

36^e année

n° 2

15 Septembre 1964

763

L'EDUCATEUR

TECHNOLOGIQUE PREMIER DEGRÉ

ICEM FIMEM

Pédagogie Freinet

Sommaire

- **Ce que sera notre Educateur-Technologique**
C. FREINET p. 1
- **Bandes Enseignantes**
 - ◆ Histoire du Pain..... p. 9
 - ◆ Histoire des Chasses Préhistoriques p. 11
 - ◆ Observation de la Chouette..... p. 13
 - ◆ La formation du sol de France p. 17
 - ◆ Les Volcans..... p. 19
 - ◆ Les Gaulois p. 21
 - ◆ Atelier de Calcul p. 23
- **Livres et Revues** p. 27

● Sur la couverture : bas-relief de l'Ecole Freinet (Exposition de Deauville 1964)
Photo J. Painchaud



Les BT et SBT sont livrés au numéro, avec ou sans reliure. Ils sont aussi présentés par séries regroupant chacune, par discipline et par cours, 25 à 30 brochures. (Séries spéciales sur demande pour les classes de 6^e, 5^e, 4^e et 3^e des lycées et collèges.) Ecrire à CEL - Cannes (a-m)

Ce que sera
notre
Educateur
Technologique

C. FREINET

La définition que nous avons donnée de notre *Educateur Magazine* situe du même coup notre *Educateur Technologique*.

Par notre *Magazine* nous tâchons d'intéresser éducateurs, parents et amis de l'Ecole aux aspects culturels de la pédagogie que nous souhaitons et que nous préparons.

Par notre *Technologique* nous apportons aux maîtres les bases et les conseils pratiques pour qu'ils puissent adapter à leur classe, au maximum, les Techniques Freinet de l'Ecole Moderne.

Mais — et nous avons souvent discuté de la chose — nous ne pouvons pas partir chaque année à zéro, car, évidemment nous ne progresserions pas. Il faut bien que nous considérions que, au cours de 35 années de travail et d'expérience, nous avons malgré tout produit du solide : des techniques ont été établies, dont la plupart d'ailleurs sont définitives et officielles. Cette expérience du passé, elle est aujourd'hui consignée dans un certain nombre de publications dont nous vous donnons ci-dessous les références, et dans celles qui suivront :

- *Pour l'Ecole Maternelle :*
- BEM n° 27-28 : Les Techniques Freinet à l'Ecole Maternelle par Madeleine Porquet
- BEM n° 16 : Dessins et Peintures d'enfants par Elise Freinet

● L'Enfant artiste
Album illustré, par E. Freinet

— Pour les débutants et le CP :

BEM n° 7 : La lecture par l'imprimerie à l'Ecole par L. Balesse et C. Freinet

BEM n° 8-9 : Méthode naturelle de lecture par C. Freinet

BEM n° 3 : Le Texte Libre par C. Freinet

— Pour les CE et CM :

BEM n° 4 : Moderniser l'Ecole par C. Freinet et R. Salengros

BEM n° 15 : Les Plans de Travail par C. Freinet

BEM n° 17 : La Grammaire par C. Freinet

BEM n° 11-12 : L'Enseignement des Sciences par une équipe de l'ICEM et C. Freinet

BEM n° 13-14 : L'enseignement du Calcul par une équipe de l'ICEM et C. Freinet

BEM n° 10 : Milieu local et Géographie vivante par R. Faure

BEM n° 6 : La santé mentale des enfants (ICEM)

BEM n° 5 : L'Education morale et civique par C. Freinet

BEM n° 24 : La Part du Maître par E. Freinet

En relation avec le cours par correspondance qui va commencer, nous allons sortir, à raison de un par mois, les dossiers suivants :

1. - Organisation de la classe
2. - Plus de leçons
3. - Atelier filicoupeur
4. - Plans de travail
5. - Exploitation pédagogique
6. - Travail individualisé
7. - Discipline
8. - Conférences
9. - Contrôle
10. - Brevets et chefs-d'œuvre

Nous signalons enfin que va sortir aux éditions Bourrelier-Armand Colin, un livre de Freinet : *Les Techniques Freinet de l'Ecole Moderne*, qui est une sorte de synthèse de notre pédagogie, avec de nombreux exemples dans des classes de divers cours.

En fin de mois paraît également aux Editions de l'Ecole Moderne à Cannes le livre de Freinet : *Boîtes enseignantes et programmation*.

Nous recommandons tout spécialement ces deux livres.

Cette documentation, ces richesses, sont maintenant à votre portée. Il suffit de vouloir s'en saisir. C'est ce qu'ont fait les stages pour le millier d'éducateurs qui y ont participé. Nous continuerons à aider les nouveaux venus dans cette indispensable initiation avec notre *Cours par Correspondance* auquel vous pouvez encore vous faire inscrire.

PAR QUOI COMMENCER ?

Comment démarrer, demanderont les débutants en nos techniques ?

La question ne se pose pas pour le jeune qui commence sa classe traditionnelle : il n'a pas le choix. Le manuel a fait ce choix pour lui ; il n'a qu'à le suivre. C'est son seul outil... avec la salive qu'il dépensera plus ou moins à bon escient.

Nous offrons, nous, de nombreuses possibilités de travail. Vous commencerez par celles qui répondent le mieux à vos goûts et à vos tendances : pour les uns, ce sera simplement *le dessin et la peinture libre* et vous lirez, vous méditez les conseils que vous donne Elise Freinet dans les livres indiqués ci-dessus. Pour la plupart des camarades, ce sera tout simplement *le Texte libre* pour lequel je donne toutes

indications utiles dans ma BEM : le *Texte libre* qu'il vous faut lire (n° 3).

D'autres seront attirés par l'imprimerie, la gravure et le limographe qui magnifient la première expression enfantine et leur apporteront le sentiment exaltant de la réussite.

D'autres encore, soucieux de l'ordre et de la discipline dans leur classe — et ce n'est pas un mal — seront intéressés d'abord par nos techniques qui facilitent une réorganisation de la classe et la réorganisation de cet esprit nouveau qui doit toujours être notre but commun.

Et puis il y a aussi ceux et celles qui, écrasés par la solitude, aspirent à la correspondance qui, effectivement leur ouvrira tout de suite, ainsi qu'à leurs élèves, un horizon nouveau.

Ne commencez pas par une technique, sous le prétexte qu'on vous l'a conseillée pour le démarrage. Partez d'abord de ce qui vous intéresse et qui donc intéresse vos élèves. Si vous avez l'esprit mathématique, vous ferez du calcul vivant. Si vous êtes scientifique, vous aurez là un beau démarrage (voir nos livres). Si vous êtes de tendance historienne, vous trouverez dans cette discipline de multiples occasions d'asseoir votre enseignement dans la vie d'aujourd'hui et dans celle d'autrefois.

Nous avons à nos journées de travail de Vence un jeune camarade ancien professionnel de foot qui nous disait : *Avec le sport, je les mènerais au bout du monde !*

Trouvez vous-mêmes votre biais personnel pour mener ainsi vos élèves au bout du monde. Là sera toujours la réussite.

NE JAMAIS PARTIR DE LA THÉORIE NI DE L'EXPLICATION PARTIR DE L'ACTION DANS LA VIE

Nous avons cependant un conseil important à vous donner encore.

On nous a tellement fait croire que l'École n'est faite que pour expliquer, démontrer, faire comprendre, que nous retombons toujours dans le travers de l'explication et du verbiage. C'est toujours par le *Tâtonnement expérimental* dans tous les domaines que nous ferons la vraie besogne d'éducation. Persuadez-vous donc que vous démarrerez toujours mal et avec de graves risques d'échec, si vous n'introduisez pas dans votre classe un minimum d'outils modernes de travail. *Vous ne pouvez absolument pas vous engager dans une forme nouvelle d'éducation si vous conservez les vieux outils que sont les manuels, les leçons, les exercices et les devoirs.* C'est comme si un ingénieur avait la prétention d'installer une centrale électrique, même réduite, avec le matériel et les mécaniques des vieux moulins.

