

36<sup>e</sup> année

n° 4

15 Octobre 1964



# L'EDUCATEUR

TECHNOLOGIQUE PREMIER DEGRÉ

ICEM FIMEM

Pédagogie Freinet

# Sommaire

- **Le travail à l'Ecole Freinet**  
selon la nouvelle technique des bandes enseignantes  
C. FREINET... p. 1
- **La préparation de la classe :**  
répartitions et plannings A. BONBONNELLE. p. 6 et p. 27
- **Et l'atelier magnétophone ?** P. GUERIN... p. 30
- **Livres et Revues** ..... p. 32

## **PARTIE TECHNOLOGIQUE**

- **Liste des Bandes Enseignantes disponibles**  
(de 1 à 90) ..... p. 7
- **BT Programmées**
  - ◆ n° 488 : Le Massif Central ..... p. 9
  - ◆ n° 226 : Les Glaciers ..... p. 23
  - ◆ n° 410 : Les Voies Romaines ..... p. 25
- **Etude du milieu**
  - ◆ A l'Ecole Freinet ..... p. 11
  - ◆ Nice-Paris par avion ..... p. 14
  - ◆ Nice-Paris par le train ..... p. 15
  - ◆ Distillation Alambic ..... p. 16
  - ◆ L'Air : la pression - le vide -  
composition de l'air - gaz - dilatation ..... p. 19

---

En supplément à ce numéro 4 technologique :

**DOSSIER PÉDAGOGIQUE n° 6 " BANDES ENSEIGNANTES "**

(nouvelle édition complétée et mise à jour)

Ce Dossier Pédagogique sert de base au *Cours par Correspondance de l'École Moderne*, dirigé par C. Freinet, auquel vous pouvez vous faire inscrire en écrivant à ICEM, BP 251, Cannes (A.-M.).

## Le travail à l'Ecole Freinet selon la nouvelle technique des bandes enseignantes

C. FREINET

Nous n'allons pas vous présenter le travail en ce début d'année comme une solution idéale, si parfaite qu'il vous sera difficile de l'imiter. Nous ne travaillons jamais dans l'idéal mais bien dans la réalité de nos classes, cette réalité que nous savons complexe et ardue et qu'il nous faut tâcher d'améliorer.

Et les conditions de travail à l'Ecole Freinet sont particulièrement délicates. Notre nouvel instituteur, André Bonbonnelle, venu d'un petit village de Seine-et-Oise en a été étonné. Il avait une classe où les enfants s'intéressaient en travaillant volontiers, où il sentait tout de suite de la résonance, et il trouve ici une classe d'enfants fatigués, laissés pour compte de toutes les écoles, qui non seulement n'aiment pas le travail scolaire, mais chez qui on semble avoir tué tout élan de vie. Je demande d'ailleurs à Bonbonnelle de nous dire lui-même ce qu'il pense de sa nouvelle classe.

Parmi sa vingtaine d'élèves, la moitié environ sont des anciens de l'an dernier et même de plusieurs années. Nous les rattraperons assez vite après les mois de vacances qui les ont replongés bien souvent dans les milieux qui leur ont été funestes. Quant à l'autre moitié c'est une sorte de total repêchage qu'il nous faut faire.

Mais nous sommes partis tout de suite avec les techniques maintenant définitivement assises : le texte libre et son exploitation rapide journalière, l'imprimerie à l'École, le journal et la correspondance, le plan de travail annuel et hebdomadaire, les conférences. Tout ceci est aujourd'hui admis, et plus ou moins même recommandé officiellement. Nous en avons pendant des années, étudié dans nos revues l'adaptation à nos classes de divers degrés. Un livre va paraître aux Editions Armand Colin-Bourrelier : *Les Techniques Freinet de l'École Moderne*, qui sera comme une synthèse, comme le point actuel de nos techniques.

Nous n'y reviendrons donc pas dans notre *Educateur Technologique* où nous nous appliquerons à étudier tout ce qui en est encore au stade expérimental et qui a besoin d'un rodage à grande échelle avant de pouvoir pénétrer de plain-pied dans les classes.

La grande nouveauté — et qui semble devoir tenir ses promesses — ce sont les bandes enseignantes.

Dans ce domaine, l'École Freinet sera encore une fois en avant-garde. Elle fait ce qui n'a jamais été fait — ce qui suppose bien entendu des tâtonnements dont nous nous efforçons d'analyser objectivement les péripéties. Et surtout elle doit donner le branle pour la mise au point du matériel nécessaire. Nous n'avons pas la prétention de penser que nos lecteurs lisant notre pratique des bandes, vont s'y engager tout de suite à 100%. Ils ne le peuvent pas parce qu'ils n'ont pas pour l'instant le matériel nécessaire, puisque nous avons seulement :

— édité (il reste encore une dizaine de bandes à tirer) notre cours de calcul en 100 bandes.

— prêt à l'édition qui va se faire incessamment notre cours de Français en 60 bandes.

— Un certain nombre de bandes de travail parues dans *L'Educateur*.

Et nous ne pouvons pas demander aux instituteurs de faire les 100 ou 150 bandes dont ils auraient un urgent besoin. Ce serait un peu comme si nous les lancions dans l'Imprimerie à l'École en leur disant : vous devrez au préalable fabriquer votre presse ; voici comment vous pouvez vous y prendre.

Mais l'École Freinet, qui joue en l'occurrence son rôle important d'École expérimentale peut déjà réaliser une forme d'École que vous pourrez adopter sans risques dans un ou deux ans et pour laquelle nous préparons la technique qui vous permet dès maintenant de vous engager prudemment.

A Vence, nous disposons en effet :

— Des 100 bandes de calcul.

— Des 60 bandes de français que nous sommes en train de contrôler à l'usage.

— Et quelques 100 à 150 bandes bis qui nous restent de l'année passée.

Tout cela nous fait un fonds suffisant pour démarrer dans de bonnes conditions. Et nous nous préparons à pratiquer la classe selon la formule que j'ai déjà indiquée.

— Travail vivant le matin avec texte libre, exploitation, correspondance, calcul vivant.

— Le soir, dans la dernière heure : comptes rendus, leçons a posteriori, synthèse et conférences.

Entre ces deux extrêmes, le maximum de travail libre rendu désormais techniquement organisé avec les Bandes enseignantes.

Ce sera là notre sujet d'études et de recherches pour *L'Educateur Technologique* de cette année.

Et voilà qu'en préparant nos premiers *Plans de Travail* nous nous apercevons que les Bandes nous donnent une possibilité nouvelle.

J'ai déjà dit dans mon livre (1) comment les Bandes permettent pratiquement le calcul vivant qui, sans elles ne peut être qu'accidentel, surtout dans les grandes classes.

Nous venons de faire une découverte : les bandes enseignantes permettent, pratiquement, dans toutes les classes, l'étude du milieu que nous placerons probablement bientôt au centre de notre activité scolaire.

Nous n'avons certes pas à faire ici l'éloge de l'étude du milieu, dont tous les éducateurs s'accordent aujourd'hui à reconnaître les vertus pédagogiques.

La nécessité s'en imposait moins cependant il y a quelques années seulement, et l'on voyait mal alors comment, dans la pratique les divers enseignements classiques (histoire, géographie, sciences, calcul, langues) pouvaient se concevoir sur la base de cette étude.

Il y avait, à ce doute, le fait technique et sociologique. Quand j'étais jeune encore, dans mon village du début du siècle, une étude du milieu bien comprise aurait permis d'étudier la vie, riche il est vrai, de ce village aujourd'hui abandonné. Mais cette étude n'aurait absolument pas débouché sur les autres milieux dont nous étions pratiquement isolés par suite du manque total de moyens de communication. Force était alors aux maîtres de susciter artificiellement, ou d'imposer scolastriquement l'étude des milieux environnants ou éloignés. Les leçons d'histoire, de géographie ou de sciences avaient pour but d'y pourvoir.

Il n'en est plus du tout de même aujourd'hui. Tous les faits, même les plus simples, de notre vie ont leur résonance naturelle dans les villes et les régions voisines, et, par la radio et la TV dans les pays proches ou éloignés qui nous deviennent familiers, et bientôt jusque vers les autres planètes.

Quand on installe à l'École le chauffage central au mazout, nous ne nous contenterons pas de regarder le plombier à ses travaux de raccords et de soudure. Naturellement — et non plus scolastriquement — les enfants pensent aux systèmes de chauffage à travers les siècles, aux mines et aux sources de gaz, aux principes de l'éclairage et du chauffage, à la production du pétrole et du charbon dans les divers pays.

Vous penserez que cela a été dit depuis longtemps par Decroly, et que nos complexes d'intérêt étaient axés sur cette résonance. Mais il fallait alors que le maître aiguille lui-même l'attention des élèves sur ces données, ce qui ne se faisait jamais sans une part dangereuse de scolastique.

Ecoutez vos enfants parler aujourd'hui. Ils abordent tous les sujets proches et lointains, du présent, du passé et du futur. Ils savent tout. Ce qui leur manque, c'est seulement les liaisons indispensables entre les choses, les faits et les événements, ces racines souterraines, ou parfois à fleur de terre qui constituent comme une filiation secrète, le fil d'Ariane qui nous permet de nous conduire avec efficacité dans la complexité de la vie contemporaine, de comprendre et d'agir en conséquence. Cette filiation souterraine, c'est la culture, qu'elle soit historique, scientifique, mathématique, littéraire ou artistique. Et tout le monde comprend aujourd'hui — et les Instructions Ministérielles insistent sur cette nécessité — que la

(1) *Bandes Enseignantes et Programmation - BEM n° 29-32 CEL Cannes.*

culture doit désormais prendre le pas sur la connaissance.

On s'aperçoit en même temps d'une autre réalité : la séparation en branches d'étude est désormais dépassée : à aucun degré, ni au primaire, ni au secondaire, il ne saurait y avoir cloisonnement entre les diverses disciplines. Ce cloisonnement est spécifiquement scolaire, entretenu par les programmes, les manuels scolaires et la spécialisation des professeurs. Mais on sait partout hors de l'École que les sciences sont générales et complexes : le lancement d'un vaisseau spatial nécessite la collaboration des techniciens en calcul, en électronique, en géographie, en sciences, en histoire qui est connaissance de ce qui a été fait avant nous.

L'étude du milieu, impératif de notre époque peut être désormais au centre de notre pédagogie.

●

Cette étude du milieu, prônée par les pédagogues, n'était pas totalement inconnue dans nos classes. Mais elle n'était abordée jusqu'à ce jour que par des spécialistes.

