

FORMATION SCIENTIFIQUE

Mathématique 1^{er} degré

Responsables : PELLISSIER, Vénérieu - 38, St-Hilaire-de-Brens - MONTHUBERT - 86, St-Rémy-sur-Creuse - BLANC, École Ste-Blaise - 84, Bollène.

Cette année, la forme nouvelle du Congrès avait pour but de permettre un travail efficace, au sein des commissions. Sur ce plan, nous pouvons dire que nous avons eu en grande partie satisfaction. En effet, les divers buts de la commission math, qui paraissent parfois contradictoires, mais qui en réalité sont complémentaires, se sont affirmés et définis.

Après une rapide prise de contact commune, le travail s'organisa sur trois plans :

- Atelier de calcul
- Cours de calcul
- Mathématiques.

Nous donnerons ici sommairement le compte rendu des travaux effectués, dans ces différents groupes.

A) Atelier de calcul.

Étude critique des bandes sur les aires en fonction des remarques faites par les camarades qui les ont expérimentées dans les classes au cours des deux premiers trimestres.

Plan de travail pour les bandes à venir et en particulier mise en chantier de celles relatives aux vitesses et aux débits.

A noter que, dans ce groupe, Jean-Paul Blanc qui en assurait l'organisation, va se consacrer plus particulièrement à la diffusion et au dépouillement

des cahiers de roulement nationaux en vue de recueillir les documents les plus intéressants qui serviront pour l'édition des dossiers pédagogiques et des livrets de recherche.

C'est maintenant Labonne (1) qui centralisera et diffusera les projets de bandes atelier de calcul.

B) Cours de calcul.

Les échanges entre les membres de ce groupe sur les deux thèmes principaux suivants : « Les bandes du cours de calcul n'iront-elles pas à l'encontre de la recherche math » et « permettront-elles un entraînement suffisant en ce qui concerne les mécanismes opératoires », furent très fructueux et permirent de mieux prendre conscience des difficultés particulières de ce nouveau cours, dont les objectifs ont déjà été définis dans *L'Éducateur* n° 2 mais qui n'est encore qu'à l'état d'embryon.

Cette année, c'est un grand bond en avant qui aura été réalisé. En effet, deux équipes se sont formées pour donner suite aux deux bandes expérimentales parues dans *L'Éducateur* n° 2 partiellement (p. 26 à 28), et dans *Techniques de Vie* n° 102 bis.

La première équipe a un plan de dix bandes de démarrage partant des relations.

Jean Dubroca, La Gatoune, 33 -
Audenge
Roseline Nardini, Lycée Peiresc, Bd
de Strasbourg, 83 - Toulon
Annie Guillet
Pierre Andarelli, 16, rue de la Saulne,
74 - Thônes
Claude Charbonnier
Yvette Servin

II. PROLONGEMENTS A PARTIR DU TEXTE LIBRE

(grammaire, vocabulaire, stylistique...)
Comptes rendus de travaux faits en
classe (à envoyer à C. Charbonnier).
Pierre Andarelli
J. Dode
Roseline Nardini
Y. Servin

REUNION CEL-ICEM SUR L'EDUCA- TEUR SECOND DEGRE

Sujet : La commission demande la
création d'un Educateur 2^e degré

Raisons : Propositions d'Elise Freinet.
Nécessité de toucher tous les profes-
seurs du 2^e degré et pour cela
L'Educateur a besoin de se spécialiser
et de multiplier les articles concernant
directement le 2^e degré.
Revue plus technologique avec des
comptes rendus d'expériences.

Décision : Un Educateur mensuel
16 p. communes à L'Educateur 1^{er}
degré (choix par Cannes).
48 p. choisies par un comité de lecture
des différentes commissions avec une
rubrique par discipline.
Cela entraîne la suppression des bul-
letins de travail mais les 4 Dossiers
2^e degré seront maintenus.

Comité de rédaction Lettres :

Dubroca, P. Quéromain, R. Vernet,
J. Dode, A. Feuillet, Y. Servin,
J. Lèmery, R. Favry.

Comité de Lecture :

J. Lèmery, R. Vernet, R. Favry,
C. Charbonnier.

Comité de rédaction et lecture Math. :
Astre, D. et J. Durand, L. Perret,
Th. Michaut, E. Lèmery.

III. POSITION DE LA COMMISSION SUR LES CLASSES FREINET

Vernet propose une Fédération, sem-
blable à celle de la République des
Sports, passant des conventions avec
l'administration.

IV. EDITION DES PROGRAMMES DE L'ICEM

Décision reportée à Vence après la
mise à l'épreuve par quelques cama-
rades.

V. RELATIONS AVEC LES AUTRES MOUVEMENTS

— Rencontres nombreuses
— Mais pas de brochures communes
(sauf pour les CRAP)
— Problème rencontre C.R.A.P. -
I.C.E.M. dans la région de Cannes,
un appel est lancé.



Au cours des trois journées de Congrès,
nous avons procédé à l'examen des
pistes de travail et des outils à pro-
mouvoir, et à la restructuration de la
commission.

I. EXAMEN DES PISTES DE TRAVAIL

a) *Editions à court terme :*

1) Gerbes de textes d'adolescents dont
l'édition avait été décidée par la
commission lors des journées de Vence
(août 1968). 5 numéros sont prêts et
paraîtront en 1969-70 : L'Amitié, Cha-
cun de nous, La Liberté, La Guerre,
L'Amour.

2) Dossiers pédagogiques : en septem-
bre paraîtra « Prolongements du texte
libre ».

3) Poursuite du chantier BT₂.