Si vous voulez vous déplacer rapidement vers le bourg ou la ville voisine, vous n'achèterez pas une voiture à cheval, qui aurait pourtant son charme, mais une 2 chevaux ou une Dauphine. Pour pratiquer les Techniques Freinet, il vous faut le matériel adéquat. C'est son emploi qui changera votre pédagogie.

Voici dans un ordre possible d'urgence, le matériel et les techniques qui vous permettront une modernisation progressive de votre enseignement :

- Texte libre, limographe, imprimerie
- Journal scolaire et correspondance
- Peinture libre
- Fichiers auto-correctifs, cahiers auto-correctifs, Bandes enseignantes

- BT et Suppléments BT
- Plans de travail
- Conférences.

La plupart de ces techniques sont aujourd'hui au point. Elles sont formellement recommandées dans la circulaire ministérielle des classes de Transition et dans celle plus récente des classes de Perfectionnement. Une abondante littérature pédagogique est aujourd'hui à la disposition des camarades.

Nous voudrions consacrer plus particulièrement notre année et notre travail dans *l'Éducateur Technologique* à la mise au point :

- des Bandes enseignantes
- des comptes rendus et des conférences
- des brevets qui pourraient servir de base aux futurs examens.

Ce que nous disons de la mise au point de nos techniques est plus particulièrement valable pour le premier degré.

Au second degré, si le même matériel et les mêmes techniques sont valables, il nous reste cependant à en opérer l'adaptation au nouveau milieu. Comment pratiquer à ce degré le texte libre et la correspondance ? Comment réaliser un journal ? Comment préparer comptes rendus et conférences ? Comment utiliser les fichiers auto-correctifs et maintenant les bandes enseignantes ? Ici tout reste à faire et nous allons nous y employer.

LES BANDES ENSEIGNANTES

Si nous pourrions aborder divers sujets dans notre partie générale, la partie technique sera presque exclusivement consacrée aux bandes : bandes réalisées sous la direction de notre Centre de Programmation et essais divers des camarades.

Vous verrez dans mon livre des divers types de bandes que nous réalisons :

— Pour le *calcul*, vous aurez désormais à votre disposition notre cours en 100 bandes, que nous compléterons dans notre revue par des bandes bis dont nous indiquerons la rédaction et l'emploi.

— Pour le *français*, nous avons également notre cours en 60 bandes qui vous apportera les éléments de base que nous compléterons aussi par des bandes bis que nous publierons.

— *Histoire* : Nous n'avons pas encore de cours sur bandes. Nous le préparons cette année.

En attendant, nous donnerons toutes indications pour le travail dans chaque moment historique.

Pour cette étude, dont le grand responsable reste notre ami Deléam, nous utiliserons surtout nos *BT* que nous programmerons à l'intention des camarades.

Nous recevrons volontiers toutes les bandes que vous aurez à réaliser au cours de votre travail.

— *Géographie* : Pour cette étude, nous avons maintenant une mine inépuisable : notre collection *BT*. Nous donnerons en références et nous programmerons les *BT* correspondant à chaque point du programme.

— *Sciences* : C'est pour les sciences que nous aurons à faire le plus gros travail, mais aussi le plus intéressant.

Il n'existe pratiquement, dans l'édition actuelle, aucune documentation à notre convenance. Les fiches-guides que nous avons établies étaient un premier pas. Nous devons faire avec les bandes un bien meilleur travail.

Il s'agit là de la série *Bandes de travail* qui sera la grande originalité de notre

édition, et dont la réalisation sera, vous le verrez, enthousiasmante. Avec ces bandes, vraiment, dans vos classes, vos enfants pourront travailler. Envoyez-nous vos essais. Il n'est pas nécessaire d'être scientifique pour rédiger ces Bandes de travail.

— *Ateliers de travail de calcul* : Nous présenterons également des bandes réalisées par les classes de perfectionnement et dont nous espérons entreprendre l'édition sous peu.

COMMENT JE TRAVAILLE

AVEC LES BOITES ENSEIGNANTES

L'Ecole Freinet va fonctionner cette année exclusivement avec les bandes, étant bien entendu que subsistera au préalable tout le travail vivant (texte libre, calcul vivant, histoire, sciences ou géographie) qui la rattache à la vie dans le cadre du Plan de Travail, et que suivra au cours de la dernière heure de classe la synthèse avec albums, comptes rendus et conférences.

Mais entre ce début et cette synthèse, pendant 3 à 4 heures par jour nous aurons travail libre sur bandes.

Nous ferons un compte rendu fidèle de cette nouvelle forme de travail, que d'autres camarades pourront à leur tour expérimenter.

Nous demanderons aux camarades, et à Beaugrand en particulier, qui ont mené, et qui mènent une expérience moins radicale parce que soumis à toutes les exigences du milieu, de nous faire également compte rendu de leurs travaux.

Nous aurons ainsi une partie pédagogique exemplaire qui doit bien répondre à nos besoins et à nos soucis communs.

LE DÉCONDITIONNEMENT

PAR LA TECHNIQUE DES BANDES

L'expérience menée l'an dernier à l'Ecole Freinet nous a montré aussi

un avantage un peu inattendu de la pratique des Bandes enseignantes : le *déconditionnement*.

On sent peut-être moins la nécessité de ce déconditionnement dans certaines classes normales, avec des enfants bien équilibrés, qui ne sont qu'accidentellement en position d'échec. Cela ne veut pas dire que le conditionnement scolaire ne les marque pas, mais leur comportement n'en est pas dangereusement perturbé.

Il n'en reste pas moins que la proportion des enfants qui sont gênés dans leur vie, non seulement scolaire mais même sociale, par le conditionnement anormal de l'Ecole est très élevé. Nous pourrions le situer autour de 50%. Tous ces enfants qui n'aiment pas l'Ecole, qui n'ont plus envie d'étudier et de travailler intellectuellement, qui semblent totalement fermés à certaines disciplines et qu'on met en conséquence dans la catégorie de déficients intellectuels — légers ou accusés — ont souffert évidemment de techniques déplorables mais surtout par ce que les techniques comportent de mécanique et de dressage.

Ils sont inintelligents, passifs, paresseux à l'Ecole, alors qu'ils sont très normalement intelligents hors de l'Ecole, qu'ils y sont travailleurs et avides de connaître, jusqu'au jour hélas ! où l'Ecole aura déteint sur la vie pour généraliser ses méfaits.

Chez certains enfants ce désintérêt pour l'Ecole devient phobie et parfois névrose, qui peut se manifester par certains accidents physiologiques. N'est-il pas courant de voir des personnes incapables de supporter physiologiquement tel milieu ou telle personne, jusqu'à avoir parfois la nausée, ou du moins un déséquilibre physique et mental qui rend absolument impossible tout effort intellectuel ?

Or, les tables alignées, le bureau du maître sur l'estrade traditionnelle, les manuels scolaires, le tableau noir, pour certains le cahier même, semblent être instruments de ce conditionnement.

Supprimons l'estrade (notre mot d'ordre est toujours bien écouté), remplaçons les manuels par l'imprimerie et les fiches, vous verrez déjà les enfants se réveiller. Avec les fichiers et surtout avec les bandes, supprimons les devoirs et les leçons traditionnels. Avec les bandes, nous avons fait un pas de plus : pendant les heures de travail libre, 3 à 4 heures par jour, l'École perd son caractère d'école pour devenir club : les élèves peuvent disposer les tables à leur gré, travailler individuellement ou en groupe dans un local qui perd dès ce moment ses caractéristiques contraignantes de salle de classe.

Puisque avec les bandes nous éliminons toutes les formes désuètes de travail scolaire, nous parvenons à un déconditionnement presque total dont l'expérience de cette année pourra montrer l'immense portée pédagogique et humaine.

Il ne reste plus dans nos classes que le tableau noir — même s'il est vert. Et il conditionne plus qu'on ne croit. Nous allons essayer de le supprimer de façon à faire vraiment de notre classe un milieu normal, où les enfants seront incités à avoir un comportement normal et intelligent.