Voici ce qu'en dit Bonbonnelle, après lecture de mon brouillon d'article :

*« En effet, cette étude du milieu n'était le fait que des spécialistes. »*

*Un tel éducateur a la passion des plantes, tel autre collectionne les insectes et les fossiles et sait mettre en valeur dans sa classe l'étude de ces spécialités.*

*Aux yeux de la masse, cette étude du milieu restait donc une spécialité, qu'on sait enseigner quand on l'aime, comme les artistes enseigneront le chant ou la peinture.*

*Bon nombre de nos camarades Ecole Moderne en soupçonnent pourtant toute la richesse, au fur et à mesure qu'ils s'approchent de la Vie, en s'éloignant de*

*la scolastique. Alors ils se lancent dans cette étude du milieu mais... il y a la grande peur dont parle Le Bohec. Chacun pense aux programmes, aux Inspecteurs, aux examens, aux parents, et finalement il sacrifie ce qu'il y aurait de meilleur dans cette étude du milieu qu'il oublie seulement de placer au premier plan. Par peur de l'aventure on avale avidement le programme et l'on garde pour le dessert, pour la bonne bouche, cette étude du milieu qui devrait être le plat de résistance. On n'en tirait pratiquement rien parce que manquait la technique adéquate ».*

Cette technique, les Bandes enseignantes nous l'apportent.

Nous n'aurons plus à improviser travaux et exercices quand surgissent des centres d'intérêt. Nous discutons de ce centre ; nous voyons les pistes diverses à explorer et puis, avec la collaboration des maîtres :

— nous cherchons les bandes existantes se rapportant à ce thème.

— nous préparons des bandes de travail nouvelles. Désormais, sans heurt, sans incertitude, avec un maximum d'ordre, les points désignés seront ainsi étudiés librement, dans le cadre du plan de travail.

Mais n'anticipons pas. Selon notre pédagogie nous allons présenter d'abord notre travail. Chemin faisant, ou après publication, nous ferons le point de ce que nous aurons réalisé pour aller plus avant.

●

Nous commençons donc par une présentation du plan de travail que nous avons réalisé au cours des deux dernières semaines et pour chacun de ces plans, nous présenterons les bandes que nous avons utilisées.

Nous ne vous offrons pas des modèles.

Nous vous disons seulement : voilà comment dans notre période d'essai nous avons démarré pour l'étude du milieu. Nous serions heureux que vous critiquiez notre travail, et nos bandes en particulier, et que vous nous en donniez de meilleures. C'est par notre vaste collaboration que nous mettrons au point cette nouvelle conception d'une pédagogie basée sur l'Etude du milieu.

Nous ne nous contenterons pas de publier ces bandes d'étude du milieu. Nous ferons la part la plus large aux œuvres de nos camarades dans les divers domaines. A vous de nous envoyer vos travaux.

C. FREINET

P.S. Jusqu'à ce jour nous donnions nos bandes par séquences encadrées pour bien montrer comment se présentent en réalité les bandes que nous éditons. Mais, dans la pratique ces documents ne peuvent pas être utilisés tels quels. On est toujours obligés de les recopier sur bandes.

La présentation actuelle est techniquement compliquée, et surtout elle tient trop de place. Nous allons donc désormais donner nos séquences à la suite, simplement séparées par un intervalle. Nous pourrions aussi vous en donner deux fois plus.

## BANDES ENSEIGNANTES ET PROGRAMMATION

par C. FREINET

1 vol. Editions de l'Ecole Moderne, Cannes. 9 F.

Les machines à enseigner sont à l'ordre du jour. Il ne s'agit même plus de se demander si elles feront bientôt partie du matériel pédagogique de nos écoles. La technique nous les imposera comme elle nous a imposé le cinéma et la télévision que nous n'avons pas encore su nous approprier, scolairement parlant.

Que l'emploi des machines à enseigner présente des dangers, nul n'en doute, surtout quand la mode nous vient d'Amérique. Mais il est tout aussi certain que cette mode nous vaut des virtualités nouvelles que nous aurions tort de négliger.

Il appartenait à Freinet, déjà initiateur des brochures *Bibliothèque de Travail* qui sont les premiers modèles de programmation, des *Fichiers auto-correctifs programmés*, d'innover encore dans ce domaine.

Il le fait par la réalisation de *Boîtes et Bandes enseignantes* simples et pratiques qui peuvent pénétrer dès maintenant dans la masse des classes de tous degrés.

Dans le livre *Bandes enseignantes et Programmation*, Freinet explique la genèse psychologique et pédagogique de son innovation qu'il confronte avec les théories américaines sur la programmation, et il présente, avec de nombreux exemples, la technique nouvelle qui se répand rapidement.

Tous les éducateurs doivent lire ce livre de théorie et d'action.



# BANDES ENSEIGNANTES AUTO - CORRECTIVES DE CALCUL DISPONIBLES !

## **1<sup>re</sup> série - COURS PRÉPARATOIRE**

- n° 1 - Additions et soustractions sans retenue (nombres de 1 et 2 chiffres)
- n° 2 - Additions et soustractions sans retenue (nombres inférieurs à 100)
- n° 3 - Additions avec retenue (nombres inférieurs à 100)
- n° 4 - Soustractions avec retenue (nombres inférieurs à 100)
- n° 5 - Additions et soustractions avec et sans retenue
- n° 6 - Multiplications et divisions (nombres de 0 à 20)
- n° 7 - Multiplications et divisions par 5 (opérations simples)
- n° 8 - Divisions par 5 avec reste
- n° 9 - Multiplication d'un nombre de 2 chiffres par 2 et par 5 sans retenue
- n° 10 - Multiplication et division d'un nombre de 2 chiffres par 2 et par 5

## **2<sup>e</sup> série - COURS ÉLÉMENTAIRE**

- n° 11 - Additions et soustractions sans puis avec retenue (nomb. de 3 chiffres)
- n° 12 - Additions et soustractions avec retenue (nombres de 4 chiffres)
- n° 13 - Additions et soustractions avec retenue (nombres de 4 chiffres)
- n° 14 - Additions et soustractions avec retenue (nombres de 5 chiffres)
- n° 15 - Additions et soustractions avec retenue (nombres de 5 chiffres)
- n° 16 - Multiplications d'un nombre par 1 chiffre
- n° 17 - Multiplications d'un nombre par 1 chiffre
- n° 18 - Multiplications par 2 chiffres au multiplicateur-zéro (haut et bas)
- n° 19 - 3 chiffres au multiplicande et 2 chiffres au multiplicateur
- n° 20 - Additions - soustractions - multiplications

## **3<sup>e</sup> série - COURS ÉLÉMENTAIRE**

- n° 21 - Divisions par 1 chiffre
- n° 22 - Divisions avec zéro intercalé au quotient
- n° 23 - Divisions 1 chiffre au diviseur, zéro intercalé au quotient
- n° 24 - Divisions 2, 3 chiffres au dividende et 2 au diviseur
- n° 25 - Divisions 2, 3 et 4 chiffres au dividende, 2 au diviseur
- n° 26 - Les quatre opérations avec des nombres mesurant des longueurs
- n° 27 - Les quatre opérations avec des nombres exprimant des poids
- n° 28 - Les quatre opérations avec des nombres exprimant des francs
- n° 29 - Les quatre opérations avec des nombres exprimant des capacités
- n° 30 - Problèmes et opérations avec des nombres complexes

## **4<sup>e</sup> série - COURS MOYEN**

- n° 31 - Fabrication des yaourts (problème programmé)
- n° 32 - Initiation aux nombres décimaux - dam, hm, km
- n° 33 - Initiation aux nombres décimaux - déci, centi, milli
- n° 34 - Initiation aux nombres décimaux - longueurs (mult. et sous-mult.)
- n° 35 - Initiation aux nombres décimaux - longueurs (mult. et sous-mult.)
- n° 36 - Initiation aux nombres décimaux - capacités (addit. soustract. mult.)
- n° 37 - Initiation aux nombres décimaux - capacités : hl, dal, l.
- n° 38 - Initiation aux nombres décimaux - additions, soustractions, mult.
- n° 39 - Initiation aux nombres décimaux - multiples du gramme
- n° 40 - Initiation aux nombres décimaux - sous-multiples du gramme

## **5<sup>e</sup> Série - COURS MOYEN**

- n° 41 - Initiation aux nombres décimaux - multiples et ss-multip. du mètre
- n° 42 - Initiation aux nombres décimaux - multiples et ss-multip. du litre
- n° 43 - Initiation aux nombres décimaux - les poids. les multiples du g
- n° 44 - Initiation aux nombres décimaux - les francs
- n° 45 - Problèmes programmés. Achats - Ventes - Bénéfices - Pertes
- n° 46 - Multiplications avec zéros dans les deux termes
- n° 47 - Initiation aux fractions. Multiplications de nombres décimaux

- n° 48 - Initiation aux fractions. Multiplications de nombres décimaux
- n° 49 - Initiation aux fractions. Multiplications de nombres décimaux
- n° 50 - Initiation aux pourcentages. Multiplications de nombres décimaux

### **6<sup>e</sup> Série - COURS MOYEN**

- n° 51 - Divisions. Dividende entier. 1 chiffre au diviseur. Quotient décimal
- n° 52 - Divisions. Dividende entier. 1 chiffre au diviseur. Difficultés de zéros
- n° 53 - Divisions. Dividende entier 2 chiffres au diviseur. Quotient décimal
- n° 54 - Divisions. Dividende décimal Diviseur entier (1 ou 2 chif.) Quotient décimal
- n° 55 - Divisions. Dividende décimal Diviseur décimal. Quotient décimal
- n° 56 - Divisions. Nombres décimaux - Problèmes Coopé scolaire
- n° 57 - Divisions. Nombres décimaux - Problèmes Achats
- n° 58 - Divisions. Nombres décimaux - Prob. Aménagement de la maison
- n° 59 - Divisions. Révision. Problèmes Journal scolaire
- n° 60 - Divisions. Révision. Problèmes Le chauffage

### **7<sup>e</sup> Série - COURS MOYEN - Fin d'Etudes**

- n° 61 - Surfaces m. dm.
- n° 62 - Surfaces m. dm. cm.
- n° 63 - Surfaces m. dm. cm. mm.
- n° 64 - Surfaces hectare are centiare
- n° 65 - Surfaces conversions base 100. ha a. c. dm. cm.
- n° 66 - Les triangles CM-FE
- n° 67 - Les trapèzes CM-FE
- n° 68 - Les parallélogrammes CM-FE
- n° 69 - Les cercles CM-FE
- n° 70 - Brevet des surfaces CM-FE