Les camarades qui ont commencé un travail collectif en classe doivent le signaler aussitôt à Cannes. Qui peut se charger de BT₂ sur des auteurs contemporains (Sartre, Ionesco, Anouilh...)? Ecrire à BT₂, BP 251, 06 - Cannes.

4) L'Éducateur second degré naîtra en octobre 1969. Il comprendra 16 pages communes avec L'Éducateur 1^{er} degré et 48 pages réservées aux problèmes spécifiques du 2^e degré. L'abonnement comprendra 10 numéros et 4 Dossiers pédagogiques.

b) *Editions en chantier :*

1) Livrets programmés préparés par Favry : (à l'essai au cours du 3^e trimestre chez les camarades du second cycle) : décision d'édition à prendre cet été à Vence.

2) Des dossiers sont en cours de réalisation en vue de la poursuite de l'édition des « Gerbes ».

3) Préparation de pochettes thématiques pour l'exploitation de l'expression libre, composées de :

- textes d'adolescents
- textes d'auteurs ou montages
- références culturelles (bibliographie, filmographie, art, peinture)
- fiches-guides de lecture favorisant la technique du débat et de la table ronde.

4) Dossiers en préparation :

- l'approche des textes littéraires
- le journal scolaire.

5) Préparation d'un numéro spécial d'« Art Enfantin » réservé aux créations adolescentes. La maquette en sera réalisée à Vence en août 1969. Envoyez avant les vacances à Janou Lèmery, 17, av. Massenet, 63 - Chamaillères, vos très beaux documents

(poèmes, peintures, sculptures, etc.).

c) *Liaison et recherche pédagogique :*

— Des circulaires permettront la confrontation rapide des recherches de l'équipe responsable.

— Chaque groupe départemental ou régional devrait désigner un responsable pour faire face aux demandes d'information, diriger la recherche dans sa région et en répercuter les résultats au niveau national.

II. RESTRUCTURATION DE LA COMMISSION

— Un comité de rédaction chargé de recueillir les articles pour « L'Éducateur second degré » :

Janine Dode, Janou Lèmery, Yvette Servin, Favry, Dubroca, Quéromain, Feuillet, Vernet, Charbonnier.

— Un comité de lecture chargé d'émettre un avis sur ces articles :

J. Lèmery, Favry, Vernet, Charbonnier

— Deux responsables à l'information et au courrier :

Jeanne Vigny, Roger Favry.

— Un responsable BT₂ : Pierrette Friolet.

— Un responsable BT₂ Magazine : Dubroca, à qui vous devez envoyer un exemplaire de votre journal et le titre des albums ou le sujet des débats que vous avez pu réaliser.



HISTOIRE GEOGRAPHIE

Projets BT₂ Géographie

Vocabulaire géographique

1^o. Formes de relief rencontrées en France.

Une série de planches présentant chacune :

— une photo

— l'extrait de carte correspondant

— la coupe géologique correspondante

— un commentaire avec références aux BT et SBT offrant documentation complémentaire et TP sur le même sujet.

Langues vivantes

Responsable : Michel BERTRAND, « Les Sources » n° 24, 37 - Ste-Maure-de-Touraine

Ont travaillé à la commission réunie à Grenoble du 1^{er} au 5 avril.

Allemand : M. ROUVILLOIS

Anglais : L. LEVEE

M. BERTRAND

Espagnol : N. ROUCAUTE

E. ROUSSEAU

Italien : L. COMET

Dans les grandes lignes, nous avons

* fait le point de nos travaux dans certaines techniques,

* réfléchi aux solutions que nous pourrions apporter aux problèmes que pose l'amélioration de ces techniques dans l'esprit de la pédagogie Freinet,

* étudié les modalités qui nous permettraient d'avancer plus rapidement dans la fabrication des outils pédagogiques,

* établi, en collaboration avec la FIMEM, l'amorce d'un service de correspondance avec l'Allemagne, l'Angleterre, l'Espagne et l'Italie.

L'EXPRESSION LIBRE ECRITE

I^{re} expérience : classe de 5^e CES, ex-transition (L. Levée)

Les élèves spontanément écrivent en classe ou à la maison de courts textes en Anglais sur les sujets les plus divers : poèmes, dialogues...

Une correction personnelle en est faite par le maître.

Le texte est ronéoté, une copie en est distribuée à chaque élève pour être conservée dans le classeur.

But :

— envoi aux correspondants anglais

— participation au journal du CES.

Remarque : aucun élargissement du

texte libre, ni personnel, ni collectif n'a été tenté.

II^e expérience : classe de 4^e CEG (M. Bertrand)

Le texte libre est exploité collectivement et de lui découle tout l'enseignement de la langue étrangère dans la classe.

1) Chaque texte libre (corrigé une première fois dans la forme à l'aide du professeur) est lu par l'élève puis discuté par la classe.

2) On procède au vote. Le texte élu est dicté.

3) Le lendemain le texte est mis au point après avoir été discuté collectivement (forme et fond), puis ronéoté.

4) Prolongement du texte libre : recherche par un élève ou une équipe de textes d'auteurs se rapportant au même sujet — exposés... — correspondance...

Remarques : Ces textes d'auteurs sont répertoriés dans un fichier construit à partir de mots-clés. Cf. ci-joint en annexe la liste de ces mots-clés établie par M. Bertrand d'après celle de R. Favry.

Pour mettre ce fichier plus rapidement au point un cahier de roulement spécial va être mis en circulation parmi les collègues anglicistes. Les camarades désireux de participer à ce travail coopératif sont invités à le signaler à M. Bertrand, CEG, 37 - Ste-Maure de Touraine, avant la fin de la quinzaine prochaine.