Nous rendrons compte des suites de notre expérience.

CE QUE REPRÉSENTE POUR NOUS NOTRE ENTREPRISE DES BANDES ENSEIGNANTES

Quand nous avons voulu expérimenter l'imprimerie dans nos classes, nous ne trouvions évidemment aucune machine qui réponde à nos besoins. Et comme nous étions les seuls à

user de cette machine, nul commerçant n'en aurait entrepris la fabrication. Il en a été de même avec nos fichiers qui n'existeraient pas encore si nous n'en avions entrepris la fabrication, avant même qu'il y ait la clientèle.

Il en a été ainsi pour toutes nos réalisations. Il en est encore de même aujourd'hui.

Ce qui deviendra un jour prochain d'un usage courant dans les classes, n'existait nulle part encore dans le commerce. Il nous a été impossible de trouver une machine ou une imprimerie qui soit susceptible de nous tirer nos bandes de 3 m, et les rotatives à tirage continu ne seront pour nous que lorsque nous tirerons nos bandes à 1 million d'exemplaires.

Nous avons d'abord tiré sur feuilles format 41 x 53 cm que nous découpons ensuite en cinq tronçons de bandes de 13 cm de large.

Il nous a fallu alors regrouper ces feuilles et, avec une presse spéciale de notre fabrication, les coller bout à bout avec du scotch, avant de les enrouler enfin sur leur axe. La multiplicité des opérations ainsi nécessitées nous valaient un prix de revient prohibitif, pour un rendement qui sera vite insuffisant pour peu que le succès couronne nos efforts.

Nous avons alors inventé et réalisé une presse à rouleaux spéciale, à encrage, tirage et rembobinage automatiques qui réduira à deux les opérations nécessaires. Nous pourrions ainsi faire face aux besoins pour un prix de revient qui nous permettra, nous l'espérons, de conserver le prix de 1 F la bande.

Nous avons également réalisé une machine spéciale pour l'impression du fond orange sur les bandes. Grâce à

cette fabrication qui fonctionne en permanence, nous pouvons dès maintenant livrer des bandes vierges de 3 m au prix de 0,65 F.

Le prix du tube central, soit 0,16 F est compris dans ce prix de vente.

Mais nous pourrons pour les groupes de camarades ou les écoles livrer de gros rouleaux de papier pour bande impressionnée, qu'il vous suffira d'enrouler sur les axes.

Encore une fois notre mouvement pédagogique et notre organisation coopérative ont fait œuvre d'avant-garde. Nous sommes heureux de constater que peu à peu la masse des éducateurs s'intéresse à nos initiatives, pour une évolution accélérée des processus éducatifs de l'École Moderne.

C. FREINET

Avec ce numéro de
L'ÉDUCATEUR TECHNOLOGIQUE
est servi le premier

Dossier Pédagogique :

L'ORGANISATION de la CLASSE
par C. Freinet

Dans la Collection BEM

N° 29-32

BANDES ENSEIGNANTES ET PROGRAMMATION

par C. FREINET

Dans la partie théorique de ce livre, C. Freinet expose ses vues et ses conceptions à propos de la programmation. Il critique le behaviorisme base de la programmation de type américain. Il démontre à nouveau que le tâtonnement expérimental est la seule base d'une théorie de l'apprentissage vraiment valable.

La programmation est un réel progrès. Dans la partie pratique, la preuve en est administrée : les bases du travail étant bien définies, les divers types de bandes enseignantes sont passés en revue :

- Bandes pour l'acquisition des mécanismes simples.
- Bandes bis.
- Bandes pour techniques complexes.
- Bandes programmées pour l'exploitation des complexes d'intérêt.
- Bandes de travail : observation, expérimentation.

Une nouvelle forme de classe est ainsi définie.

Un livre de 180 pages illustrées
format 17 x 22 cm.

Franco : 9 F.

pour les non-souscripteurs

Chèque joint à la commande

LA PREHISTOIRE ET LES GAULOIS

CM

POSSIBILITES DE TRAVAUX

1. Agrandir et colorier l'éventail de la Préhistoire (p. 5 du SBT n° 91-92)
2. Tailler des silex (SBT n° 10 à 15, p. 8 à 13)
3. Rechercher en surface des silex préhistoriques (BT n° 327)
4. Identifier des outils préhistoriques (SBT n° 10 à 15)
5. Fabriquer un boomerang et un propulseur (BT n° 451, p. 8 à 10)
6. Faire une conférence sur les chasses préhistoriques (bande programmée H 12)
7. Cuire du pain comme l'homme préhistorique (BT n° 24, p. 2)
8. Construire une cabane néolithique (BT 498, p. 11)
9. Dessiner une charrue néolithique (BT n° 305, p. 2 et 3)
10. Modeler des poteries néolithiques (BT n° 381, p. 2 et 3)
11. Faire la maquette d'une barque préhistorique (BT n° 27, p. 1)
12. Exposer des peintures rupestres (fichier scolaire)
13. Faire la carte de la Gaule avant l'invasion romaine (BT n° 357, p. 1)
14. Réaliser la maquette d'un Gaulois (SBT n° 63-64, p. 1)
15. Réaliser la maquette d'une Gauloise (SBT n° 63-64, p. 3)
16. Construire une hutte gauloise (BT n° 357, p. 13)
17. Dessiner des armes gauloises (BT n° 357, p. 18)
18. Raconter la légende de la fondation de Marseille (BT n° 400-401, p. 3 à 5)
19. Exposer des gravures sur l'art gaulois (fichier scolaire)
20. Faire une conférence sur la vie des Gaulois (bande programmée H 15)

HISTOIRE DU PAIN BT n°24

Cours Élémentaire

POSSIBILITES de TRAVAIL

- Préparer du pain comme l'homme préhistor.
- Fabriquer un moulin à eau
- Etudier la roue d'un ancien moulin à eau
- Fabriquer un moulin à vent

- Visiter un ancien moulin à vent
- Exposer des photos de moulin à vent
- Visiter un ancien four
- Enquêter auprès du boulanger
- Dessiner la boulangerie du XV^e siècle
- Dessiner la meule gallo-romaine
- Cuire des galettes (avec levure)(sans)
- Faire une conférence sur l'hist. du pain

1
Tu as sans doute déjà regardé le bou-
langer de ton village ou de ton quartier
faire le pain.

Que de progrès réalisés depuis que
les premiers hommes ont commencé à
fabriquer le leur !

5
Dis à ton camarade de pétrir avec
de l'eau la farine qu'il avait obtenue
et d'en faire une petite galette.

2
Regarde à la figure 2 de la page 2,
comment, il y a très très longtemps,
les premiers hommes écrasaient le grain
entre deux pierres plates.

6
Demande à ton maître de chauffer
deux pierres plates et de placer la pâte
entre, pour la cuire.
Ce n'est pas pratique !

3
Dis à un de tes camarades de trouver
deux pierres plates et d'essayer d'écraser
du blé entre jusqu'à ce qu'il obtienne
suffisamment de farine pour faire une
petite galette. Ça ne va pas vite !

7
Regarde la meule des Gaulois à la
page 5. Deux ouvriers, souvent des
esclaves, faisaient tourner la partie
supérieure en poussant sur les barres
de bois. C'était pénible !

4
Regarde maintenant la figure 3 de
la page 2, et vois comment les premiers
hommes cuisaient leur pain entre des
pierres plates chauffées.

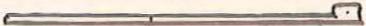
8
Examine le four du boulanger gaulois
à la page 5. Cherche où on place le
bois pour chauffer le four et où on place
la pâte à cuire.