### **8<sup>e</sup> Série - COURS MOYEN - Fin d'Etudes**

- n° 71 - Les volumes - Le parallélépipède. Construction
- n° 72 - Les volumes - Le parallélépipède. Surface latérale
- n° 73 - Les volumes - Le parallélépipède. Calcul d'une dimension
- n° 74 - Les volumes - Le cube
- n° 75 - Les volumes - Le cylindre
- n° 76 - Les volumes et surfaces latérales. Problèmes programmés
- n° 77 - Les volumes - Problèmes programmés
- n° 78 - Densité - Révision parallélépipède
- n° 79 - Les volumes - Révisions
- n° 80 - Brevet des volumes

### **9<sup>e</sup> Série - CE 2 CM FE - Nombres complexes**

- n° 81 - CE2. heures, minutes
- n° 82 - CE2 CM, vitesses, temps, distances
- n° 83 - CM, CM2, FE, vitesses, temps, distances
- n° 84 - CFE, vitesse, temps, distances
- n° 85 - Vitesses soustractions
- n° 86 - Calcul de la distance - additions difficiles
- n° 87 - Calcul du temps - additions, divisions
- n° 88 - Voyages sur plusieurs jours (trains, bateaux, nœuds)
- n° 89 - Croisements, déplacements, graphiques
- n° 90 - Problèmes de CEP programmés

### **10<sup>e</sup> Série - Cours Fin d'Etudes (à paraître)**

- n° 91 - Les échelles
- n° 92 - Les intervalles
- n° 93 - Compléments sur le cercle
- n° 94 - Les fractions
- n° 95 - Les fractions (suite)
- n° 96 - Les pourcentages
- n° 97 - Les pourcentages (suite)
- n° 98 - Les intérêts
- n° 99 - Les intérêts (suite)
- n° 100 - Brevet des fractions, pourcentages, intérêts

<p style="text-align: center;"><b>BANDES ENSEIGNANTES</b></p> <p style="text-align: center;">Centre International de Programmation de l'Ecole Moderne</p> <p>Tous droits réservés C. Freinet 1964</p>	<p style="text-align: right;"><b>D 4</b></p> <p>Mais à l'époque tertiaire, les Alpes se sont soulevées et ont provoqué le soulèvement de certaines parties du Massif Central. Cela a provoqué des cassures.</p> <p>Fais le schéma de la page 4 et explique</p>
<p style="text-align: center;"><b>B.T. PROGRAMMEE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>GEOGRAPHIE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>LE MASSIF CENTRAL</b></p> <p style="text-align: center;">B.T. n° 488</p>	<p style="text-align: right;"><b>D 5</b></p> <p>Explique comment se sont formées les plaines du Massif Central (page 5)</p> <p>Tu peux reproduire le schéma de la page 5</p>
<p style="text-align: right;"><b>D 1</b></p> <p>Situe le Massif Central sur une carte de France.</p> <p>Il occupe près du 1/6e de la surface de la France. Celle-ci est d'environ 550 000 km<sup>2</sup>. Calcule approximativement la surf. du Massif Central.</p>	<p style="text-align: right;"><b>D 6</b></p> <p>Il existe des volcans dans le Massif Central. Toutefois, ils sont de deux âges différents.</p> <p>- Les volcans anciens et les volcans jeunes.</p> <p>De quelles époques sont-ils ?</p>
<p style="text-align: right;"><b>D 2</b></p> <p>Ce massif étant aussi vaste, nous allons trouver une grande variété d'aspects. Indique ce qu'on y trouve (p. 2)</p> <p>Tu peux les situer sur une carte que tu feras avec la carte de la p.13</p>	<p style="text-align: right;"><b>D 7</b></p> <p>Fais le schéma de la page 6.</p> <p>Tu expliqueras ainsi l'usure d'un volcan.</p>
<p style="text-align: right;"><b>D 3</b></p> <p>La BT 334 (p. 6) t'indique que le Massif Central est un massif ancien de l'époque .... Aussi est-il vieux de plusieurs millions d'années. C'est pourquoi il se trouve usé. Explique ce qu'est une pénéplaine.</p>	<p style="text-align: right;"><b>D 8</b></p> <p>Regarde bien la photo de cette page 7.</p> <p>Ces volcans peuvent se diviser en deux catégories. Lesquelles ?</p>

<p style="text-align: right;"><b>D 9</b></p> <p>Ces volcans ont donné naissance à de nombreux lacs.          Décris les différentes sortes de lacs.          Montre des gravures.</p>	<p style="text-align: right;"><b>D 14</b></p> <p>L'humidité favorise la végétation des arbres et notamment la forêt.          Indique ce que peut fournir cette forêt. (page 14)</p>
<p style="text-align: right;"><b>D 10</b></p> <p>On te dit que le climat est rude. Cherche quelques écarts de température entre l'été et l'hiver et entre le jour et la nuit.          Si tu ne trouves pas, demande à tes correspondants.</p>	<p style="text-align: right;"><b>D 15</b></p> <p>Les régions de plateaux et de montagnes sont favorables à l'élevage.          Décris les différentes races élevées          Explique à quoi servent les vaches dans le Massif Central.</p>
<p style="text-align: right;"><b>D 11</b></p> <p>Tu peux faire le schéma de cette page et indiquer où il pleut le plus.</p>	<p style="text-align: right;"><b>D 16</b></p> <p>page 19 :          Décris une ferme montagnarde</p>
<p style="text-align: right;"><b>D 12</b></p> <p>La hauteur maximum de pluie est de 2,50 mètres dans les Cévennes (page 9)          Explique pourquoi.</p>	<p style="text-align: right;"><b>D 17</b></p> <p>page 20 :          Explique le mode de vie du montagnard.</p>
<p style="text-align: right;"><b>D 13</b></p> <p>On appelle parfois le Massif Central le «Château d'Eau de la France». Explique pourquoi.          Regarde la carte page 13 et indique sur fiche les principaux fleuves et affluents qui prennent naissance dans le Massif Central.</p>	<p style="text-align: right;"><b>TEST</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indique les différents paysages du Massif Central.</li> <li>- Quelles époques ont vu la formation et la transformation du Massif Central?</li> <li>- Quels sont les volcans du Massif Central ?</li> <li>- Décris le climat du Massif Central</li> <li>- Ressources agricoles du Massif Central</li> <li>- A quoi peuvent servir les eaux qui descendent du Massif Central ?</li> </ul>

## ETUDE du MILIEU

Voici une bande réalisée à l'ECOLE FREINET de Vence (AM).  
Les enfants ont indiqué : « Bande bête. Rien à faire ». Nous la reproduisons ici. Ensuite nous reproduisons la bande telle qu'elle a été refaite, avec, pense-t-on, des améliorations. Donnez votre avis. Dites ce que vous auriez fait.

\_\_\_\_\_ 1  
Va au garage près de l'entrée et refais le chemin que tu as suivi en entrant à l'école, pour la première fois.

\_\_\_\_\_ 2  
Ecris le nom des bâtiments dans l'ordre où tu les as rencontrés.

\_\_\_\_\_ 3  
Evalue à peu près la distance entre le garage et le dortoir des petits.

\_\_\_\_\_ 4  
Construis un décimètre en ficelle pour vérifier :

1 dam = 10 m

Si tu hésites tourne

\_\_\_\_\_ 5  
Prends un bâton et un double décimètre.  
Coupe le bâton à 1 m.  
ATTENTION : 1 m = 5 fois le double décimètre.

\_\_\_\_\_ 6  
Mesure ta ficelle en portant 10 fois le bâton. Fais un noeud pour marquer chaque mètre.

\_\_\_\_\_ 7  
Avec ton décimètre mesure exactement la distance entre le garage et le dortoir des petits.

T'es-tu trompé ? De combien ?

\_\_\_\_\_ 8  
Prends maintenant l'allée qui est juste en face de la porte du dortoir des petits.

Pour évaluer sa longueur plus exactement compte des pas.

\_\_\_\_\_ 9  
Vérifie ensuite avec ton décimètre.

\_\_\_\_\_ 10  
Pars maintenant de la piscine près de la maison de Jeanine, pour venir vers l'école .

\_\_\_\_\_ 11  
S'il fait du soleil, note l'heure et l'endroit où se trouve le soleil.  
Devant, derrière ou .....

\_\_\_\_\_ 12  
Tu vois la balançoire.

Evalue l'espace qui sépare le siège du sol.  
Vérifie.

Note soigneusement le résultat.

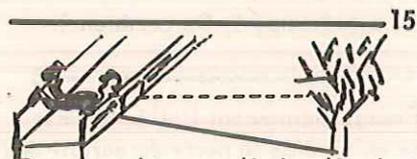
\_\_\_\_\_ 13

Pour arriver à l'école la route monte.  
De combien à peu près, pour arriver près  
de la passerelle qui va à la terrasse ?

\_\_\_\_\_ 14

Pour avoir une idée plus juste, cou-  
che-toi à plat ventre sur la passerelle  
en regardant vers la piscine.

Regarde bien un arbre assez loin de  
toi, par le petit trou.



Remarque bien sur l'arbre l'endroit  
que tu vois, une branche par exemple.

\_\_\_\_\_ 16

Va près de l'arbre et mesure la hau-  
teur entre le sol et la branche que tu as  
vu tout à l'heure.

Avais-tu trouvé juste ?

\_\_\_\_\_ 17

Maintenant mesure avec ton déca-  
mètre la distance entre l'arbre et la pas-  
serelle.

\_\_\_\_\_ 18

Tu as parcouru ..... m  
pour monter de ..... m

\_\_\_\_\_ 19

Mesure maintenant la différence de  
niveau entre la passerelle et la cour qui  
qui se trouve devant la maison de Mon-  
sieur Bonbonnelle.

\_\_\_\_\_ 20

Compare cette hauteur à celle que tu  
viens de mesurer.

\_\_\_\_\_ 21

Y a-t-il une grande différence entre  
le pied de ton arbre de tout à l'heure et  
la cour.

\_\_\_\_\_ 22

Tu peux chercher un autre endroit  
qui serait le niveau avec la cour.

Ces deux endroits ont la même al-  
titude.

\_\_\_\_\_ 23

Récopie soigneusement tout ce que  
tu as noté sur ton cahier de géographie.

*Et voici la bande telle que nous l'avons refaite*

\_\_\_\_\_ 1

Compte les pas que tu fais du gara-  
ge jusqu'à la classe.  
Ecris le résultat.  
Evalue en m.

\_\_\_\_\_ 2

Ecris le nom des bâtiments que tu  
as rencontrés. 1 Dortoirs, 2 .....  
Evalue à peu près la distance en-  
tre chacun d'eux.

3

Construis un décimètre en ficelle pour vérifier.

ATTENTION : 1 dam = 10 m

Dessine et explique comment tu as fait.

4

Vérifie maintenant les distances  
Entre le garage et les dortoirs  
les dortoirs et les douches  
les douches et la piscine  
la piscine et l'école

5

Calcule la distance totale

6

Tout à l'heure tu avais fait... pas

7

Mesure le terrain de jeu.