Extracts From Classics

1. Adventure
2. Air Aircraft
3. Analogy
4. Anger

5. Anxiety
6. Art
7. Attachment
8. Beauty
9. Boredom
10. Civilization
11. Conversation
12. Country and Town planning
13. Couple
14. Creation
15. Crowd
16. Culture
17. Curiosity
18. Dream
19. Earth
20. Education Sport
21. Emotion Tragedy Drama
22. Engagement Responsibility
23. Extravagance Whimsy
24. Factory
25. Family
26. Fantasy Affectation
27. Fashion
28. Festival
29. Fire
30. Friendship
31. Future
32. Generosity
33. Genius
34. Habit
35. Handicraft
36. Happiness
37. Harmony
38. Hate
39. Honour
40. Human ideal
41. Hypocrisy
42. Illusion
43. Image
44. Imagination
45. Intelligence
46. Irony
47. Laugh
48. Law Justice
49. Leisure Sports
50. Liberty
51. Life Death
52. Love
53. Machine
54. Medicine
55. Melancholy
56. Misdeed
57. Money Commerce
58. Morals Duty
59. Native Country Nation
60. Nature Country
61. Nature Simplicity
62. Nature Universe
63. Night
64. Novel
65. Old Age
66. Pain
67. Peasant
68. Personality
69. Philosophy
70. Poetry
71. Pleasure
72. Political Power
73. Power
74. Press
75. Pride Vanity
76. Publicity
77. Reading
78. Rebellion
79. Recollection
80. Religion
81. Season
82. Science
83. Selfishness
84. Sincerity
85. Society
86. Solitude
87. Speed
88. Technics
89. Theatre
90. Tolerance Racism
91. Travel
92. Truth
93. Union Trade Association
94. War
95. Water
96. Will
97. Woman
98. Workman
99. Work Play
100. Youth

III^e expérience : classe de 2^e, (Nuria Roucaute).

Quelques pas en avant pour remplacer la « rédaction » par un sujet libre.

En début d'année les élèves ont été invitées à écrire ce qui leur tenait à cœur. En fait, ce n'est pas encore du texte libre, c'est pourquoi j'emploie plus à propos le terme de « sujet » libre. Pourquoi n'ont-elles pas libéré davantage leur expression ?

— ce sont les premiers travaux
— s'adressant à leur professeur d'espagnol, elles sont tentées d'aborder des sujets « hispaniques »

— le professeur ayant un programme de civilisation hispano-américaine à traiter dans le 2^e cycle voit dans ces sujets, une exploitation dans le sens des programmes

— l'absence de correspondance avec l'Espagne, limite la communication qui ne sort pas de la classe.

Voici quelques sujets en vrac :

1. La lagune de Mexico (parce que son correspondant au Mexique lui en a parlé)
2. Le prix Nobel M.A. Asturias
3. Suggestions pour une autre conception de l'emploi du temps hebdomadaire.
4. Opinions sur les quêtes publiques : pour la recherche contre le cancer...
5. Mon camping en Catalogne (texte accompagné d'une carte postale avec une croix pour bien en indiquer l'emplacement !).
6. J'aime le feu.
7. Le vent.
8. Le charme des vieilles pierres en Espagne.
9. Les maisons, leur visage et leur âme (texte poétique sur l'habitat français).
10. L'exposition d'Art enfantin à la Maison de la Culture.

11. Tentatives d'alphabétisation en Colombie.

12. Le canal de Panama (d'après un récit de son frère marin).

13. Un poème sur une enfant qui meurt de faim.

14. Les misères soulagées par l'amour du prochain, etc.

Les travaux sont lus en classe, chaque texte est rapidement discuté.

Nous avons retenu des thèmes auxquels les élèves voulaient donner un prolongement. Des équipes se sont constituées autour de l'auteur du sujet :

Texte 1. Sur le Mexique, 3 élèves.
documents BT Sonore Le Mexique
BT sur le Mexique

+ documents personnels sur l'art précolombien.

Texte 11. La misère en Amérique latine (2 élèves)

à partir de coupures de journaux (visite du Pape à Bogota, « ramassage » des enfants abandonnés, tentatives sporadiques d'alphabétisation...)

+ recherche dans le manuel d'un texte d'auteur : Defensa de los Indios por Bartolomé de Las Casas.

Texte 9. Visage de l'habitat espagnol (3 élèves)

montage à partir de diapositives des élèves : habitat régional

+ texte sur le manuel : La Barraca de B. Ibanez.

Le choix des textes d'auteurs se limite dans la plupart des cas, à ceux du livre (difficultés de reproduction rapide).

IV^e expérience en classe de 1^{re}

Sujet libre sur : l'Etat d'Exception en Espagne.

Lecture devant la classe très intéressée.

Prolongement : Romance de la Garde Civile de F. Garcia Lorca (grande résonance).

Une difficulté à souligner : en mars il a fallu préciser une date pour remettre un « sujet » libre. Trop de temps s'était écoulé sans production. Pourquoi ?

— les élèves ont d'autres occasions de rédiger en espagnol (par ex. les exposés qu'elles présentent)

— le professeur de Français a demandé aussi quelques textes libres. Se sont-elles donc exprimées d'abord en Français, trouvant l'expression en langue étrangère plus artificielle ?

— les autres collègues exigeant aussi des travaux — et à date fixe — les élèves ont-elles négligé un travail plus libre ? J'ai alors lancé le premier plan individuel de travail qui maintenant, après les premiers tâtonnements, s'impose comme une discipline, une prise en charge du travail.