<p style="text-align: right;">9</p> <p>Tu as déjà fait tourner un petit moulin en bois dans un petit courant d'eau</p>  <p>Voilà comment on actionnait les meules il y a 500 ans en utilisant la force de l'eau!</p>	<p style="text-align: right;">14</p> <p>Dis à un de tes camarades de fabriquer un petit moulin en papier et de souffler dessus pour le faire tourner.</p>  <p>C'est un moulin à vent.</p>
<p style="text-align: right;">10</p> <p>A la page 11, tu vois un moulin à eau. Pour augmenter la force de l'eau, on a fait un petit barrage en bois. Et pour que la roue tourne mieux on l'a munie de beaucoup de pales.</p>	<p style="text-align: right;">15</p> <p>Il y a deux cents ans on utilisait beaucoup la force du vent pour faire tourner les meules, comme à la p. 10. Cherche dans le fichier des photographies de moulins et expose-les.</p>
<p style="text-align: right;">11</p> <p>Regarde la boulangerie de la page 10. Elle est aussi de 500 ans. Reconnais le pétrin, le four, la pelle à pain.</p>	<p style="text-align: right;">16</p> <p>Quand tes grands-parents étaient jeunes, on allumait le feu au fond du four (en A sur le croquis de la page 23). Demande-leur si le pain qu'ils mangeaient était propre ?</p>
<p style="text-align: right;">12</p> <p>Quand ta maman confectionne un gâteau, avant de pétrir sa pâte, elle ajoute de la levure pour la faire gonfler et la rendre plus légère. Eh bien, c'est seulement il y a 500 ans qu'on commença à introduire de la levure dans la pâte de pain.</p>	<p style="text-align: right;">17</p> <p>D'après l'enquête faite par un de tes camarades auprès du boulanger, dis si actuellement il cuit son pain au bois, au mazout ou à l'électricité ? Et où est moulue la farine qu'il achète.</p>
<p style="text-align: right;">13</p> <p>Le pain coûtait très cher alors. Pour le prix d'une livre de pain on avait plus de 2 litres de lait. Demande à ta maman combien on peut acheter de lait avec le prix d'une livre de pain actuellement.</p>	<p style="text-align: right;">18</p> <p>Pour ton classeur d'histoire, dessine sur une feuille intitulée :</p> <p style="text-align: center;">L. HISTOIRE DU PAIN</p> <p>trois croquis avec leur légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le pain des premiers hommes - Le pain des gaulois - Le pain de mes grands parents <p>Et raconte cela à tes camarades.</p>

LES CHASSES PREHISTORIQUES

BT 451

<p style="text-align: right;">1</p> <p>Cherche, page 1, ce que mangeaient les premiers hommes qui apparurent sur la terre,</p>	<p style="text-align: right;">5</p> <p>Cherche dans le fichier scolaire des gravures représentant les animaux chassés et expose-les.</p>
<p style="text-align: right;">2</p> <p>Mais les traces de la vie de ces premiers hommes ont complètement disparu. Cherche pourquoi ?</p>	<p style="text-align: right;">6</p> <p>Cherche dans le fichier scolaire et le musée scolaire des documents (photographies, dessins, objets) indiquant les premières armes utilisées par ces hommes.</p>
<p style="text-align: right;">3</p> <p>La vie des hommes va changer avec le refroidissement du climat. Lis donc, page 4, comment les hommes vont pouvoir résister au froid (abri, vêtement, nourriture)</p>	<p style="text-align: right;">7</p> <p>Expose ces documents et fais constater à tes camarades les progrès réalisés dans l'armement préhistorique. Explique leur que près de 500 000 ans séparent le premier biface de la pointe de flèche à ailerons.</p>
<p style="text-align: right;">4</p> <p>Ces hommes nous ont laissé de nombreuses traces de leurs chasses. Donne s-en quelques exemples d'après la page 2. Ecris-les sur une feuille de ton classeur numérotée H 12 et intitulée Les chasses préhistoriques.</p>	<p style="text-align: right;">8</p> <p>Pour ton classeur d'histoire, dessine sur la feuille H 12 un biface (coup de poing), d'après la planche 8 du SBT n° 10 à 15 (figure 1).</p>

<p style="text-align: right;">9</p> <p>Pour ton classeur d'histoire, dessine sur la feuille H 12 une pointe de flèche en silex, d'après la planche 23 du SBT n° 10 à 15 (figure 16)</p>	<p style="text-align: right;">14</p> <p>Montre à tes camarades la gravure de la page 13 et explique-leur comment les hommes préhistoriques de Solutré chassaient les chevaux sauvages.</p>
<p style="text-align: right;">10</p> <p>Fabrique un boomerang (bâton recourbé) comme un de ceux de la BT n° 451 page 8.</p> 	<p style="text-align: right;">15</p> <p>Dans une battue actuelle on se sert de cornes et de sifflets. Dessine sur la feuille H 12, un sifflet préhistorique en os, d'après le croquis de la page 14.</p>
<p style="text-align: right;">11</p> <p>Fabrique un propulseur (tige de bois avec crochet) comme celui de la p. 10 de la BT n° 451.</p> 	<p style="text-align: right;">16</p> <p>Cherche, page 16, pourquoi le chasseur préhistorique fait appel au sorcier pour l'aider</p>
<p style="text-align: right;">12</p> <p>Même avec ces armes de jet, le chasseur devait se rapprocher le plus possible du gibier. Pour cela il se déguisait. Montre un de ces déguisements à tes camarades (page 11)</p>	<p style="text-align: right;">17</p> <p>Montre à tes camarades le sorcier masqué avant la chasse, page 20. Fais leur remarquer ce qui indique qu'il danse.</p>
<p style="text-align: right;">13</p> <p>Si l'animal était trop gros (mammouth par exemple), il fallait l'immobiliser avant de le tuer. Cherche comment on y parvenait (page 12).</p>	<p style="text-align: right;">18</p> <p>Détaille le plan de l'exposé que tu feras à tes camarades :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Pourquoi l'homme préhistorique chassait b) Les animaux chassés : c) Les armes utilisées : d) Les façons de chasser : e) Le chasseur et la magie : Afin d'envoûter le gibier, le chasseur préhistorique

LA CHOUETTE

Cher petit ami,

Un élève de Villeneuve a capturé cette petite chouette dans un tas de foin dans un puits où elle nichait avec sa mère et 4 autres petits.

Attrape-t-on aussi des chouettes à Grange l'Evêque ?

Où nichent-elles ?

D1

(Si tu ne sais pas, renseigne-toi auprès de tes camarades ou du maître).

Si tu as vu un nid de chouette essaie de te rappeler comment il était installé ?

Sinon lis



enseignements sur le nid de la chouette:

Le nid est peu confortable, rudimentaire. A peine quelques brins de paille, quelques plumes.

Quelle différence avec un nid d'hirondelles !

Regarde ce bébé-chouette

D2

- Comment vois-tu que c'est un tout jeune oiseau ?

(tu peux comparer avec la chouette adulte naturalisée)

Tu as dû remarquer :

R2

- le duvet qui couvre le corps alors que chez l'adulte on voit des plumes.

- les ailes ne sont pas développées (on sent que cette petite chouette ne sait pas voler)

- l'allure gauche, maladroit.

Sur une feuille de classeur,

D3

- Ecris un beau titre : « La chouette »

- Colle une plume de la chouette adulte naturalisée.

- Regarde si le corps est couvert des mêmes plumes partout.

- le dos est couvert de plumes rousses.

R 3

- Le ventre est blanc

- Autour des yeux, des plumes fines forment comme un masque.

Observe la tête de la petite chouette

D4

- Qu'est-ce qui te frappe ?

- Connais-tu des oiseaux qui ont une tête ressemblant à celle de la chouette ?

Essaie de dessiner la tête d'une chouette sur ta feuille de classeur.

Dessine bien : le bec crochu, les gros yeux, les plumes autour des yeux

Le hibou, le grand-duc ont une tête comme celle de la chouette.