Longueur ... largeur .....

8

Évalue, à peu près la longueur de la corde qui soutient la balançoire.

Note ton estimation

9

Pour vérifier, grimpe à la corde en tenant la ficelle qui te sert de dam entre les dents.

Un de tes camarades vérifiera quand tu seras en haut.

10

Va dans la classe, regarde bien les fenêtres et réfléchis.

Quelle est la fenêtre par laquelle le soleil n'entre pas de toute la journée ...

Elle est au Nord

11

La fenêtre qui est en face, vers la mer, est donc dans la direction du

12

Pour évaluer la dénivellation entre la passerelle de la terrasse et le terrain de la balançoire, utilise un niveau

Raconte ce que tu fais.

13

En mesurant la hauteur de chaque marche, calcule la différence de niveau entre la salle à manger et la salle de télé.

14

Maintenant tu vas dessiner un plan du trajet parcouru entre le garage et l'école. Fais un trait pour la route, un rectangle pour chaque bâtiment.

15

Regarde bien ton plan et écris les distances que tu avais mesurées tout à l'heure.

16

Si ton plan te paraît faux, recommence-le en reproduisant les distances à l'échelle 1/1 000

17

Évalue sur le plan la distance parcourue en faisant le tour de l'école.

## ETUDE du MILIEU

- \_\_\_\_\_ 1  
 Freddo est revenu en avion de Paris.  
 Il fait ses calculs.
- \_\_\_\_\_ 2  
 Il a pris d'abord un taxi pour aller de  
 chez lui à Orly. Le taxi lui a coûté..... F
- \_\_\_\_\_ 3  
 Le billet tarif normal Paris-Nice  
 Nice Côte d'Azur par avion coûte ..... F
- \_\_\_\_\_ 4  
 Comme enfant, il a une remise de .. F  
 Il a donc payé seulement ..... F
- \_\_\_\_\_ 5  
 L'avion était un .....  
 Avec combien de moteurs ?
- \_\_\_\_\_ 6  
 Est-ce que Freddo sait combien il y a  
 d'essence au départ dans l'avion ?
- \_\_\_\_\_ 7  
 Demande à Freddo combien il y avait  
 de passagers (sans compter les membres de  
 l'équipage).  
 Chaque passager paie en moyenne.. F
- \_\_\_\_\_ 8  
 L'ensemble des passagers paie..... F
- \_\_\_\_\_ 9  
 De Paris à Nice la distance en ligne  
 droite par avion est de .... km
- \_\_\_\_\_ 10  
 Pour cette distance chaque passager paie  
 ... F Peux-tu calculer le prix au kilomètre?
- \_\_\_\_\_ 11  
 Compare ce prix km-avion au prix  
 km-SNCF .

## NICE PARIS par avion

- \_\_\_\_\_ 12  
 A quelle altitude moyenne volait  
 l'avion ?
- \_\_\_\_\_ 13  
 Quand l'avion passe au dessus  
 des Alpes, est-il beaucoup plus haut que  
 les plus hautes montagnes ?
- \_\_\_\_\_ 14  
 Regarde la BT n° 50% qui parle du  
 voyage Paris-Rome pour comparer.
- \_\_\_\_\_ 15  
 Parti de Paris à ... heures  
 Freddo arrive à l'aérodrome de Nice où  
 l'attend Pierre.  
 Il est ..... h
- \_\_\_\_\_ 16  
 Le voyage avion a duré .... h
- \_\_\_\_\_ 17  
 Il est venu ensuite en auto jusqu'à  
 l'Ecole.  
 Distance ..... km
- \_\_\_\_\_ 18  
 Pour ce trajet en voiture il a mis  
 .... mn.  
 Compare avec le temps de l'avion.
- \_\_\_\_\_ 19  
 Saurais-tu calculer la moyenne  
 horaire de la voiture ?
- \_\_\_\_\_ 20  
 Note bien tous ces renseignements.  
 Copie proprement tes calculs.

## ETUDE du MILIEU

- \_\_\_\_\_ 1  
**Mme Bonbonnelle** est allée à Paris par le train. Va l'interroger.  
 Tu noteras les renseignements.
- \_\_\_\_\_ 2  
 D où est-elle partie ?  
 de Nice ? d Antibes ? de Cannes ?
- \_\_\_\_\_ 3  
 A quelle heure partait son train ?
- \_\_\_\_\_ 4  
 A quelle heure est-elle arrivée à Paris ?
- \_\_\_\_\_ 5  
 Le trajet a duré ..... heures.  
 Donne la durée exacte si tu peux, en heures et minutes.
- \_\_\_\_\_ 6  
 Demande-lui maintenant combien coûte le prix du billet Nice-Paris.
- \_\_\_\_\_ 7  
 Le prix du voyage aller est de ... F  
 mais elle a une réduction de 30%  
 Montant de la réduction ..... F
- \_\_\_\_\_ 8  
 Il lui reste à payer ..... F
- \_\_\_\_\_ 9  
 Elle a retenu sa place à l'avance  
 ce qui lui a coûté .... F
- \_\_\_\_\_ 10  
 Dépense totale pour l'aller .... F
- \_\_\_\_\_ 11  
 Au retour elle a pris une couchette pour laquelle elle a payé un supplément de 19 F. Pour le retour elle a payé .... F
- \_\_\_\_\_ 11  
 Pour l'aller-retour elle a payé au total... F

## NICE PARIS par train

- \_\_\_\_\_ 12  
 Sais-tu combien il y a de km de Nice à Paris par train ?  
 Et pour l'aller-retour ?
- \_\_\_\_\_ 13  
 Cherche le prix du km train  
 Le prix au tarif normal ?  
 Le prix avec 30 % de réduction ?
- \_\_\_\_\_ 14  
 Demande si elle peut te dire à quelles gares le train s'est arrêté ?
- \_\_\_\_\_ 15  
 En descendant du train à Paris elle a pris le métro ou le taxi.  
 Demande des précisions et note les prix.
- \_\_\_\_\_ 16  
 Combien y avait-il de voyageurs dans son compartiment à l'aller ?
- \_\_\_\_\_ 17  
 Demande lui si elle sait sur quel parcours le train était à traction électrique ?
- \_\_\_\_\_ 18  
 Combien penses-tu que ce train fait en moyenne de Nice à Marseille ?
- \_\_\_\_\_ 19  
 Combien penses-tu qu'il fait de Dijon à Paris ?
- \_\_\_\_\_ 20  
 Y a-t-il une différence ? Pourquoi ?
- \_\_\_\_\_ 21  
 Pour terminer, fais une carte rapide du parcours Nice-Toulon, Marseille-Lyon, Dijon-Paris.
- \_\_\_\_\_ 22  
 Note les fleuves traversés
- \_\_\_\_\_ 23  
 Ecris tout cela très bien sur ton cahier.

## ALAMBIC

## DISTILLATION

## PREPARE TON MATERIEL

alambic  
1 litre de vin  
des morceaux de glace  
au moins 4 verres à boire

## DOCUMENTATION :

- Dictionnaire Larousse des Etudiants
- Dictionnaire Larousse Ménager
- Mémento Larousse Tome II
- BT n° 118 p 18 et 19

Voici un petit alambic expérimental.

Sais-tu à quoi sert un alambic ?

Si tu l'ignores, cherche dans le dictionnaire.

La fabrication de l'alcool est sévèrement réglementée par l'Etat.

Il est interdit aux particuliers de distiller.

Les alambics doivent être déclarés. L'Etat les contrôle.

Pour préparer de l'alcool, quel liquide peux-tu distiller ?

A ton avis, le liquide le plus facile à distiller c'est .....

On peut distiller du vin, du cidre, de la bière ...

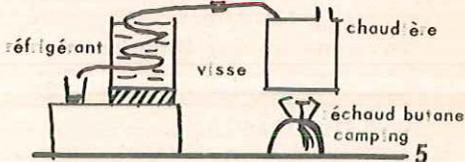
C'est du vin que tu vas distiller parce que c'est plus facile

ATTENTION ! Avant d'opérer souffle dans le tube de cuivre pour être sûr qu'il n'est pas bouché.

Sinon il se pourrait que la vapeur fasse exploser la chaudière.

## SCIENCES F.E

## INSTALLE L'ALAMBIC :



Verse 1 l de vin dans la chaudière.

On choisit du vin très fort, devine pourquoi ? ?

Ferme bien la chaudière sinon....

On choisit du vin très fort parce qu'il sera plus facile d'obtenir de l'alcool.

Il faut fermer hermétiquement la chaudière sinon les vapeurs d'alcool s'échapperaient par l'orifice de chargement au lieu de s'écouler dans le tube de cuivre.

Emplis le réfrigérant d'eau très froide.

Pour maintenir cette eau à basse température, tu peux y mettre des morceaux de glace.

Avec du scotch, fixe sur chacun des verres un papier numéroté.

Maintenant allume

le réchaud à gaz.

Mais veille à ce que la flamme soit réduite. Si tu ne peux réduire suffisamment, intercale entre la flamme et la chaudière une plaque de métal ou une toile métallique, ou un diffuseur de chaleur.

Tu recueilles donc dans un verre le liquide qui s'écoule du serpentin.

Ce liquide doit s'écouler goutte à goutte. S'il coule trop vite, réduis le feu.

VITE, TOURNE



Dès que le premier verre est plein au  $\frac{1}{4}$  environ, remplace-le par un 2<sup>e</sup> verre que tu n'emplis également qu'au  $\frac{1}{4}$  et ainsi de suite.....

8

La distillation est terminée.

Maintenant, trempe ton doigt dans le 1<sup>er</sup> verre et goûte dans le 2<sup>e</sup> verre et goûte dans le 3<sup>e</sup> verre et goûte

Essaie de comprendre

C'est simple

- 1<sup>o</sup> Sous l'action de la chaleur, le vin de la chaudière s'est transformé en vapeur
- 2<sup>o</sup> Cette vapeur s'est échappée par le tuyau de cuivre.
- 3<sup>o</sup> L'eau froide du réfrigérant a condensé la vapeur dans le serpentín.

9

Tu as constaté que le verre n<sup>o</sup> 1 renferme de l'alcool très fort.

L'alcool est déjà moins fort dans le verre n<sup>o</sup> 2. ....  
et dans le dernier verre .....

Devines-tu pourquoi ?

Ce vin contient

- de l'alcool : 11 ou 12 ou 13%
- de l'eau (le reste)

L'alcool s'évapore plus vite que l'eau, c'est pour cela que tu le recueilles le premier.

10

Verse quelques gouttes du liquide du premier verre dans un petit récipient métallique et essaie de l'enflammer.

Procède de même avec le liquide des autres verres.

Maintenant colore le liquide du 1<sup>er</sup> verre avec quelques gouttes d'encre.