— Cette classe n'a pas de correspondants en Espagne (il est très difficile d'établir une correspondance même individuelle). Michel Bertrand voit là une cause essentielle de la sclérose dans la production.

Ces sujets libres ont amené à individualiser le travail de grammaire en soulignant en marge les lacunes à combler, consignées sur le plan de travail.

ANALYSE DES DIFFICULTÉS

On fait le tour des difficultés matérielles, en particulier dans le 2^e cycle, qui bloquent l'élargissement de la pédagogie Freinet surtout au niveau de ce cycle.

On envisage successivement les remèdes à apporter à cet état de choses et ses solutions d'attente.

On dénonce :

— l'hétérogénéité des classes en deuxième langue causée par l'apport de classes différentes, ce qui nuit à l'esprit de classe coopérative,

— l'absence de salles fixes qui prive du bénéfice de l'affichage, de la mise en place d'une documentation efficace, en somme d'un cadre et surtout d'un nouveau climat pédagogique.

— le conditionnement imposé par un mobilier qu'on ne peut déplacer, ce qui est déjà un obstacle majeur à la spontanéité de la communication.

— les contraintes d'un horaire strict.

— la surcharge des effectifs.

Les remèdes doivent être trouvés :

— dans l'action syndicale

— dans l'action menée au sein des conseils d'administration.

Ces actions doivent obtenir :

— l'allègement des effectifs pour créer un esprit coopératif

— des salles spécialisées fixes

— un mobilier léger, aménageable

— des établissements ramenés à des proportions humaines

— des structures en unités pédagogiques groupant des équipes de professeurs autour de 5 ou 6 classes.

En attendant, pas de démission.

Centrer les énergies :

— sur la modification des rapports professeurs-élèves en vue de l'organisation coopérative du travail. Les élèves sont capables de prendre conscience des difficultés au sein de la classe et peuvent aussi tenter de les résoudre.

— sur l'affinement de l'expression libre en s'efforçant d'en faire le meilleur contrôle.

— sur la correspondance qui motive constamment l'activité de la classe et met le professeur et les élèves du même côté par rapport au travail.

— sur la solution à apporter aux stages futurs, à « l'ouverture » des classes pour étendre la pédagogie Freinet.

L'EXPOSE ET L'ENQUETE

* Discussion sur l'exposé au 1^{er} et surtout au 2^e cycle à partir d'un compte rendu rédigé par les camarades du Dauphiné et qui sera publié dans le prochain bulletin de travail (s'y reporter).

* *L'enquête* (compte rendu d'une expérience unique menée en classe de 2^e C par une équipe de 4 élèves).

Au départ, les élèves manifestent le désir d'enquêter sur la condition des travailleurs espagnols immigrés.

Elles rédigent d'avance un questionnaire qu'elles soumettront aux intéressés — le questionnaire a été long à rédiger : des questions d'ordre psychologique (ne pas choquer, ne pas bloquer) se sont posées.

L'enquête a lieu et demande un long travail (déplacements, réunions). Les réponses, très riches, ouvrant des perspectives auxquelles l'équipe d'élèves n'avait pas pensé au départ. Par exemple, un long développement sur telle région d'Espagne, ses ressources économiques et humaines, etc.

L'enquête est présentée à la classe. A l'avance, l'équipe distribue une feuille polycopiée où se trouvent répertoriées les questions. On écrit au tableau le vocabulaire et quelques tournures syntaxiques (à l'initiative des élèves).

L'exposé est partagé en tranches. Lorsqu'un thème est épuisé (2 ou 3 minutes), on arrête, on répond aux questions de la classe. Puis on réécoute et on repart.

— A la fin de l'audition intégrale (3^e heure) un débat s'instaure dans la classe, extrêmement animé : certaines élèves veulent faire part de leur expérience personnelle, d'autres ajouter un complément d'information, d'au-

tres mettre en doute une affirmation... La discussion est générale.

Conclusion :

1^o. L'enquête débouche sur d'autres pistes exploitables à partir de nouvelles enquêtes.

2^o. La richesse même des informations aurait sans doute été mieux utilisée si on avait pu réaliser un montage en regroupant les différentes informations sous plusieurs rubriques, en éliminant ce qui était inutile.

3^o. Expérience à poursuivre malgré les difficultés matérielles car extrêmement concluante :

— par l'introduction dans la classe d'un monde nouveau et d'une langue authentique,

— par le déblocage de beaucoup d'élèves timides qui ont réagi pour la première fois,

— par les initiatives que l'équipe responsable a dû prendre,

— par les perspectives de travail qui se sont dégagées au fur et à mesure de l'expérience.

CORRESPONDANCE SCOLAIRE TRAVAIL INDIVIDUALISE

Débat-confrontation des expériences. Dans l'ensemble on n'a guère avancé par rapport aux perspectives développées dans la brochure n^o 27. On se heurte toujours aux mêmes problèmes : conditions matérielles et recherche de l'oiseau rare : le collègue étranger pratiquant la correspondance collective.

Pour tenter de pallier cette dernière difficulté nous nous sommes mis en rapport avec la responsable FIMEM pour coordonner nos efforts.

Voici les camarades qui assureront la liaison avec les camarades étrangers :

— *pour l'Allemagne* :

M. Rouvillois, CES Balmettes,

74 - Annecy

— pour l'Angleterre :

L. Levee, CES J. Bonnet, 84 - Avignon

— pour l'Espagne :

N. Roucaute, Lycée des Eaux Claires,
38 - Grenoble

pour l'Italie :

L. Comet, 3, rue C. Sincaire, 06 - Nice

Ils centraliseront les offres et les demandes. Mais ne les submergez pas de courrier, nous précisons qu'il s'agit là de l'amorce d'un service de correspondance. Si vous connaissez des pistes sérieuses à l'étranger, transmettez-les, il s'agit d'un travail coopératif, tout le monde est concerné.