<p style="text-align: right;">D5</p> <p>Examine les pattes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vois-tu les grosses griffes ? - Fais serrer ton doigt par les pattes de la petite chouette. Sont-elles fortes ? <p><i>Les grosses griffes s'appellent des serres.</i></p>	<p style="text-align: right;">R7</p> <p>Tu as dû remarquer que l'envergure est plus grande que la longueur du corps.</p>
<p>Dessine une patte sur ta feuille</p> <ul style="list-style-type: none"> - grandeur nature <p>(Prends des mesures pour bien faire ton croquis)</p> <p>Ecris dessous : « patte de chouette avec ses grosses serres »</p>	<p style="text-align: right;">D8</p> <p>« Les oiseaux qui, comme la chouette ont un nid rudimentaire, un bec crochu, des serres puissantes, une grande envergure forment la famille des rapaces »</p> <p><i>Copie ces renseignements sur la feuille de classeur.</i></p>
<p style="text-align: right;">D6</p> <p>Cette petite chouette, combien pèse-t-elle à ton avis ?</p> <p>Vérifie avec la balance .</p>	<p>* Lis maintenant les autres détails sur ces rapaces. (sur l'album Francorusse pages 1 et 2)</p> <p>* Ecris le nom de 5 rapaces et pour chacun son envergure. (d'après l'album Francorusse).</p>
<p>* Note sur ta feuille :</p> <p>« La petite chouette pèse :..... g</p> <p>* Tu vois que la chouette comme presque tous les oiseaux est bien légère ce qui lui permet de s'envoler facilement quand les ailes ont leurs plumes.</p>	<p style="text-align: right;">D9</p> <p>Prends une ficelle et coupe-là à la longueur de l'envergure d'un aigle adulte (renseignement sur l'album Francorusse page 2 sous image n° 133)</p>
<p style="text-align: right;">D7</p> <p>* Mesure l'envergure des ailes (<i>fais-toi aider par un camarade</i>).</p> <p>Déplie bien les ailes. Mesure aussi la longueur du corps (de la tête à la queue)</p> <p>* Compare tes 2 mesures.</p>	<p style="text-align: right;">R9</p> <p>Que dis-tu de cette envergure ?</p> <p>Avec de telles ailes et ses serres puissantes, un aigle peut facilement soulever et emporter un mouton, un bébé, d'autres proies.</p>

<p style="text-align: right;">D 10</p> <p>Sais-tu ce que mange une chouette et la plupart des petits rapaces ?</p> <p>Regarde les gravures I et II (Document pour la classe).</p> <p>Lis derrière la gravure III les captures de la hulotte.</p>	<p style="text-align: right;">R 12</p> <p>Tu as dû écrire : c'est un oiseau nocturne. (sinon écris ce mot)</p> <p>On dit aussi un papillon nocturne, ce sont des papillons qui volent le soir, tourbillonnent autour des lampes.</p>
<p style="text-align: right;">R 10</p> <p>La petite chouette vivante que tu vois a avalé devant nous sans difficulté et d'un seul coup, une grosse souris morte.</p> <p>Une chouette adulte en attrape 5 à 6 par jour.</p>	<p style="text-align: right;">D 13</p> <p>Au contraire, un oiseau qui chasse le jour et dort la nuit est un oiseau... (si tu ne sais pas cherche dans le dictionnaire «nocturne», on te donne le contraire).</p>
<p style="text-align: right;">D 11</p> <p>Penses-tu que, d'après sa nourriture, la chouette soit un oiseau utile ou nuisible ?</p> <p>Ecris sur ta feuille: la chouette est un oiseau... elle détruit beaucoup de souris, de mulots.</p>	<p style="text-align: right;">R 13</p> <p>Tu as trouvé ?</p> <p>C'est un oiseau diurne.</p> <p>On dit aussi : un papillon diurne.</p>
<p style="text-align: right;">R 11</p> <p>Pour t'amuser :</p> <p>* En comptant une moyenne de 6 souris tuées par jour, calcule la quantité de souris tuées en un an par une seule chouette.</p>	<p style="text-align: center;">TEST</p> <p>Prends les 5 images d'oiseaux agrafées ensemble.</p> <p>Un seul est un rapace. Lequel ?</p> <p>Ecris son nom sur la feuille.</p> <p>Explique comment tu l'as reconnu ?</p>
<p style="text-align: right;">D 12</p> <p>Odile nous a dit :</p> <p>« l'été, dès la tombée du jour, je rentre vite à la maison car j'ai peur de voir des chouettes »</p> <p>En effet, écris sur ta feuille: « La chouette chasse la nuit et dort le jour, c'est un oiseau »</p>	<p><i>Recherche des images de rapaces pour illustrer ta feuille.</i></p> <p>La chouette rejette par la bouche tout ce que son estomac ne peut pas assimiler. Comme elle mange beaucoup de petits rongeurs, elle rejette des petites boules de poils mélangées aux os. Ce sont les REJECTIONS.</p>

- Sais-tu s'il y a des chouettes dans le village ? Si oui, où ont-elles leur nid ? Certainement au pied de ce nid tu trouveras des réjections.

- Tu peux t'amuser à en décortiquer une. Voilà comment j'ai fait :



À ton avis pourquoi la calotte crânienne est-elle en petits morceaux ?

(La chouette tue ses proies d'un coup de bec sur la tête)

« Il faut faire tremper le réjection dans l'eau pendant une dizaine d'heures. Puis, avec une aiguille à coudre il faut écarter les poils pour récupérer les os de souris. Lorsqu'ils sont propres, on peut les coller sur une feuille de papier (avec de la colle scotch, ...

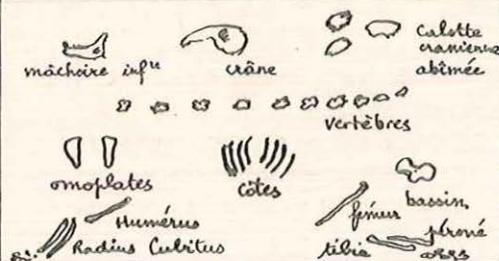
Tu peux parfois trouver des os qui n'appartenaient pas à des souris.

Cherche à les identifier.
(crâne ou membres de taupes, de petits oiseaux parfois, etc...)

(suite)

...c est facile). Il faut les classer sur la feuille. Essaie de les reconnaître »

Voilà une idée pour les classer:



COMMENT S'EST FORMÉ LE SOL DE FRANCE

J. THIREAU (Eure et Loir)

<p style="text-align: right;">1</p> <p>Recherche les lettres ou journaux de correspondants. Certains parlent des terrains de leur région.</p> <p>Sur une carte de France, situe ces régions et indique les roches qui la composent.</p>	<p style="text-align: right;">5</p> <p>On divise cette existence de la terre en plusieurs périodes appelées « ères ». Reproduis le 2^e tableau de la p. 4</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Ere</th> <th style="text-align: center;">durée</th> <th style="text-align: center;">plantes</th> <th style="text-align: center;">animaux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Ere	durée	plantes	animaux				
Ere	durée	plantes	animaux						
<p style="text-align: right;">2</p> <p>Compare avec les roches de ta région.</p>	<p style="text-align: right;">6</p> <p>Si tu as, dans le musée scolaire, des fossiles de plantes ou animaux, montre-les à tes camarades, en indiquant l'ère.</p> <p>Tu pourras, pour t'aider, te reporter aux pages 9 - 11 - 15 - 23.</p>								
<p style="text-align: right;">3</p> <p>Reproduis le croquis de la p. 2 et montre-le à tes camarades. Tu leur figureras, par des teintes différentes les diverses sortes de terrains.</p> <p>Il faut maintenant essayer de leur expliquer ces différences.</p>	<p style="text-align: right;">7</p> <p>Te voilà en présence de cette échelle des temps. L'ère primaire est celle qui a duré le plus longtemps (1800 millions d'années). La France est, au début, recouverte par la mer. Puis se soulève la chaîne hercynienne. Explique les conséquences de ce plissement(p:5)</p>								
<p>Il faut d'abord que tu saches : 4</p> <p>« Notre mère la terre, fille du soleil, est très vieille. On évalue son âge à deux milliards d'années. »</p> <p>Aussi, dans un temps aussi long, sous l'action des volcans, des tremblements de terre, les régions de France et du monde entier se sont modifiées.</p>	<p style="text-align: right;">8</p> <p>Sur une carte de France, montre quels massifs ont été formés (p.6)</p> <p>Tu peux, en même temps, indiquer les différents terrains primaires.</p>								