Verse-le très très doucement dans le liquide du dernier verre.

OBSERVE

11

Sais-tu comment se nomme l'instrument qui permet de mesurer le degré d'alcool d'un liquide ?

UN ALCOOMETRE

Voir mémento Latousse Tome II

p. 312 n<sup>o</sup> 154

12

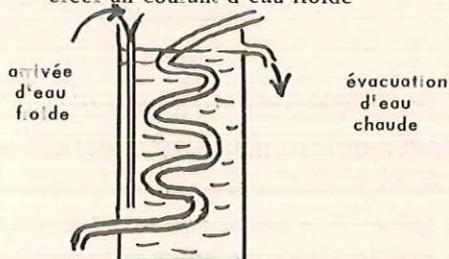
Imagine ce qui se serait produit si l'eau du réfrigérant avait été chaude.

13

Imagine plusieurs procédés pour maintenir très froide l'eau du réfrigérant.

Renouveler les glaçons

crée un courant d'eau froide



14

Les véritables alambics ont une chaudière en cuivre.

Devine pourquoi ?

Autrefois on utilisait  
beaucoup le cuivre ...  
Si possible interroge  
des personnes âgées.

Le cuivre s'échauffe beaucoup plus vite que le fer : on dit qu'il est meilleur conducteur de la chaleur.

Dans un récipient en cuivre les produits ne collent pas.

Autrefois : chaudrons, casseroles, bassinoires ...

15

Maintenant que la distillation est terminée, tu vas faire une conférence à tes camarades.

Avant toute explication montre leur comment on distille du vin.

Demande un autre litre de vin, des glaçons....

Réponds aux questions de tes camarades

Donne des explications complémentaires

TOURNE

16

VERIFIE QUE TU N'AS RIEN OUBLIE :

- La chaudière qui devrait être en cuivre
- Le serpentin le plus long possible
- Le réfrigérant qui contient de l'eau froide pour condenser les vapeurs.

## EXPLIQUE BIEN POURQUOI

- ..... les vapeurs d'alcool se forment les premières
- ..... les vapeurs d'eau ensuite.

Ecris convenablement :

L'alcool est plus VOLATIL que l'eau

17

Prépare un album dépliant pour les correspondants :

COUVERTURE : un beau titre

Nous avons distillé du vin

PAGE 1

### L'ALAMBIC

grand dessin de l'alambic avec les noms.

PAGE 2

### LE FONCTIONNEMENT DE L'ALAMBIC

(dessin avec commentaire)

PAGE 3

### NOUS AVONS RECUEILLI

n° 1  .....

n° 2  .....

Continue ....

Tu auras fait du bon travail

Les correspondants seront contents.

## SCIENCES F.E.

## L AIR

La pression - le vide - composition  
de l'air - gaz - dilatation

Il est bien entendu que tu peux modifier à ta façon les expériences. Que tu peux rajouter d'autres idées s'il t'en vient. Prends un cahier ou fais un album ou prends des feuilles de dessin ou d'imprimerie pour noter ce qu'on demande.

1

L'air existe partout autour de nous. Note sur tes feuilles ou ton cahier 5 à 10 façons de montrer que l'air existe.

2

Qu'est-ce que l'air ?  
(on peut répondre de différentes façons).

3

(à écrire sur tes feuilles, ton cahier)

Qu'est-ce qu'un gaz ?  
Peut-on le prendre dans la main pour le poser sur la table ?

4

Est-ce qu'on voit l'air ?  
Y a-t-il des gaz qu'on voit ?  
(Ne cherchons pas à savoir pourquoi)

5

Y a-t-il des gaz qu'on ne voit pas ?  
Cite-les.

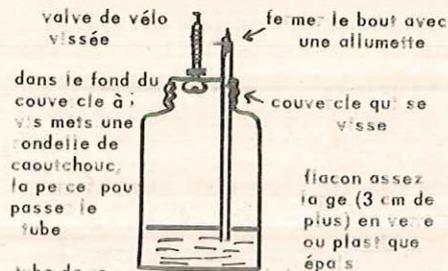
6

Y a-t-il des gaz qu'on sent ?  
des gaz qu'on ne sent pas ?  
Cite-les.

7

A quoi sert l'air ? (sur une autre bande on fera des expériences)

8

EXPERIENCE POUR FAIRE  
DE LA PRESSION

## BOCAL DE CONSERVE

ESSAIE : Tu visses une pompe au bout de la valve et tu pompes.

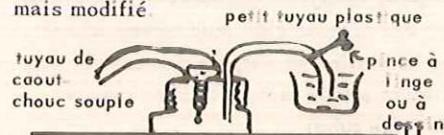
Que remarques-tu ? Que penses-tu ?  
Enlève la pompe, mets ton doigt au bout du trou, pompe. Que fait l'air ? Sort-il ou rentre-t-il ?

9

Connais-tu d'autres façons de faire de la pression ?

10

EXPERIENCE: Pour enlever l'air (faire le vide) C'est le même appareil mais modifié.



le coinçer sous la valve  
PREPARE TA POMPE



12

FONCTIONNEMENT: Pompe une dizaine de coups. Que vois-tu ? Enlève la pince à linge. Que vois-tu ? Que penses-tu ?

Enlève la pompe, mets ton doigt au bout. Pompe. Que fait l'air ? Sort-il ?

13

N'oublie pas de dessiner tes expériences et de noter tes observations sur le cahier ou sur l'album ou sur les feuilles.

Recommence l'expériences plusieurs fois.

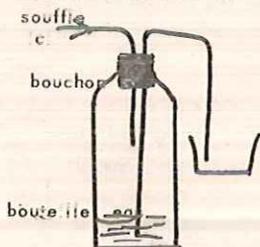
14

A la première expérience, pourquoi l'eau sort-elle ?

A la deuxième expérience, pourquoi l'eau rentre-t-elle ?

15

#### AUTRE EXPERIENCE FACILE



2 tuyaux plastiques fins (acheter de la gaine transparente, 25 mètres ça sert souvent). Perce le bouchon avec 2 rayons de vélo rougis au feu.

16

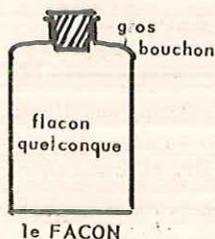
Puis quand tu as soufflé tu aspirés.

ATTENTION : Mets bien les tuyaux comme dans le dessin.

Tu peux essayer de remplacer le bouchon par une capsule plastique comme toutes les bouteilles en ont, La percer avec un clou, et si il le faut, coller les tuyaux. (colle en tube)

17

EXPERIENCE POUR MONTRER LA COMPOSITION DE L'AIR. Choisis l'une des deux façons



1e FACON

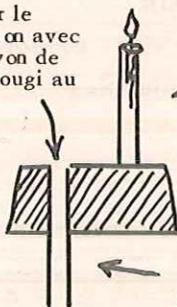


2e FACON

18

Si tu as choisi la 1ère façon, fais ceci :

percer le bouchon avec un rayon de vélo rougi au feu.



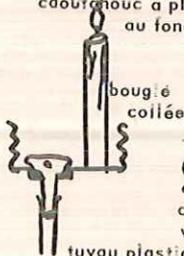
bougie allumée, à coller sur le bouchon avec quelques gouttes de bougie fondue.

tuyau plastique (30 ou 40 cm ou plus si tu veux)

19

Si tu as choisi la 2e façon, fais ce montage

joins de caoutchouc ou de caoutchouc à place au fond du couvercle



bougie collée  
valve de vélo sciée en 2 et vidée (tape au milieu avec un clou) la passe dans le couvercle percé puis la visse.

tuyau plastique (30 40cm ou plus)

20

#### FONCTIONNEMENT 1e façon



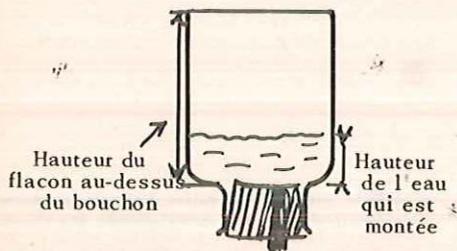
allume la bougie et rentre-la dans le bocal, pousse le bouchon dans le goulot.

le tuyau près du fond (un ami te le tient)

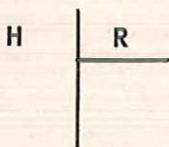
boîte ou bol d'eau rougie avec de l'encre ou de la peinture à l'eau.

\_\_\_\_\_21  
 Que se passe-t-il ? Et que fait la bougie ?

\_\_\_\_\_22  
 Mesure la hauteur du flacon et la hauteur de l'eau qui est montée dans le flacon



\_\_\_\_\_23  
 Divise la hauteur du flacon par la hauteur de l'eau montée



\_\_\_\_\_24  
 Pourquoi l'eau est-elle montée ? Pense à la bougie qui brûle....

\_\_\_\_\_25  
 Pourquoi la bougie s'éteint-elle ?

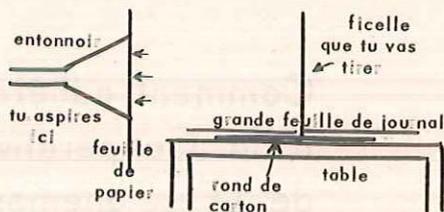
(Il y aura une bande spéciale sur les combustions)

\_\_\_\_\_26  
 Combien y a-t-il d'oxygène dans l'air (l'oxygène c'est le bon gaz que la bougie a brûlé)

Pour répondre, vois ta division au-dessus.

\_\_\_\_\_27  
 Imagine des graphiques montrant la proportion d'oxygène dans l'air c'est-à-dire le nombre de fois.

\_\_\_\_\_28  
 PETITES EXPERIENCES montrant que l'air qui est partout autour de nous (dans l'atmosphère comme on dit) a de la pression.



\_\_\_\_\_29  
 Que fait la feuille ? Pourquoi ? En aspirant tu enlèves .... qui est dans l'entonnoir, mais enlèves-tu celui qui est à l'extérieur ? Alors ? qu'en penses-tu ?

Quand tu tires la ficelle, que vois-tu ? pourquoi ?

\_\_\_\_\_31  
 Si cela t'intéresse, voir la bande spéciale sur la Pression atmosphérique.

\_\_\_\_\_32

EXPERIENCES :

bouteille à moitié aplatie  
 poche plastique bien ficelée  
 bouchon graissé et enfoncé un peu  
 bouteille quelconque

bouteille plastique 1/2 aplatie vissée en haut  
 Plonge ces choses l'une après l'autre dans l'eau chaude. Que vois-tu ? Pourquoi ?