Mathématique

Responsable : Edmond LEMERY, 17, avenue Massenet - 63, Chamalières.

La rénovation de l'enseignement mathématique que nous avons si longtemps souhaitée s'amorce...

Mais déjà nous voyons apparaître de nouveaux manuels qui ne manquent pas de nous inquiéter. Le contenu a changé, les moyens pédagogiques sont restés les mêmes : une accumulation de définitions, d'axiomes présentés d'abord, à peine éclairés par des exemples artificiels venant après... et ceci dès la classe de 6^{ème}!

Cependant s'instaure aussi un enseignement programmé par fiches qui est un progrès net puisqu'il a le mérite de permettre l'individualisation en respectant le rythme de chacun, en favorisant une attitude de recherche, mais qui risque fort de présenter d'une manière encore très arbitraire, à partir de situations artificielles hors du domaine de l'enfant, des notions prématurément abstraites, quand elles ne sont pas imposées dès le départ.

Oui, sous prétexte de rénovation, nous craignons de voir apparaître un nouveau dogmatisme. Déjà, dans certaines classes expérimentales, passés les premiers moments d'enthousiasme pour les nouveautés (diagrammes, représentations, écritures symboliques), des adolescents, doués pourtant, se posent la question : « A quoi

cela sert-il ? »

On peut craindre en effet que ce contenu « moderne » et riche, qui devrait être lui-même un « ferment », soit aujourd'hui encore enseigné artificiellement, coupé de la vie, privé de son dynamisme...

Nos tentatives récentes dans le premier cycle secondaire pour offrir aux jeunes les possibilités d'expression libre mathématique, une expression libre qui repose sur leurs apports, qu'ils soient des éléments du milieu, de l'actualité ou encore leurs questions, leurs inventions, leurs créations... qu'il s'agisse du « réel » ou du « possible », nous apportent la preuve qu'un tel enseignement qui suscite initiatives, curiosité des adolescents et du professeur, « rétablit les processus normaux d'expérience et de découverte » (1), respecte les cycles naturels d'activité intellectuelle chez le jeune adolescent et permet de bannir tout dogmatisme.

« J'agis et je comprends », mais il ne suffit pas d'être initiateur, il est aussi indispensable d'être créateur pour la construction d'une personnalité...

(1) C. Freinet : *Les techniques Freinet de l'Ecole Moderne* - Collection Bourrellet.

Ces considérations en préambule nous ont permis de fixer à ce congrès, nos objectifs immédiats.

Nous avons pour premier objectif le développement de la *libre recherche mathématique* afin de mieux déterminer son insertion dans un enseignement en voie de rénovation. La collection des livrets de « *Libres recherches et créations mathématiques* » qui se poursuit (5 numéros parus), est à la fois un témoignage et un ferment.

Mais cette expression libre ne pourra se développer pleinement que dans la mesure où seront créées les conditions favorables. Aussi, notre objectif principal fut-il de définir des moyens qui pourront aider chacun de nous à se libérer, à organiser sa classe de façon à insérer cette *libre recherche* qui sera le « moteur », à intégrer aussi la *recherche guidée* avec souplesse dans un ensemble cohérent.

Nous pensons que ces deux techniques pédagogiques complémentaires qui permettent, à des degrés divers pour chaque individu « ajustement, recherche, progression » (1) en permanence selon le processus du tâtonnement expérimental, favorisent une accumulation importante d'expériences variées dans des situations très diverses, souvent propres à chaque adolescent ; accumulation nécessaire à une conceptualisation naturelle, puis ensuite à l'exploration logique qui peut se développer sur ce « capital mathématique » ainsi amassé.

Ces deux techniques s'appliquant souvent simultanément, nous avons analysé nos besoins — qui seront aussi ceux de tous nos camarades soucieux de rénover leur enseignement. Pour répondre à ces besoins,

(1) *Ouvrage cité*

afin que chacun de nous puisse, selon sa personnalité, développer l'une et l'autre, priorité fut donnée, à ces journées, à la conception « *d'outils* » nouveaux.

Nos séances de travail furent consacrées au recensement des expériences vécues à partir desquelles nous avons pu définir le rôle, le contenu et la structure de ces « *outils pédagogiques* ». Il fut décidé de centrer nos travaux sur la classe de 6^e où se fait la rénovation des programmes et l'élaboration fut confiée à des équipes.

Voici les divers projets mis en chantier :

POUR L'ELEVE

* *La collection « Libres recherches et créations mathématiques »* en cours d'édition (10 numéros prévus) apportera aux adolescents et aux professeurs, des « situations vécues », incitatives de recherches, communiquées par d'autres adolescents...

* *Création de la collection « Recherches guidées mathématiques »*.

Elle sera constituée de livrets utilisables individuellement ou en équipes, qui présenteront sur un même thème mathématique divers *programmes de recherches* proposés à partir de situations vécues dans nos classes.

Ces livrets pourront être utilisés pour un « renforcement » pour apporter, en tenant compte des différences individuelles entre adolescents, d'autres sources d'information mathématique, soit au moment d'un besoin au cours d'une libre recherche, soit pour présenter la même idée conceptuelle par des expériences appropriées parallèles, soit encore pour permettre à des élèves « bloqués » d'entreprendre une recherche qui peut être un point de départ...