<p style="text-align: right;">9</p> <p>C'est sur ces terrains primaires que l'on rencontre les gisements houillers. Situe-les.</p> <p>D'après les renseignements de la p.8, explique comment s'est formée la houille ?</p>	<p style="text-align: right;">14</p> <p>Mais cette craie donne des terrains fertiles ou stériles.</p> <p>Explique (p.13) pourquoi ?</p>
<p style="text-align: right;">10</p> <p>Reprends la carte de France de la D8. Le reste est toujours recouvert par la mer.</p> <p>Mais cette ère secondaire sera la période des invasions marines.</p>	<p style="text-align: right;">15</p> <p>A la fin de cette ère secondaire, il ne manque, en France que les Alpes et les Pyrénées et quelques parties des centres des Bassins enfouis sous les eaux.</p> <p>Au début de l'ère tertiaire, se produit le plissement. Les chaînes de montagne sortent de la mer. (p. 18).</p> <p>Indique les conséquences de ce plissement.</p>
<p style="text-align: right;">11</p> <p>Comme les mers laissent sur les plages galets et sable, la mer alpine va déposer près des parties émergées différents éléments.</p> <p>Sur la carte de France, complète avec</p> <ul style="list-style-type: none"> - le grès rose des Vosges - le calcaire coquillier de la Lorraine. 	<p style="text-align: right;">16</p> <p>A la fin de l'ère tertiaire, la France est presque formée mais elle est toujours reliée à l'Angleterre. (p. 21).</p> <p>C'est alors que débute l'ère quaternaire (apparition de l'homme).</p> <p>Le climat se refroidit et apparaissent les glaciers qui recouvrent les Alpes, les Pyrénées, les Vosges et le Massif Central.</p>
<p style="text-align: right;">12</p> <p>La 2e invasion marine (p.12) donnera, en superficie, les terrains les plus importants de France. On appelle ces terrains « Jurassiques » parce que le Jura en est, en partie, constitué.</p> <p>Indique les nouvelles régions émergées</p>	<p style="text-align: right;">17</p> <p>C'est à cette époque que les volcans se sont réveillés, et surtout dans le Massif Central.</p> <p>Indique (p. 26), ce qu'ils y ont laissé.</p>
<p style="text-align: right;">13</p> <p>A la fin de cette ère secondaire, la mer se retire mais revient déposer des sables et des argiles.</p> <p>C'est ensuite que se forment les épaisses couches de craie. Situe ces régions.</p>	<p style="text-align: center;">TEST</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indique les différentes époques de formation des terrains et leur durée. Tu peux faire un graphique. - Essaie de situer, pour chaque ère, les régions qui se sont formées en France.

LES VOLCANS

J. THIREAU (Eure & Loir)

<p style="text-align: right;">1</p> <p>As-tu déjà entendu à la radio un reportage sur l'éruption d'un volcan ? Sinon, lis à tes camarades la p. 3 de cette B.T.</p>	<p style="text-align: right;">5</p> <p>Il existe des volcans en France. Sur une carte du Massif Central, indique les différents volcans cités page 20. Tu remarqueras qu'ils forment des lignes. L'explication en est donnée page 21.</p>
<p style="text-align: right;">2</p> <p>Reproduis le schéma de la p. 19. Marque aussi le cratère. Si tu ne sais pas le placer, demande au maître. Indique ce qu'est un volcan.</p>	<p style="text-align: right;">6</p> <p>Sur un planisphère, reporte les différents volcans indiqués page 20. Tu remarqueras qu'ils forment des lignes. L'explication en est donnée p.21.</p>
<p style="text-align: right;">3</p> <p>Indique aussi l'origine des matières rejetées par le volcan (p. 19)</p>	<p style="text-align: right;">7</p> <p>page 7. Les volcans rejettent des gaz. Situe le Chili. Lis le récit de l'expédition du voyageur français Claude GAY.</p>
<p style="text-align: right;">4</p> <p>Si tu as vu des photos ou des cartes postales des volcans du Massif Central, tu peux penser que tous les volcans ressemblent à des montagnes. Et pourtant, lis la page 15.</p>	<p style="text-align: right;">8</p> <p>Lorsque les volcans sont en éruption, ils rejettent des roches fondues (page 9). Explique : d'où viennent les roches ? où elles vont ? ce qu'elles font en refroidissant ?</p>

<p style="text-align: right;">9</p> <p>Explique ce que sont les projections volcaniques solides (page 10)</p>	<p style="text-align: right;">14</p> <p>Les cultures sur les pentes des volcans. (page 12) Ces laves sont-elles fertiles ? Cherche les indications dans cette page.</p>
<p style="text-align: right;">10</p> <p>Le volcan dégage parfois des gaz et des vapeurs appelées fumerolles (page 13).</p> <p>Indique la température de ces gaz .</p>	<p style="text-align: right;">15</p> <p>Certaines éruptions de volcans sont restées tragiquement célèbres. Relève les renseignements donnés aux pages 5 - 8 - 17</p>
<p style="text-align: right;">11</p> <p>Ces gaz et ces vapeurs se mélangent parfois à des poussières de roches volcaniques. On appelle ces nuages des « nuées ardentes ».</p> <p>Note les renseignements de la page 8: vitesse, épaisseur, température.</p>	<p style="text-align: right;">16</p> <p>Lis la page 16. Essaie de comprendre pourquoi certaines îles apparaissent et disparaissent?</p>
<p style="text-align: right;">12</p> <p>Explique ce que sont les cendres volcaniques. (page 11)</p>	<p style="text-align: right;">17</p> <p>La plupart des lacs du Massif Central sont d'origine volcanique. Explique les lacs : de cratère (p. 23) de barrage (p. 24)</p>
<p style="text-align: right;">13</p> <p>Parfois, aux environs des volcans, il y a des geysers. Explique ce que sont ces geysers et comment ils se manifestent : (p.14)</p>	<p style="text-align: center;">TEST</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explique ce qu' est un volcan - Lorsque le volcan est en éruption, quels produits peut-il rejeter ? - Situe les volcans en France - Connais-tu des volcans encore en activité en Europe ? - Situe les principaux volcans dans le monde.



Bande enseignante

(Brevet Freinet)

Réalisation de l'Institut Coopératif
de l'École Moderne

LES GAULOIS

BT n° 357

H 15

CM

H15

D4

En cherchant dans la page 14, dresse sur la feuille H 15, la liste de ce que mangeaient les Gaulois.

H15

D5

Après avoir lu la page 16, et en te servant des maquettes d'un Gaulois et d'une Gauloise réalisées par tes camarades (1), décris rapidement le costume des Gaulois.

(1) SBT 63-64

H 15

D1

Sur une carte murale de la France, trace à la craie blanche, les grandes divisions de la Gaule avant l'invasion romaine, suivant le croquis de la page 1

H15

D6

Pour ton classeur d'histoire, sur la feuille H 15, dessine, d'après les croquis de la page 3, le laboureur gaulois

H15

D2

Recopie sur une feuille numérotée H 15 et intitulée : Les Gaulois, le portrait du Gaulois écrit par Diodore de Sicile à la page 2 (deux premières phrases seulement) !

H 15

D7

D'après la page 4, fais la liste des animaux élevés par les Gaulois, sur la feuille H 15

H 15

D3

Pour ton classeur d'histoire, sur la feuille H 15, dessine la hutte gauloise de la page 13.

H 15

D8

Cherche dans le fichier scolaire des photographies d'objets de métal fabriqués par les forgerons gaulois dont on parle à la page 6 et montre-les à tes camarades.