# XXI<sup>e</sup> CONGRÈS DE L'ÉCOLE MODERNE

**BREST - 12-16 AVRIL 1965**

Notre congrès aura pour thème :

## **LA MODERNISATION DE L'ENSEIGNEMENT**

Nous présenterons ce thème dans nos prochains numéros

Préparez-vous dès maintenant à participer aux travaux des nombreuses commissions, aux expositions artistiques et technologiques qui font le succès de nos congrès.

## Comment adhérer à la Coopérative de l'Enseignement Laïc ?

# CEL

**Article premier.** — Entre tous les membres de l'enseignement laïc, souscripteurs des actions ci-après et ceux qui souscriront les actions ultérieurement créées, il est formé une Société Coopérative de consommation anonyme à capital et personnel variables, régie par les présents statuts et les lois en vigueur.

**Art. 2.** — La Société prend le nom de COOPÉRATIVE DE L'ENSEIGNEMENT LAÏC.

**Art. 3.** — La Société a pour objet de répartir à ses sociétaires et à tous consommateurs le matériel pédagogique et les éditions nécessaires à l'application des méthodes modernes d'éducation (Imprimerie à l'École, Polygraphie, Cinéma, Radio, Phonographe, Disques, Films, Livres, Fiches, Matériel Scolaire, Jeux éducatifs, etc...) qu'elle achète ou fabrique, soit elle-même soit en s'unissant à d'autres Sociétés Coopératives de consommation.

Le capital de la Coopérative de l'Enseignement Laïc est constitué par les apports de ses adhérents. La CEL vit exclusivement des sommes versées par les coopérateurs, et reste ainsi démocratiquement libre de ses actes. Si vous vous engagez dans la modernisation de votre enseignement, si vous sollicitez les services de la CEL,

## **devenez Coopérateur**

en libérant une action de 100 F, directement, ou par l'intermédiaire de la section départementale (possibilité de versements échelonnés - CCP CEL 115 03 Marseille),

Lorsque vous aurez souscrit une action entière (100 F) vous bénéficierez d'une remise de 10 % sur tous vos achats effectués à la CEL (commandes administratives et commandes par l'intermédiaire de libraires exceptées).

<p style="text-align: center;"><b>BANDES ENSEIGNANTES</b></p> <p style="text-align: center;">Centre International de Programmation de l'Ecole Moderne</p> <p>Tous droits réservés C. Freinet 1964</p>	<p style="text-align: right;"><b>D4.</b></p> <p>Cette glace en grains, qui forme les glaciers, coule lentement.</p> <p>Vois page 14 la formation des crevasses et explique.</p>
<p style="text-align: center;">B,T, PROGRAMMEE GEOGRAPHIE <b>LES GLACIERS</b> BT 226</p>	<p style="text-align: right;"><b>D 5</b></p> <p>Lis à tes camarades la page 15. Tu comprendras pourquoi l'alpinisme est un sport très dangereux. D'ailleurs, à la radio ou dans les journaux tu peux relever tous les ans des accidents de montagne.</p>
<p style="text-align: right;"><b>D1</b></p> <p>A la page 1, l'auteur te donne pour titre «Glaciers, fleuves de glace» Retiens bien cette expression. Tu pourras plus loin, vérifier l'exactitude de ce titre.</p>	<p style="text-align: right;"><b>D 6</b></p> <p>page 16. Explique la différence entre une crevasse et un sérac.</p>
<p style="text-align: right;"><b>D 2</b></p> <p>Reproduis simplement le schéma de la p. 6. Comme les fleuves se jettent dans un fleuve plus important ou dans la mer, les glaciers se jettent dans cette «mer de glace».</p> <p>Montre ce schéma à tes camarades et explique.</p>	<p style="text-align: right;"><b>D 7</b></p> <p>A la page 7, tu vois des promeneurs sur la moraine branlante.</p> <p>Lis le 3e paragraphe de cette page et tu sauras ce qu'est une moraine.</p>
<p style="text-align: right;"><b>D 3</b></p> <p>Lis les pages 18 et 19. Tu sauras ainsi comment se forme le glacier.</p>	<p style="text-align: right;"><b>D 8</b></p> <p>A cette p. 7 on te dit: «Le glacier s'écoule entre deux moraines latérales». Latéral veut dire .... (dictionnaire) Une rivière use les bords et entraîne les débris attachés aux parois. Le glacier en fait autant et les débris forment ces moraines latérales.</p>

<p style="text-align: right;"><b>D 9</b></p> <p>Page 9 - 1<sup>er</sup> paragraphe. Lis ce passage à tes camarades.</p>	<p style="text-align: right;"><b>D 14</b></p> <p>page 12. Explique pourquoi l'on rencontre des gradins de roches polies.</p>						
<p style="text-align: right;"><b>D 10</b></p> <p>Comment expliquer la présence de ces débris au milieu du glacier ? Reproduis le schéma de la page 11 et tu comprendras la formation de cette moraine médiane.</p>	<p style="text-align: right;"><b>D 15</b></p> <p>Tu as vu les grands glaciers des Alpes. Mais il existe d'autres glaciers. Lis p. 23. Situe ces autres glaciers.</p>						
<p style="text-align: right;"><b>D 11</b></p> <p>Tu as vu naître le glacier. Sais-tu ce qu'il devient ? Lis la page 24 - 3e paragraphe.</p>	<p style="text-align: right;"><b>D 16</b></p> <p>page 4. Décris l'équipement qu'utilisent les touristes pour marcher sur la Mer de Glace.</p>						
<p style="text-align: right;"><b>D 12</b></p> <p>Les glaciers reculent. Reproduis le schéma p. 13 Que devient leur lit ?</p>	<p style="text-align: right;"><b>D 17</b></p> <p>En t'aidant du schéma de la p 11 essaie de réaliser ce confluent de glaciers, avec les matières suivantes:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>argile</td> <td>la montagne</td> </tr> <tr> <td>cailloux</td> <td>la moraine</td> </tr> <tr> <td>sable</td> <td>le glacier</td> </tr> </tbody> </table>	argile	la montagne	cailloux	la moraine	sable	le glacier
argile	la montagne						
cailloux	la moraine						
sable	le glacier						
<p style="text-align: right;"><b>D 13</b></p> <p>Les moraines coulent comme le glacier. Lis la page 13 et cherche ce que deviennent les moraines quand le glacier recule.</p>	<p style="text-align: right;"><b>TEST</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dessine le croquis d'un glacier en indiquant les termes nouveaux que tu as étudiés dans cette bande</li> <li>2. Explique ce que sont crevasses et séracs</li> <li>3 Comment naît un glacier!</li> <li>4. Que devient-il ?</li> </ol>						

CM

H 33

## LES VOIES ROMAINES

BT 410

## I. DECOUVRONS DES VOIES ROMAINES

Regarde la photographie en couleur de la couverture de la BT n° 410.

C'est UNE VOIE ROMAINE, c'est-à-dire une route construite par les Romains.

Il reste certainement aussi des traces de routes semblables chez toi. Essayons de les découvrir.

5

Sur cette carte d'Etat-Major, relève et souligne en rouge les lieux-dits qui confirment l'existence de ces voies romaines.

(voir p. 4 de la BT n° 410)

2

Interroge les archéologues de ta région et demande-leur de t'indiquer le tracé des principales voies romaines qui passent près de chez toi.

Note-le sur une feuille numérotée H33 pour ton classeur d'histoire.

6

Si l'école, la mairie ou les archives possèdent des photographies aériennes de ta région, vérifie le tracé de ces voies romaines, comme sur la photo de la page 6.

3

Sur une carte routière, reporte le tracé de ces voies romaines au crayon rouge, de telle ville à telle ville.

Ecris les noms romains de ces villes sous leurs noms actuels, après les avoir demandés aux archéologues ou à ton maître.

7

En suivant les indications de la page 5, reconnais ces voies romaines sur le terrain. Ne te décourage pas du premier coup...

4

Sur une carte d'Etat-Major, reporte le tracé de ces voies romaines au crayon rouge, en suivant les tronçons qui subsistent.

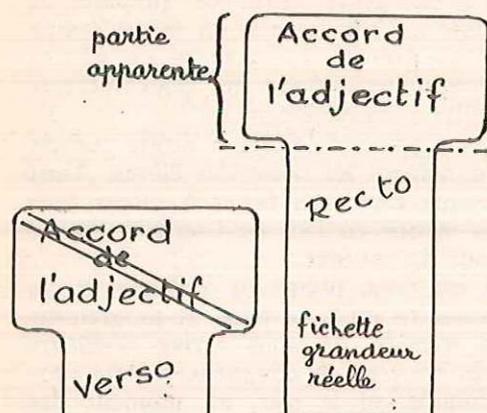
8

## II. ETUDIONS CES VOIES ROMAINES

D'après les relevés de tes cartes, tu peux donner l'allure générale de leur tracé (rectiligne, courbe...)

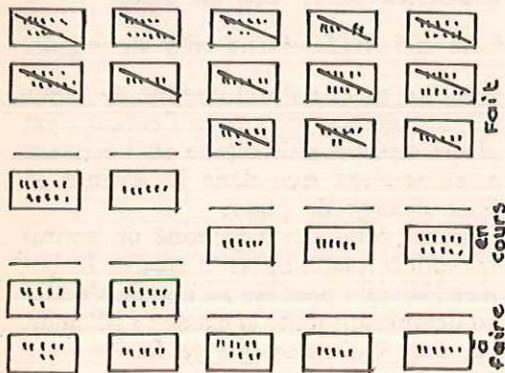
<p style="text-align: right;">9</p> <p>En suivant ces chemins sur le terrain, relève tous les indices (construction, revêtement, structure, passage de rivières, passage de crêtes, bornes) décrits aux pages 9 à 17, qui peuvent rappeler qu'il s'agit de voies romaines.</p>	<p style="text-align: right;">14</p> <p>Pour ton classeur d'histoire, dessine ce milliaire sur une feuille numérotée H 33.</p> <p>Relève les inscriptions et fais-les traduire.</p>
<p style="text-align: right;">10</p> <p>Dessine la coupe (page 9) d'une voie romaine ordinaire, sur une feuille numérotée H 33, pour ton classeur d'histoire.</p>	<p style="text-align: right;">15</p> <p style="text-align: center;"><b>III. FAISONS REVIVRE CES VOIES ROMAINES</b></p> <p>Essaie de placer ces voies romaines dans la carte des grands itinéraires de la Gaule romaine. Pour cela, reporte-les au crayon sur le croquis de la page 19.</p>
<p style="text-align: right;">11</p> <p>Si les voies que tu as découvertes traversent des rivières, cherche comment, en t'aidant de la page 14.</p>	<p style="text-align: right;">16</p> <p>Lis la page 20.</p> <p>Ensuite interroge les cultivateurs de chez toi pour savoir d'où proviennent les matériaux qui ont servi à la construction des voies romaines de ta région.</p>
<p style="text-align: right;">12</p> <p>Elles ont sans doute des côtes à gravir.</p> <p>Cherche à ces endroits si tu retrouves les deux dérivations opposées indiquées à la page 15.</p>	<p style="text-align: right;">17</p> <p>Après avoir lu la page 22, recherche à quel trafic pouvaient servir les voies romaines de ta région.</p>
<p style="text-align: right;">13</p> <p>Au musée proche de chez toi, fais-toi montrer un milliaire. Demande d'où il provient ?</p> <p style="text-align: center;">(pages 16 et 17)</p>	<p style="text-align: right;">18</p> <p style="text-align: center;"><b>IV. FAISONS PART DE NOTRE TRAVAIL A NOS AMARADES</b></p> <p><i>Ecris trois grands titres au tableau noir:</i></p> <p>A. Les Voies B. Leur Etude C. Leur Vie Romaines de chez nous</p> <p>Sous chaque titre, expose tes travaux correspondants: notes, croquis, gravures, photos...</p>

En début d'année nous préparons toutes les fichettes en prenant soin de les écrire recto-verso au feutre noir. Le verso est rayé en rouge.