Deux numéros expérimentaux sont en

chantier sur les thèmes : mesure et autres systèmes de numération.

— L'un présentera diverses situations amenant au codage de la mesure dans diverses bases, pour divers objets.

— L'autre proposera la construction d'opérations et de tables dans diverses bases avant de revenir au contrôle de la technique opératoire en base dix.

POUR LE PROFESSEUR

* *Création de la collection « Ouvertures mathématiques »* (la terminologie n'est pas encore arrêtée...)

Présentée sous l'aspect de pochettes de fiches, cette collection offrira au professeur un inventaire de « situations mathématiques » vivantes qui seront répertoriées par thèmes mathématiques. En regroupant ainsi toutes les expériences relatives à un même concept, ces fiches peuvent suggérer au professeur diverses voies sur lesquelles il pourra ensuite engager en toute sécurité ses élèves, elles peuvent offrir aussi des points de départ, des références, des informations mathématiques qui l'aideront à organiser avec souplesse les recherches dans sa classe et à concilier celles-ci avec le programme.

Une première pochette est mise en chantier coopérativement pour la classe de 6^e.

* *L'Éducateur (revue) et les dossiers pédagogiques.*

D'autre part, les analyses plus affinées relatives à nos recherches nouvelles,

nos essais, à l'organisation de la classe mathématique (*l'atelier mathématique*) aux autres expériences menées actuellement en France et dans le monde, aux « outils » nouveaux qui paraîtront et pourront être utilisés dans nos classes... auront leur place dans :

— les articles de *L'Éducateur* 2^e degré,

— les dossiers pédagogiques, suppléments à *L'Éducateur* (2 numéros sont prévus : matrices et transformations en 5^e (expérience de R. Boucherie) ; l'organisation de la classe mathématique...)

(Rappelons l'existence du dossier 2^e degré n^o 32-33 et des dossiers 1^{er} degré 28-29, 36-37, 41-42-43...)

* *BT₂*.

Dans cette revue de documentation pour les jeunes, des pages magazines présenteront des « inventions » ou des « recherches libres » ; des reportages pourront être consacrés à des éléments de l'histoire des mathématiques, à des sujets d'actualité mathématique... (machines).

Nous espérons, avec ces nouvelles éditions, disposer « d'outils » adéquats destinés à nous aider tous dans une pratique quotidienne qui doit être une culture mathématique dynamique, ouverte sur la vie.

La commission réunie à Grenoble.

Sciences

Responsable : MESSAGE, C.E.G. - 63, Bourg-Lastic.

La rénovation de l'enseignement des sciences se poursuit...

Les éducateurs de l'Ecole Moderne réunis à Grenoble ont cherché, à la lumière des expériences menées cette année en particulier, à définir un enseignement des sciences plus naturel, l'expression libre, la curiosité, l'étonnement, le doute étant les moteurs puissants de cette pédagogie.

Le cahier de roulement lancé au stage de Chambéry a fait l'objet d'une partie de notre travail. Des extraits ont été étudiés et ont montré :

— combien il était difficile d'implanter la pédagogie Freinet dans des établissements aux structures rigides,
— mais aussi comment d'encourageantes expériences ouvrent des perspectives si dans l'avenir les conditions de travail des maîtres s'améliorent et si des équipes de maîtres peuvent se constituer.

Des comptes rendus d'expériences et des articles concernant l'organisation de la classe paraîtront ce trimestre dans le bulletin de travail ; nous mettrons l'accent sur :

— la liberté d'action des élèves et du

maître qui ne sont pas prisonniers d'un cours ;

— l'activité créatrice (conception d'hypothèses, d'expériences à mettre en œuvre, de montages à effectuer, etc.)

Nous avons aussi envisagé l'édition de livrets, mais les programmes de sciences physiques vont être modifiés et l'enseignement de la technologie va sans doute se développer ; il faut donc être prudents. Cependant, il semble qu'un outil pour les professeurs puisse rendre de grands services ; nous prévoyons donc un livret dont le contenu serait :

— l'organisation de la classe ;
— des comptes rendus d'expérience en physique et technologie montrant comment l'étude d'appareils ouvre des pistes en mathématiques et en physique ;
— des fiches « recherche guidée », montrant comment ces pistes ont été exploitées.

Nous nous sommes réparti les tâches, mais la liste des travailleurs n'est pas close...

MESSAGE.

Les CRAP (Cercles de Recherche et Action Pédagogiques) coéditeurs avec l'ICEM de BT₂, proposent une rencontre CRAP-ICEM du 1^{er} au 7 août dans la région de Cannes.

Conditions matérielles :

— sous tente : nourriture collective, 120 F la semaine,

— à l'auberge : 260 F la semaine.

S'adresser à : Cécile DELANNOY, 14, passage Robin, 44 - Nantes.

Les responsables seront :

Lettres : P. Friolet, 38, Bd des Ecoles, 83 - Six-Fours.

Math. : Monique Maury, St-Antoine Chedde, 74 - Le Fayet.

Sciences : Message, 63 - Bourg Lastic.

Hist.-Géogr. : Grosso, 97, av. des Sources, 84 - Avignon.

Magazine Lettres : Dubroca, La Gatoune, 33 - Audenge.

Magazine Sciences Math. : Castelbon, CEG, 33 - St-André de Cubzac.

Les peintures et les dessins sont à envoyer à Cannes directement à M.E. Bertrand, ICEM, BP 251, Cannes.

N'envoyer que les peintures qui pourront rendre en noir et blanc.