<p>H15 D9</p> <p>Peut-être y a-t-il dans le musée scolaire, des clous forgés gaulois. Expose-les.</p> <p>On fabriquait encore les mêmes et de la même façon, il y a cinquante ans.</p>	<p>H 15 D 14</p> <p>D'après les croquis de la page 18, dessine une épée et une hache gauloises, sur la feuille H 15 de ton classeur.</p>
<p>H15 D10</p> <p>Pour ton classeur d'histoire, sur la feuille H 15, dessine la benna gauloise de la page 7</p>	<p>H 15 D 15</p> <p>Lis la page 17 et cite une expédition guerrière des Gaulois avec sa date, sur la feuille H 15</p>
<p>H15 D11</p> <p>Sur une feuille numérotée H 15 pour mettre dans ton classeur, tu peux faire une liste des métiers exercés par les Gaulois en feuilletant les pages 5, 6, 7, 8 et 9</p>	<p>H 15 D 16</p> <p>A la page 19, relève le rôle des druides dans la vie des Gaulois. Copie deux phrases sur la feuille H 15 :</p> <p><i>Les druides</i></p>
<p>H 15 D12</p> <p>Sur la carte murale de la France, trace avec une craie rouge la route de l'étain, d'après le premier paragraphe de la page 10.</p> <p><i>On pense encore que cette route pouvait, de la Saône, rejoindre la Suisse et traverser les Alpes.</i></p>	<p>H 15 D 17</p> <p>Cherche dans le fichier scolaire des reproductions d'oeuvres d'art gauloises et expose-les.</p> <p><i>Tu vois que les Gaulois n'étaient pas des barbares, malgré ce qu'en pensaient leurs voisins les Romains.</i></p>
<p>H 15 D13</p> <p>D'après la page 11, pointe en bleu, sur la carte murale, les principaux marchés de la Gaule.</p>	<p>H 15 D 18</p> <p>Développe le plan d'une conférence intitulée :</p> <ol style="list-style-type: none"> a) La Gaule et les Gaulois b) La vie quotidienne des Gaulois c) Le travail des Gaulois d) La société gauloise. <p><i>Une phrase ou un petit dessin pour chaque point.</i></p>



Bande enseignante

(Brevet Freinet)

Réalisation de l'Institut Coopératif
de l'École Moderne

ATELIER DE CALCUL

LES CAPACITES

n° 1

1

Prends une bouteille d'un litre
et un verre.

Dessine le plus grand récipient

Dessine le plus petit

2

Combien de verres crois-tu,
pourras-tu remplir avec un litre?

3

Vérifie. Va au lavabo.
Remplis d'eau ta bouteille.
Combien de fois remplis-tu ton verre?

4

1 litre contient verres

5

Prends maintenant un bol et une
cuillère. Combien de cuillerées, crois-
tu, te faut-il pour remplir un bol ?

6

Vérifie. Va au lavabo.
Combien te faut-il de cuillerées pour
remplir le bol ?

7

Mon bol contient cuillerées

8

Cherche une ou plusieurs boîtes
qui contiennent un litre.

<p style="text-align: right;">9</p> <p>Dessine une boîte d'un litre. Colle sur la boîte, une étiquette . Ecris sur l'étiquette</p> <p style="text-align: center;">1 l (ça veut dire 1 litre)</p>	<p style="text-align: right;">14</p> <p>Maintenant, va chercher la cuvette. Mets-là près du seau. Devine quel est le plus grand ?</p>
<p style="text-align: right;">10</p> <p>Prends la boîte. Ce sera ta mesure. Prends un seau Va au lavabo.</p>	<p style="text-align: right;">15</p> <p>Vois si tu as raison, en te servant de ta mesure. Qu'as-tu trouvé ?</p>
<p style="text-align: right;">11</p> <p>Tu vois tout de suite quel est le plus grand récipient. Quel est le plus petit ?</p>	<p style="text-align: right;">16</p> <p>La cuvette contient l</p>
<p style="text-align: right;">12</p> <p>Remplis d'eau ta mesure et verse ce qu'elle contient dans le seau. Combien de fois remplis-tu ta mesure?</p>	<p style="text-align: right;">17</p> <p>Sur chaque récipient, colle une grande étiquette qui indique ce qu'il contient, ou sa contenance ou sa capacité</p>
<p style="text-align: right;">13</p> <p>Rappelle-toi : Tu as une mesure de 1 l Alors, ton seau contient l</p>	<p style="text-align: right;">18</p> <p>Cherche maintenant la capacité de l'aquarium du bidon d'huile Continue à la maison</p>

<p style="text-align: right;">19</p> <p>Mesure la capacité du pot à lait d'une casserole du faitout</p> <p>continue encore à la maison.</p>	<p style="text-align: right;">24</p> <p>Cherche maintenant une boîte qui contient exactement un demi-litre. Colle sur ton récipient une étiquette et écris</p> $\frac{1}{2} \text{ l (ça veut dire un demi-litre)}$
<p style="text-align: right;">20</p> <p>Renseigne-toi sur la capacité d'un réservoir de voiture de vélomoteur de camion</p>	<p style="text-align: right;">25</p> <p>Prends ta nouvelle mesure d'un demi-litre et aussi ta mesure d'un litre.</p> <p style="text-align: center;">Va au lavabo .</p>
<p style="text-align: right;">21</p> <p>et maintenant demande à maman ce qu'elle achète en litres.,</p>	<p style="text-align: right;">26</p> <p>Remplis d'eau ta mesure d'un demi-litre. Combien de mesures d'un demi- litre te faut-il pour faire un litre ? Ecris ce que tu as trouvé.</p>
<p style="text-align: right;">22</p> <p>Il existe à l'école des mesures de capacité. Prends-les et aligne-les de la plus grande à la plus petite. Apprends à les reconnaître.</p>	<p style="text-align: right;">27</p> <p>1 l = 2 demi-litres</p> <p>ou $\frac{2}{2}$ l</p>
<p style="text-align: right;">23</p> <p>Tu sais donc reconnaître la mesure d'un litre, mais aussi la mesure d'un demi-litre.</p>	<p style="text-align: right;">28</p> <p>Chaque matin, Claude achète</p> $1 \text{ l } \frac{1}{2} \text{ de lait.}$ <p style="text-align: center;">(un litre et demi)</p>

<p style="text-align: right;">29</p> <p>Va au lavabo, avec ta mesure d'un litre et ta mesure d'un 1/2 litre. Verse un litre et demi d'eau dans la casserole. Comment fais-tu ?</p>	<p style="text-align: right;">34</p> <p>Prends ta mesure d'un litre. Combien de fois verseras-tu le contenu de ta mesure d'un quart de litre pour remplir le litre ?</p>
<p style="text-align: right;">30</p> <p>Cette fois-ci, tu ne te sers que de ta mesure d'un 1/2 litre. Tu verses encore un litre et demi d'eau. Combien de mesures d'un demi-litre te faut-il ? Ecris ce que tu as trouvé ?</p>	<p style="text-align: right;">35</p> <p>Colle une étiquette sur ta nouvelle mesure et écris</p> $\frac{1}{4} \text{ l}$
<p style="text-align: right;">31</p> <p>1 l et demi = 3 demi-litres</p>	<p style="text-align: right;">36</p> <p>Tu as maintenant 3 mesures une mesure d'un litre une mesure d'un 1/2 litre une mesure d'un 1/4 de litre</p>
<p style="text-align: right;">32</p> <p>On vend des bouteilles d'eau de cologne d'un quart de litre ; un quart de litre s'écrit : $\frac{1}{4} \text{ l}$</p>	<p style="text-align: right;">37</p> <p>Demande à ta maman ce qu'elle achète :</p> <p style="text-align: center;">en $\frac{1}{2} \text{ l}$ en $\frac{1}{4} \text{ l}$</p>
<p style="text-align: right;">33</p> <p>Cherche un flacon ou une boîte d'un quart de litre. Tu la remplis d'eau et tu la verses dans ta mesure d'un demi-litre. Recommence. Ta mesure d'un demi-litre doit être pleine.</p>	

L
I
V
R
E
S

ET REVUES

SIMPLIFICATION DE L'ORTHOGRAPHE

Projet de Monnerot-Dumaine : « L'ortographe du XXI^e siècle »

Après les projets existants, parmi lesquels l'excellent livre de M. Lafitte-Houssat, après le projet Bruneau-Pernot surtout (Réforme Langevin-Wallon), on pouvait se demander ce que pouvait être ces nouvelles propositions. L'ouvrage, paru aux éditions du Scorpion, a le mérite du dépouillement des cas particuliers dans l'application de règles déjà préconisées.