Lorsque la leçon indiquée sur la fiche a été traitée ou lorsqu'elle est considérée acquise on n'a plus qu'à retourner la fiche et à la placer en haut du planning. On voit ainsi et à tout moment, ce qui est fait et ce qui reste à faire.

On peut aussi en laissant un intervalle, mettre en valeur les notions en cours d'acquisition, ce qui, en définitive, permet une répartition hebdomadaire, mensuelle et annuelle.



Pour préciser les notions du mois on pourra utiliser un élément et indiquer

verticalement sur les fiches :

Octobre

Novembre

Décembre...

Si l'on préfère, on pourra simplement écrire les mois sur un carton punaisé à côté des éléments métalliques.

Pour les classes à plusieurs cours on peut employer un code qui permettra de repérer rapidement la notion propre à un seul cours.

On peut aussi utiliser des fiches de couleurs différentes.

La simple manipulation des fiches permet ainsi un travail méthodique et clair.

Tous nos camarades peuvent se procurer ce matériel pour environ 80 F dans un grand magasin ou chez un marchand d'articles de bureau.

Cependant, ceux qui hésitent à engager une telle somme peuvent se fabriquer eux-mêmes leur tableau avec du carton et du contreplaqué.

Il suffit de 2 feuilles de carton dont l'une portera toutes les fentes tandis que la 2<sup>e</sup> sera le fond. Entre les 2 feuilles, quelques tasseaux de contreplaqué assureront une épaisseur suffisante pour permettre l'introduction des fiches.

On peut trouver la feuille de carton à l'emporte-pièce et achever la fente avec des ciseaux.

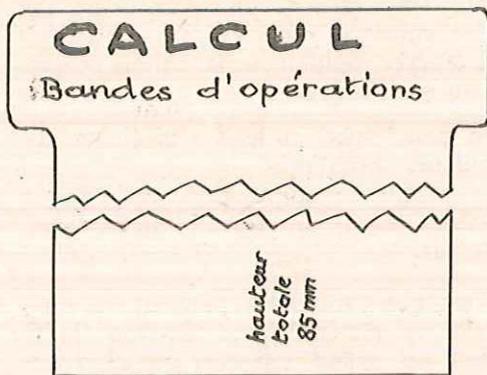
Le travail le plus long sera la préparation des fichettes à découper dans du carton souple d'une seule couleur ou de plusieurs couleurs. (On peut acquérir les fichettes pour 1,5 F les 100).

### LE PLANNING JOURNALIER

Nous utilisons pour ce planning un matériel exactement semblable au précédent mais d'un format supérieur pour permettre une meilleure visibilité à quelques mètres.

Chaque élément vertical peut porter 30 fiches.

Nous disposons de 4 jeux de 3 éléments chacun qui permettent de déterminer la position de chaque élève au cours de la journée. Le tableau ci-dessous donne une reproduction de ces 4 jeux de 3 éléments.



FRANÇAIS			CALCUL		
Gram.	Pierre Louis	Jacques Jean	Opér.	Louis Pierre	Jean Jacques
Vocab	—	—	Probl.	—	—
Texte	—	—	Mesu.	—	—
Lectu.	—	—	Poids	—	—
Récit	—	—	Volum.	—	—
Conj.	—	—	....	—	—
....	—	—	....	—	—
....	—	—	....	—	—
....	—	—	....	—	—

HIST.GEO.SCIEN.			ATELIERS		
Gaulois	Jean Louis	Pierre Jacques	Décap.	=	=
Rome	—	—	Pyro.	Jean	Louis
Améri.	—	—	Model.	—	—
Météo	—	—	Peinture	Jacques	Pierre
....	—	—	....	—	—
....	—	—	....	—	—
....	—	—	....	—	—

Dans chaque jeu la colonne de gauche comporte les possibilités de travail du jour. Il faut donc souvent compléter, ajouter, changer les fiches mais c'est une excellente façon de préparer la classe car cela permet en même temps qu'on prévoit une activité de penser au nombre d'élèves qui pourront travailler simultanément.

Les 2 autres colonnes à droite portent simplement les noms des élèves. Ainsi chaque élève a 4 fiches à placer tous les matins en face de l'activité choisie pour la journée.

Il est donc obligé de réfléchir et de savoir ce qu'il va faire. Il programme sa journée. Il nous arrive d'ailleurs très souvent de commencer cette programmation le soir, au moment des comptes rendus, pour le lendemain.

En effet, il se peut qu'une tâche soit seulement abordée, inachevée ou qu'elle ait une suite logique.

Alors, pendant le compte rendu, d'un mot, le maître indiquera à l'élève la position à choisir pour le lendemain.

Le matin, après le chant, le maître indique rapidement les possibilités de travail pour tous ceux qui n'ont rien à terminer et en quelques minutes toutes les fiches sont en place.

Cela n'a évidemment rien de rigide.

C'est un geste naturel comme de noter sur un agenda, mais pour l'enfant c'est plus simple et plus rapide et il arrivera assez souvent que dans la journée la fiche change de place.

Souvent celui qui a terminé un travail va voir le planning et il trouve facilement la suite possible au lieu de s'écrier en dérangeant toute la classe : « M'sieur, j'ai fini. Qu'est-ce que je fais? »

Là encore d'autres solutions sont possibles. Le carton perforé peut être utilisé. Un camarade de la région

parisienne utilise l'isorel perforé avec des plaquettes en bois attachées à un fil de fer dont les deux extrémités peuvent s'accrocher dans les perforations.

D'autres ont collé du carton sur leur plaque de contreplaqué en laissant la partie supérieure libre pour maintenir la fiche.

### Planning annuel de contrôle pour les BANDES ENSEIGNANTES

Là nous n'avons pas encore trouvé le modèle rêvé et assez économique. En attendant nous avons une feuille quadrillée pour chaque matière suivant le modèle ci-dessous.

CALCUL								
Liste des bandes disponibles								
	1	2	3	4	5	6	7	8
Noms des élèves								

Chaque fois qu'un élève a terminé une bande il va colorier la case correspondant horizontalement à son nom, et verticalement au numéro de la bande. On pourrait, à condition d'être riche en punaises de couleurs différentes, préparer le cadre sur du contreplaqué et placer une punaise pour indiquer la bande faite.

Ce système serait plus souple et plus durable (plusieurs années).

Ce dernier planning est sans doute le plus utile puisqu'il permet, tout au long de l'année de suivre d'un seul coup d'œil la progression de chaque élève.

On peut aussi l'employer pour suivre le nombre et la fréquence des textes libres, des histoires chiffrées, des enquêtes, etc...

L'ingéniosité de nos camarades est telle que beaucoup d'autres systèmes simples et pratiques doivent exister. Alors écrivez-nous pour que chacun puisse choisir parmi tous les systèmes que nous présentons celui qui s'adapte le mieux à ses moyens, à la place dont il dispose et à son goût.

André Bonbonnelle  
Ecole Freinet

**Les BT** sont pour  
les plus grands ...  
mais  
**La Nouvelle GERBE**  
est pour les plus petits !

Le numéro 11 a paru :

Textes  
Dessins  
Poèmes

Un conte : **L'ARBRE AUX  
OISEAUX**

Un reportage : **LE FENNEC**

Participation de 25 Ecoles !

**ABONNEZ-VOUS ! ICEM**  
Cannes - CCP 114530 Marseille  
10 numéro par an : 15 F

## Et l'atelier magnétophone ?

par

Pierre GUÉRIN  
et André BOUVIER

Nous venons de définir la place du matériel sonore en ce qui concerne une prise de son collective, une écoute collective.

Pour les classes qui sont organisées en ateliers spécialisés, l'installation d'un atelier « bruyant » et qui « réclame du silence » — apparente contradiction — pose quelques difficultés. Nous n'en sommes pas à posséder les cabines spéciales des établissements secondaires américains, puisque nos locaux pour les activités collectives sont déjà si insuffisants et combien déficients en ce qui concerne l'acoustique !

— *Heureux ceux qui ont des couloirs!* s'est écrié lors d'un stage un collègue. Effectivement, bon nombre de privilégiés de campagne ont installé le coin magnéto pour le travail individuel ou par petit groupe, dans un fond de couloir, dont l'acoustique a été corrigée à l'aide de tentures, ou de panneaux d'isorel perforé qui entrent dans l'installation de tous les locaux insonorisés. A défaut de ces panneaux, utilisez les emballages d'œufs, et en jouant avec ces carrés, faites votre petit studio. (mais n'en placez pas partout sinon vous constituiez une chambre sourde, dans laquelle il serait désagréable de parler). Il suffit d'avoir l'espace suffisant pour placer deux ou trois enfants puisque en principe l'atelier magnétophone sert surtout pour les enregistrements personnels.

On peut aussi utiliser conjointement deux pièces, ce qui permet de placer d'un côté celui qui est au micro dans la cabine, et de l'autre l'appareil et les techniciens, car bien sûr, il faut que ce soit *les enfants qui manipulent*. Ce n'est pas bien compliqué !

Quel est le rôle de cette équipe « magnétophone »? Voici comment notre camarade Bouvier, du Calvados, le définit :

L'équipe magnétophone, composée de deux ou trois élèves, est choisie le premier jour de la rentrée, au même titre que les autres chargées des différentes responsabilités de la classe. Le magnétophone n'est pas « le jouet du maître » mais un outil de travail comme l'imprimerie, le limographe ou le matériel de météorologie.

Il faut bien faire prendre conscience aux enfants qu'ils ont la charge d'un matériel coûteux :

— un appareil parfois délicat (craignant chocs et poussières) ;

— un microphone toujours fragile (chocs) et dont le câble est à ménager ;

— des bandes magnétiques dont les pires ennemis sont la poussière et le soleil.