M.E. Bertrand nous tiendra au courant de l'état d'avancement des travaux dans chaque numéro du bulletin de travail.

ANIMATION DEPARTEMENTALE

1°. Réunions plénières, tous les degrés associés.

2°. Réunions de la commission 2^e degré — confrontation par disciplines, interdisciplines, — chantiers bandes programmées, fiches de lecture, etc.

(Tous ces travaux effectués au cours des rencontres ayant un écho au niveau national : écrire C. Charbonnier, Lycée Menzel-Bourguiba, Tunisie).

3°. Stagiaires à recevoir : centres de formation des professeurs de CEG, élèves d'écoles normales.

4°. Information

— au niveau d'établissement par documents ICEM et formation d'équipes de professeurs (mêmes disciplines ou plusieurs disciplines)

— exposition départementale : avec autres degrés

— rencontres adultes non enseignants et élèves

— réunion de stagiaires : journées expositions, discussions, veillées.

5°. Gerbes de travaux d'élèves du département ou de la région (envoi de 2 exemplaires par établissement).

6°. Contacts avec les CRAP.

ANIMATION REGIONALE

1 responsable par discipline

1 responsable général qui ventile le courrier

1 rassemblement trimestriel par discipline, interdiscipline.

ANIMATION NATIONALE

La responsabilité ne doit plus reposer sur un seul mais sur tous.

Est responsable celui qui se propose pour un travail au lieu d'attendre que tout lui soit suggéré ou demandé.

Responsables de l'information :

Jeanne Vigny, La Grande Garenne Bt C 10, 16 - Angoulême et Roger Favry, 27, rue Antonin Perbosc, 82 - Montauban.

I. CAHIERS DE ROULEMENT

1°. *La discipline - l'auto-discipline*

Pierrette Friolet, Le Flamant Rose, Les Lones, 83 - Six-Fours La plage Annie Guillet, route de Rocquemaure, 84 - Courthézon

Pierre Queromain, CEG, 14 - Douvres la Délivrande.

2°. *La coopérative*

Jeanne Dode, 28, rue du Drac, 38 - St-Egrève

Pierre Queromain (voir plus haut) Marie-Josèphe Audaire, 11, rue Prevost, 38 - Fontaine

Annie Guillet (voir plus haut)

Yvette Servin, 12 av. Junot, Paris 18^e

3°. *Explication de textes*

Jacques Brunet, 30, rue T. Ducos, 33 - Bordeaux

La seconde, dix bandes également concernant l'application linéaire.

Si les imprévus ne sont pas trop importants, ces deux séries seront expérimentées dans un premier temps au niveau des équipes, ensuite sur un plan plus large, dans tous les départements. Elles seront ensuite données à l'édition pour la rentrée prochaine après avoir été revues lors des journées d'étude de cet été.

Les difficultés de démarrage de ce nouveau cours tenaient, en particulier, au fait qu'il était pratiquement impossible de déterminer le nombre de bandes nécessaires à l'acquisition ou au renforcement des notions. Ceci est d'autant plus net que les bandes sont établies d'après des situations de travail et non en fonction d'un découpage de l'ensemble des connaissances.

Pour résoudre ces difficultés et donner par la même occasion beaucoup de souplesse à ce cours, une forme nouvelle de numérotation va être adoptée, qui pourra d'ailleurs sans doute, être reprise dans d'autres domaines. Celle-ci consistera à utiliser une classification décimale. Ce système que nous ne développerons pas ici, a pour principaux avantages :

— Il n'est pas indispensable d'avoir réalisé toutes les séries de démarrage, pour travailler sur des séries d'un niveau plus élevé.

— Il sera toujours possible d'ajouter des bandes bis ou ter, etc., selon que le besoin s'en fera sentir.

— Ce chantier restera ouvert, on pourra toujours ajouter des bandes sur des thèmes nouveaux et par contre abandonner celles qui ne donneront pas satisfaction, en ne les rééditant pas.

— Le numéro d'identification de la bande permettra de connaître automa-

tiquement le thème mathématique abordé et la difficulté.

Nous retrouvons ainsi les possibilités de l'encyclopédie *BT* qui, depuis son premier numéro a pu croître, s'améliorer, se diversifier, sans pour cela rendre obligatoire une refonte totale. L'opposition est très nette avec les encyclopédies habituelles qui, une fois éditées, représentent un travail fini. Jusqu'à maintenant, c'est un peu dans ce sens que nous avons travaillé : tant de bandes sur tel sujet, tant sur tel autre, etc.

Cette fois, c'est un chantier permanent qui s'ouvre et qui se poursuivra tant qu'il sera utile et souhaitable.

Il est bien entendu qu'il faudra plus que jamais préciser la manière d'utiliser ces bandes.

Notons aussi l'évolution de toutes les bandes dans le sens de l'ouverture, tant sur le plan horizontal (pistes parallèles) que sur le plan vertical (prolongement des découvertes). En somme, la bande doit devenir une piste d'envol plutôt qu'une aire d'atterrissage. Dans ce but, un procédé technique notamment, a été mis au point en liaison avec la commission programmation.

C) *Mathématiques.*

Les camarades ne participant pas aux deux chantiers précédents, se sont retrouvés afin de mettre en commun leurs expériences et rechercher les moyens pratiques de communication et d'aide mutuelle.

Devant la difficulté de s'intégrer en cours d'année aux cahiers de roulement, Lucette Manthé (2) recueillera pour ce troisième trimestre, les comptes rendus des travaux relatifs aux thèmes choisis en vue de livrets ou de dossiers.

La forme et le contenu de ces livrets seront définis en fonction des autres publications de la Commission.

