1981  
**Format A4** 38 pages 2 Francs

*Pour les enseignants.*

- Informations sur la vie de l'IREM.
- Quelques idées de l'utilisation des calculatrices en Seconde par G. FLEURY. Présentation de petits exercices permettant la maîtrise de la notation polonaise inverse et plus généralement la maîtrise d'une calculatrice de poche.
- L'Enseignement Assisté par Ordinateur, par L. MAILHOT. Présentation de l'EAO, ses avantages, ses limites et les expériences déjà réalisées aux Etats-Unis et en France.

CF 83

### FICHES DE TRAVAIL POUR UN APPRENTISSAGE DE LOGO SUR APPLE II

**J. MAUBLANC** 1982  
**Format A4** 39 pages **gratuit**  
*Pour les enseignants du premier et du second degré.*

Ces fiches de travail sont destinées à permettre un apprentissage progressif de l'utilisation du langage LOGO sur APPLE II.

Les premières fiches traitent de l'animation de la tortue d'écran pour la réalisation de dessins, en utilisant la "géométrie de tortue".

Les fiches suivantes abordent les autres aspects du LOGO (instructions de contrôle. Traitement de mots et de phrases, ...).

Pour chaque fiche, quelques thèmes d'exercices sont suggérés.

CF 85

### SEMINAIRES INTERDISCIPLINAIRES SUR LE LANGAGE.

**Collectif** 1973  
**Format A4** 68 pages **Epuisé**  
*Pour tous enseignants.*

Exposés faits au Séminaire 1972-73.

- Sur l'évolution moderne des "notations mathématiques". (M. GUILLAUME).
- A propos de linguistique (D. HADJADJ).
- Langages et ordinateurs (R. BOUDEAUD).
- Monoïdes libres (Ch. AUQUE).
- Le code génétique (M. BREGLIANO).
- Recherche premier degré: moyens d'expression dans l'apprentissage mathématique à l'école élémentaire (C. ZAMMIT).
- La multiplication (G. BROUSSEAU).

CF 84

### THEMES PROBABILISABLES

**Groupe numéro 4** 1978  
**Format A4** 29 pages **5 Francs**  
*Pour les enseignants du second cycle.*

Etude commentée de dix textes de calcul des probabilités, niveau Terminale, classes préparatoires à HEC.

CF 86

### PERCEPTION ET REPRESENTATION DE LA SYMETRIE CHEZ L'ENFANT DE 7 A 16 ANS.

**J.P. AMET** 1975  
**Format A4** 50 pages **Epuisé**  
*Pour les enseignants.*

Etude à partir d'une expérience sur la perception des différentes symétries (par rapport à une droite, par rapport à un point) par des enfants en rapport avec des variables individuelles (sexe, latéralité, âge) montrant la prépondérance de la symétrie par rapport à une droite.