L'équipe magnétophone devra faire preuve d'un soin méticuleux qui ne souffrira aucune négligence.

Le maniement de l'appareil demande une certaine habileté manuelle, et une certaine méthode : mise en place des bobines, branchement du micro et des câbles (attention aux fils !) manière de s'en servir et de le tenir : très près pour les voix faibles, plus loin lorsqu'elles sont puissantes.

#### Consignes impératives :

Nettoyage très fréquent des têtes magnétiques.

Préserver tout le matériel de la poussière de craie et autre (très nocive pour les mécanismes et les bandes magnétiques). Confection des housses et capuchon de micro à cet effet (travail de couture des filles !)

Munir l'équipe — ou mieux, lui faire confectionner — une boîte avec des cases et un couvercle ; elle contiendra

les accessoires : l'anticrach, pinceaux (pour le nettoyage), ciseaux amagnétiques, colleuse, adhésif spécial pour coller les bandes (pour le montage et les réparations de bandes), bobines vides, bandes vierges, scotch transparent (pour étiquetage).

Je conseille vivement de faire étiqueter immédiatement les bandes enregistrées. L'étiquette indiquera : sujet, date d'enregistrement, bande « brute ou débroussaillée », ou montée définitivement — déchets. Bande de récupération pouvant être utilisée à nouveau (on n'efface jamais les bonnes réalisations : elles sont souvent le court condensé d'une grand bobine enregistrée dont on « récupère » l'inutile : redites, silences, passages sans intérêt).

L'étiquetage se fait sur les faces de la bobine, et sur la boîte de la bande (ne laissez jamais une bande sans protection hors de la boîte : *poussière!*) Il est intéressant de prévoir aussi un bloc, ou un cahier sur lequel on indiquera :

a) les travaux prévus — messages, enquêtes, rendez-vous à prendre, réponse aux correspondants — en fait un plan de travail général des productions sonores.

b) plan de montages des bandes et travaux en cours.

c) travaux terminés — date des différentes étapes — les difficultés éprouvées — date d'envoi aux correspondants et leurs réactions.

d) classification dans la sonothèque de l'école.

e) écoute des travaux reçus, avec remarques et critiques. Bande des correspondants — bandes circulantes — éventuellement *BT Sonores*.

Vous voyez, un monde d'occasions de prendre des responsabilités est offert aux enfants.

P. GUÉRIN et A. BOUVIER

L  
I  
V  
R  
E  
S

## ET REVUES

UNESCO, ONU ET PEDAGOGIE  
EN AFRIQUE

Lors de l'ouverture de la première session de la Conférence des Ministres de l'Education d'Abidjan, M. René Maheu, Directeur Général de l'UNESCO a parlé en ces termes de la pédagogie en Afrique :

*« Il est clair qu'une pédagogie particulière, tenant compte des caractéristiques propres de l'écolier africain, tout en utilisant les méthodes et les auxiliaires les plus modernes, doit être appliquée en Afrique ».*

A notre avis, seule une pédagogie qui met en jeu la personnalité de l'enfant, telle qu'elle résulte de son milieu social et naturel peut s'adapter à l'élève africain tout comme elle s'adapte si magistralement à l'élève d'une région quelconque. Il est impossible de tenir compte « des caractéristiques propres de l'écolier africain » sans les techniques de l'Ecole Moderne.

Roger LALLEMAND

## L'ECOLE ET LA VIE EN CHINE

Il y a trois types d'écoles en Chine : les écoles de loisirs pour le perfectionnement des travailleurs, les écoles à plein temps d'études, et les écoles mi-travail mi-étude.

On ne peut pas dire que les méthodes d'enseignement au moment des études fassent de celles-ci des activités pleinement vivantes, selon nos propres expériences d'école moderne.

Mais dans les écoles mi-travail mi-étude, qui sont techniques, les études sont « branchées » directement sur le travail productif auquel elles préparent. Une semaine de travail productif, une semaine d'études. L'exemple de l'usine de films de Tientsin montre les résultats de cette liaison constante et intime de la formation générale et de la technique. Non seulement les études s'appuient sur la pratique, mais elles en permettent le perfectionnement. L'usine, qui à l'origine ne pouvait produire que peu de types de films, produit maintenant tous les types de haute qualité.

Si toutes les écoles, aussitôt que possible étaient en liaison avec le travail manuel et le travail de production, nos méthodes y trouveraient une assise nouvelle, et des développements naturels impossibles aujourd'hui, qu'il s'agisse de travail artisanal, agricole ou industriel. Une demi-journée quotidienne de travail physique ne serait pas non plus de trop pour le développement des étudiants.

R. L.

## CORRESPONDANCES INTERNATIONALES

SUISSE : *Lausanne* : 15 garçons et filles.

Albums, textes, journaux, photos.

*Lausanne* : 25 garçons et filles 11/12 ans

Echanges habituel, + bandes sonores 9,5 cm.

BELGIQUE : 11/12 ans 15 élèves : *Midi de la France*.

— 11 ans, 14 élèves : *Ardennes*.

— 11/12 ans, 22 élèves : *Paris*.

## LE CONTENU DE L'EDUCATION DE DEMAIN

● Dans la revue *Repères*, de l'IPN, n° 3, nous trouvons une étude qui, parmi tant d'autres, corrobore ce que nous disons de l'enseignement, plus particulièrement au Second degré (l'article est de *Dobinson*, Professeur d'éducation à l'Université de Reading, Grande-Bretagne).

« Aujourd'hui, époque de changement accéléré, il est difficile de discerner dans toute la gamme des capacités humaines, laquelle sera indispensable à l'adulte de demain. Mais même sans être doué de prophétie, on peut voir que l'adulte de demain dans n'importe quelle partie du monde :

a) sera plus exposé à l'influence de la propagande de masse que ne le fut l'homme dans la plupart des autres périodes de l'histoire humaine, dans quelque société que ce soit ;

b) sera assailli d'informations, presque dès le berceau, émanant d'organisations insoucieuses de son bien personnel ou de son plein épanouissement en tant qu'être sensible ;

c) disposera de plus d'heures de loisirs que l'homme en général n'en a jamais eues ;

d) sera jeté au contact de plus de races, de couleurs et croyances différentes qu'il ne le fut jusqu'ici ;

e) sera continuellement appelé à manier les concepts de l'infiniment grand de l'espace et de l'infiniment petit des particules constituant le noyau des atomes.

Ainsi, la vieille idée de l'école et l'université seules pourvoyeuses de l'information et du savoir, ne peut plus être soutenue.

De plus, on doit admettre que dans certains programmes de quelques facultés littéraires des vieilles universités, l'aspect et les méthodes d'enseignement ont si peu changé en cinquante ans qu'elles donnent l'impression d'une fossilisation progressive.

... ..  
La pratique du travail libre doit être cependant maintenue pendant les dernières années de l'enfance et tout au long de l'ado-

lescence, dans les écoles secondaires. Les examens formels écrits qui consistent en une regurgitation de l'information doivent cesser d'exister. Le vieillissement du manuel scolaire courant et son inévitable restriction doivent être reconnus, et le savoir ne doit pas résulter d'un bourrage de crâne par le maître, mais d'une synthèse personnelle par l'élève lui-même de l'information qu'il peut tirer des films documentaires, des émissions de radio et de télévision, solides et bien préparés, qu'il verra ou écouter. Il consolidera et assimilera cette accumulation de connaissances et d'idées par (a) la discussion sous la conduite du maître, (b) des lectures complémentaires dans la bibliothèque scolaire et (c) des travaux en laboratoires, en atelier ou à la maison.

... ..  
Deuxièmement, tandis que les écoles continueront à pratiquer des tests internes pour évaluer les techniques pédagogiques et stimuler le libre jugement de l'enfant, comme Sir Griffith Williams l'écrivait en 1956 : « la fonction des examens à l'avenir sera de mettre chaque individu à sa vraie place, comme la cheville dans son trou, et à cet égard les examens écrits... sont de pauvres outils ».

La vie de demain à l'école devra comprendre dans les programmes, au moins 4 ou 5 heures hebdomadaires d'activités libres pour lesquelles l'aide et les directives sont utiles, mais non les restrictions et les obligations. En Union Soviétique, on essaie de procurer des débouchés adéquats au moyen des « cercles » pour les violons d'Ingres de jeunes dans les écoles et les Palais de pionniers. Mais l'architecture beaucoup plus attrayante des écoles occidentales en fait l'endroit approprié et naturel pour des activités qui constituent la partie essentielle de l'éducation ».

Voilà qui nous encourage à préparer, techniquement et expérimentalement, les Techniques Freinet de l'Ecole Moderne au Second degré.

C. F.

**J'étais abonné l'an passé** à une ou plusieurs revues ICEM à l'adresse ci-dessous

Coller ici l'adresse découpée sur une enveloppe de nos revues  
ou recopiée exactement. Si vous avez changé d'adresse, indiquez  
la nouvelle dans le cadre ci-dessous. MERCI BEAUCOUP.

**Je suis nouvel abonné ICEM** et je désire recevoir les revues à l'adresse ci-dessous.

M. Mme Mlle .....

Adresse : .....

.....

Dépt .....

	France	Etranger	Chiffrez ici ▼
● <b>L'EDUCATEUR</b> Bimensuel. 20 numéros par an	20 F	24	.....
Édition Second degré	20 F	24	.....
● <b>BIBLIOTHEQUE DE TRAVAIL</b> Bimensuel	35 F	41	.....
20 numéros par an			
● <b>S.B.T. (Supplément BT)</b> T. les 10 j. 30 n <sup>os</sup> par an	20 F	25	.....
● <b>LA NOUVELLE GERBE</b> Mensuel. 10 n <sup>os</sup> par an	15 F	18	.....
● <b>ART ENFANTIN</b> Bimestriel. 6 numéros par an	20 F	22	.....
— <b>BIBLIOTHÈQUE de l'ÉCOLE MODERNE</b>	10 F	12	.....
— <b>BT SONORE</b> 4 livraisons par an	60 F	62	.....
— <b>RELIURES MOBILES p. la BT (3 reliures)</b>	10 F	12	.....
<i>Total général . . .</i>			.....

**Important ! Si vous souscrivez à toutes les revues portant le signe ● (total 110 F) remise exceptionnelle de 10 F si vous payez comptant (libraires et crédits administratifs exclus).**

MODE DE PAIEMENT :

- je règle par virement (3 volets joints dans la même enveloppe que ce bulletin) à **ICEM, BP 282 CANNES A.-M. CCP MARSEILLE 11 45 30**
- je demande l'envoi d'une facture en ..... exemplaires au nom de :

A :

le :

Signature :