Sur le plan général de la Commission, on peut remarquer que les difficultés d'organisation du travail sont venues principalement du fait que certains camarades attelés à des chantiers désiraient les poursuivre concrètement ; d'autres ayant commencé des recherches dans leurs classes, étaient principalement intéressés par les échanges ; enfin nombreux étaient encore, ceux qui n'ayant pas démarré dans ce domaine, attendaient de l'information. A ce sujet, il faut bien définir les objectifs du Congrès. Cette année, ils semblaient avoir été clairs. Cependant,

la discipline à ce sujet n'a peut-être pas été toujours respectée. Il apparaît nécessaire que les D.D. préviennent les responsables de commission, des possibilités de participation des camarades qu'ils ont invités.

C'est toutefois un constat positif que l'on peut établir après ce congrès. Il faut espérer que nous pourrions mener à bien les différents projets décidés et que la structuration de la Commission commencée l'an dernier, permettra de coordonner les recherches des camarades.

B. MONTHUBERT

(1) Labonne - 71, Oyé.

(2) Lucette Manthé, Ecole de Souffri-gnac - 16, Marthon.

Sciences 1^{er} degré

Responsable : *GUIDEZ* - 79, Airvault.

Deux bulletins de sciences et 4 circulaires de Guidez ont assuré la liaison entre les travailleurs de la commission. Le bulletin est envoyé à une centaine de camarades, mais trop d'entre eux n'ont pas donné signe de vie, ne serait-ce que par un petit mot à Guidez pour signaler ce qu'ils font. Cependant de nombreux jeunes prennent la relève et commencent à produire des travaux intéressants.

Il ne s'agit d'ailleurs pas seulement de travaux pour les éditions (production ou contrôle de BT, SBT, bandes) mais également de comptes rendus d'observations, de travaux faits en classe, soit pour le bulletin de la commission, soit pour le journal scolaire. Le journal scolaire en effet ne reflète en général pas suffisamment

la vie de la classe : en dehors des textes libres, il devrait contenir soit le compte rendu succinct des enquêtes ou des travaux scientifiques qui ont été faits, soit dans leur totalité les travaux du mois jugés les plus intéressants, et choisis comme pour les textes libres. (Ce qui permettrait aussi à l'équipe de Cannes d'alimenter plus facilement la partie magazine des BT).

Trois cahiers de roulement avaient été prévus à Pau, avec intersection au responsable du bulletin pour en extraire les passages les plus intéressants. Deux d'entre eux ont bien circulé et devraient continuer. Un troisième a de nouveau été prévu entre quelques-uns des présents au congrès, mais peut-être faudrait-il augmenter le nombre de ces cahiers de

roulement pour assurer un brassage plus efficace des idées et par la même occasion nourrir plus abondamment le bulletin? Si vous êtes intéressé, écrire à Guidez, 79 - Airvault.

Commissions départementales :

La commission nationale comprend de nombreux travailleurs isolés, mais il faut que chacun comprenne qu'il doit réunir autour de lui quelques camarades pour un travail d'équipe. Il y a là un double bénéfice :

- répartition du travail
- intégration plus facile des jeunes dans le mouvement, car le *travail coopératif* reste quand même le critère essentiel de l'appartenance à l'ICEM.

Pour l'instant, la Drôme, l'Isère, la Saône-et-Loire, les Deux-Sèvres, la Charente-Mme sont les seuls départements à notre connaissance ayant constitué de telles sous-commissions. Et pourtant, ce n'est pas le travail qui manque :

Chantiers BT et SBT :

En plus des nouveaux projets annoncés par divers camarades (une bonne quarantaine), il y a également de nombreuses BT épuisées et dont il faut prévoir la refonte pour réédition (*La taupe, les dents, le petit électricien, les animaux et le froid...* etc).

Personne n'a encore abordé certains sujets comme : *Lézards, Petits rongeurs, Hérisson*, etc.

D'autres sujets sont en panne et pourraient repartir grâce à l'apport de nouveaux travailleurs (*Une huilerie, Les araignées*, etc.)

Le contrôle des projets (BT, SBT, bandes) est un travail d'équipe idéal pour une commission départementale.

(S'adresser à Guidez, 79 - Airvault).

Bandes programmées : Projets plus ou moins avancés :

- optique (5 bandes ; André)
- la poussée de l'eau (3 bandes ; Richeton)
- l'électricité (Lautrette)
- météorologie (Renée Coquard)

Mais il est difficile d'arriver à un équilibre entre la bande trop directrice qui ne laisse guère d'initiative à l'enfant, et la bande trop libre avec laquelle il se sent parfois perdu, insuffisamment aidé. L'idéal serait peut-être de partir de quelque chose d'assez directif pour arriver à des possibilités de recherches libres.

Si vous avez des projets, informez Guidez.

Dossier pédagogique :

Les « remarques », les « observations » des élèves et leur exploitation.

Nous voudrions essayer de montrer le cheminement du travail scientifique à partir des remarques faites par les élèves. Par exemple, comment exploiter, par la réflexion collective des élèves, leurs remarques sur l'arc-en-ciel, les loupes, le liquide qui monte dans le sucre, les aimants, l'électricité statique, etc?

A quel moment faut-il proposer des expériences parallèles avec un matériel très simple d'abord, puis peut-être des expériences plus précises pour arriver à une approche plus affinée des phénomènes?

Si vous avez eu dans votre classe une expérience intéressante à ce sujet, envoyez-en le compte rendu à :

Richeton, rue de Royan, 17 -

Vaux-sur-Mer.