Consonnes doubles : Les verbes en *eler* et *eter* suivent l'orthographe de *acheter* (il jète). Mais ailleurs, c'est seulement une tolérance.

X muet remplacé par *s* dans les pluriels : « beaux bijoux » mais par ailleurs :

Lettre K. Maintenu dans stock (pourquoi pas stoc ?). Pourquoi pas orchestre au lieu de orkestre ? Le *K* est une lettre étrangère. Monnerot-Dumaine élimine ailleurs des formes étrangères : « des gentlemans ».

Lettre Y. Remplacé par *I*, sauf s'il s'agit de la demi-consonne : *Y*. Il faudrait alors écrire « moiyen » (Bruneau-Pernot).

Alignements (et consonnes doubles). On conserve « équarrir » à cause de la présence

d'« équerre ». Pourquoi pas le contraire : « écarir » comme « carré » ou mieux « écarir » et « caré » ? Il y a tant de confusions déjà entre « ca, co » et « qua, quo » pourquoi pas toujours *ca, co, cu, que, qui* ?

On continue à écrire « teindre » à cause de « nous teignons » (*ein*) pour éviter l'anomalie : « tindre - nous teignons ». On a beau faire, l'anomalie existe dans la langue parlée. Peut-être au XXI^e siècle écrira-t-on toujours le son « in » avec « en » comme dans « bien, examen » et on écrira : « je pen, nous pégnon » (sans lettres parasites).

Lettres parasites. On conserve *H* dans « heureux » qui est un mot très fréquent. Dans les mots rares, il peut disparaître. S'il y avait une différence à faire, il faudrait faire l'inverse, ce serait plus démocratique. Et pourquoi ne pas aligner « heureux » sur « heureusement » ? Mais voilà : il ne faut pas trop changer la physionomie de la langue chère à ceux qui n'ont pas besoin de simplification parce qu'ils ont un mécanisme automatique de l'orthographe. Ceux qui en ont besoin ne sont pas esclaves des formes habituelles.

— **Homographes.** Et une fois de plus la crainte des homographes. Avons-nous quelque peine à nous comprendre à cause des homonymes ? Si cela arrivait, si le contexte n'éclairait pas le sens, la langue parlée évoluerait pour les éviter. Et à ce compte il faut éviter les homographes existants et distinguer « la porte » et « je porte » (la puorte ?) Tout comme par souci des alignements, il faut écrire « un abrit » comme un « crédit ».

Pauvres « petites gens », travailleurs manuels, vous n'avez pas fini de trimpler un fouillis de lettres inutiles, même au XXI^e siècle... au siècle de l'économie ; au siècle où dans la mécanique la plus compliquée, pas une seule pièce n'est superflue.

Louons cependant l'effort du Dr Monnerot-Dumaine. Il n'y aura jamais assez d'énergie pour faire aboutir d'ici peu une première réforme dans l'un des très rares pays qui n'ont pas eu peur des homographes et du changement de physionomie !

Roger LALLEMAND

● LA METALLURGIE

Pl. Le THOMAS

« Le rayon de la Science » Ed. du Seuil
L'origine de la métallurgie reste une énigme.

La première rencontre du feu et du métal s'est opérée depuis des siècles et sans doute depuis des millénaires. Les alliages ont-ils précédé les métaux purs ? Que de tâtonnements et de recherches pour aboutir, pour arriver à la métallurgie moderne qui, partant d'un élément donné, élabore le métal pur, le fond, en fait des alliages à volonté et aussi le transforme selon les besoins de la cause. Cependant malgré les perfections techniques de la période moderne, les méthodes de la métallurgie restent identiques à elles-mêmes. Même pour les super-métaux, ceux d'aujourd'hui et de demain, toutes les métallurgies ont à parcourir le même chemin : réduction du minerai, fusion du métal pur, préparation des alliages. Tous les métaux sont prisonniers des mêmes procédés.

Mais quel chemin parcouru sur le plan scientifique et économique ! Approfondir les mécanismes fondamentaux, ceux que dicte la physique des solides ; jeter des ponts en direction des sciences voisines : physique atomique, thermo-dynamique, cristallographie, chimie-physique des états de surface ; conquérir les hautes températures et les très grandes puretés — pour aboutir au métal pur qui vit,

souffre, se souvient comme une créature vivante !

Pour nous Educateurs d'Ecole Moderne, une belle BT en perspective. Qui la fera ?

E. Freinet

● SHAKESPEARE PAR LUI-MEME

Jean PARIS

« Ecrivains de toujours » Ed. du Seuil
Parlant de Shakespeare, on ne peut que citer le jugement de Voltaire qui pourtant ne l'aimait pas : « *C'est le chaos de la tragédie dans laquelle il y a cent traits de lumière* ».

Mais quelle tragédie ? Non pas simplement celle qui se joue sur la scène mais celle, grandiose, qui évoque le drame de l'Esprit aux prises avec les secrets de l'Univers pendant ce petit instant de l'existence humaine qui vacille entre deux néants.

Jean Paris, avec autorité, a donné à ce grand combat de la Nuit et des Lumières toute l'amplitude et toutes les résonances qu'un analyste consciencieux et comme initié, peut tirer d'une œuvre aussi profuse. Négligeant le côté théâtral des pièces de Shakespeare qui est d'accès le plus facile, il nous découvre, par-dessus tout, le contenu d'une philosophie dans laquelle de perpétuelles correspondances, d'infinis symboles, un hermétisme subtil et poétique « *accordent* (sans cesse) *l'Univers à l'humour, l'humain à l'Univers* ». Nous sommes engagés dans « *une immense métamorphose de la Création* » où chaque acteur traduit sa propre liberté « *dans la langue des vents, du feu, des astres et des mers* ». Shakespeare est certainement l'un des traducteurs les plus complets de cet hermétisme médiéval libéré par la Renaissance. Il n'est pas un problème humain qui ne soit posé par Shakespeare et en raison de cette supériorité soulignée par tant de génie, il n'est pas de penseur, d'écrivain, de dramaturge, de poète qui ait donné lieu à tant de recherches et d'études comme en témoigne l'abondante bibliographie qui lui est consacrée.

E.F.

60 F par mois

*pour recevoir
dès maintenant*

une collection complète BIBLIOTHÈQUE de TRAVAIL

Pour vous permettre d'équiper votre classe avec les *BT* dès cette rentrée, la CEL vous offre la possibilité de payer par mensualités, sans intérêt. Il suffit que vous disposiez d'un Compte Courant Postal ou Bancaire.

Chaque mois 60 F, mais dès le versement du 1^{er} acompte de 60 F à la commande, la collection est à vous. Et peu de temps après, vous aurez l'agréable surprise d'un petit cadeau qui vous rendra en classe de grands services.

C'EST TRÈS SIMPLE. Ecrivez à CEL, BP 282, Cannes, en joignant *dans* votre lettre un chèque de 60 F (CCP : CEL 115-03 Marseille) en précisant l'une des options suivantes :

- Col. n° 1 au 499 (env. 465 n°s) : + 7 traites de 60 F + 1 de 43 F
- Col. n° 1 au 529 (env. 495 n°s) : + 7 traites de 60 F + 1 de 88 F
- Col. n° 1 au 559 (env. 525 n°s) : + 8 traites de 60 F + 1 de 73 F
- Col. n° 1 au 589 (env. 555 n°s) : + 10 traites de 60 F

A réception de nos traites signées par vous, la collection vous est expédiée sans autres frais. Alors n'attendez pas !



Le gérant C. FREINET
Imprimerie C.E.L. Cannes
— Téléphone 39-47-42 —

L'ÉDUCATEUR

*Revue pédagogique bimensuelle de
l'Institut Coopératif de l'École Moderne
et de la Fédération Internationale
des Mouvements d'École Moderne*

** Edition-Magazine le 1^{er} du mois
* Edition technologique (1^{er} degré et 2^e degré)
et Dossier pédagogique le 15 du mois*

Abonnement 20 n^{os} par an: France 20 F, Etranger 24 F.