

**Zeitschrift:** Éducateur et bulletin corporatif : organe hebdomadaire de la Société Pédagogique de la Suisse Romande  
**Herausgeber:** Société Pédagogique de la Suisse Romande  
**Band:** 93 (1957)  
**Heft:** 12

**Heft**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Dieu Humanité Patrie

# EDUCATEUR

## ET BULLETIN CORPORATIF

ORGANE HEBDOMADAIRE DE LA SOCIÉTÉ PÉDAGOGIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Rédacteurs responsables: Educateur, André CHABLOZ, Lausanne, Clochetons 9; Bulletin, G. WILLEMIN, Case postale 3, Genève-Cornavin.  
Administration, abonnements et annonces: IMPRIMERIE CORBAZ S.A., Montreux, place du Marché 7, téléphone 6 27 98. Chèques postaux II b 379  
PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL: SUISSE FR. 13.50; ÉTRANGER FR. 18.- • SUPPLÉMENT TRIMESTRIEL: BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

## Partie corporative

## VAUD

## Rappel

C'est aujourd'hui, 30 mars, que vous pouvez aller écouter l'orchestre des élèves de Payerne. Le concert a lieu à 17 heures à Lausanne, au Conservatoire, rue du Midi. Il est répété à Moudon demain à 15 heures.

## Echange d'élèves avec l'Allemagne

Comme l'an passé, le Secrétariat romand C.R.J. organise un échange d'élèves avec les régions Francfort-Stuttgart-Munich. Un nombre de places beaucoup plus grand a été prévu cette année pour le canton de Vaud, sur la base de l'expérience de l'échange 1956.

De jeunes Vaudois ou Vaudoises, âgés de 15 ans au moins, et dont les connaissances de l'allemand sont au moins celles de 3<sup>e</sup> année de primaire supérieure, pourront se faire inscrire. Les séjours en Allemagne sont prévus en deux séries :

16 juillet au 6 août, ou 8 au 29 août.

On est prié d'adresser les demandes de renseignements et les inscriptions auprès de *Daniel Vuille*, maître prim. sup., *Vevey*, qui a bien voulu se charger de cette organisation, cette année encore.

*Croix-Rouge de la Jeunesse S.P.V.*

*Rol. Joost, Begnins.*

## Initiation à l'enseignement de la décoration

*Aujourd'hui*, salle de dessin, Ecole normale, 14 h. 15, COURS No 2 : *projet de mosaïque*, G. Mousson (séance de dédoublement). — *Apporter*: crayons de couleur, papier à dessin (év. gouache, pinceaux, petite éponge, chiffon). Fr. 2.50.

N.B. Naturellement ceux qui ont été empêchés la semaine passée, peuvent se présenter sans autre aujourd'hui.

*Maîtres de dessin vaudois.*

## GENÈVE

## Petite rectification

Dans mon article concernant l'assemblée administrative annuelle (bulletin No 10) se sont glissées deux petites erreurs typographiques.

A propos de l'unification du corps enseignant genevois, on pouvait lire : « L'U.I.G. fait le premier pas ? ». En réalité, c'était : « L'U.I.G. a fait le premier pas ». Sans point d'interrogation, et au passé, puisque ce premier pas a été fait dans les derniers mois de 1956.

*J. E.*

## Après Suisse-Espagne...

... j'ai retrouvé notre sympathique collègue *Voïtchovsky* plus fervent de football que jamais.

Afin de préparer les éléments nécessaires à notre équipe nationale, il nous propose (pour nos élèves, car pour nous c'est trop tard !) les cours suivants :

- Arbitrage*, par l'arbitre *Jean Lutz*, le 3 avril ;
- Tactique* (WM, verrou, etc.), par l'entraîneur *A. Châtelain*, le 10 avril.

Ces deux cours, indemnisés, auront lieu à la Brasserie Internationale, place du Cirque, 1<sup>er</sup> étage, à 20 h. 30.

Quant au *tournoi scolaire*, réservé aux 6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup> urbaines, aux 6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup>, 9<sup>e</sup> rurales et aux 7<sup>e</sup> du Collège, en voici le programme détaillé :

- Organisation et inscription des équipes : le 1<sup>er</sup> mai à 17 heures à l'école des Eaux-Vives.
- Réunion des arbitres et des responsables des stades : le 6 mai à 17 heures à la Brasserie Internationale.

## SOMMAIRE

**PARTIE CORPORATIVE :** *Rappel.* — *Echange d'élèves avec l'Allemagne.* — *Initiation à l'enseignement de la décoration.* — **Genève :** *Petite rectification.* — *Après Suisse-Espagne...* — *Tuberculose et personnalité.* — *U.A.E.E. :* *Rappel.* — *Caisse maladie et invalidité des instituteurs genevois.* — *Assemblée générale de la Caisse maladie et invalidité.* — **Neuchâtel :** *Cartel.* — *Frais de déplacement.* — *Quarante ans d'enseignement.* — *Bienvenue* — *Extraits des rapports de section sur l'exercice de 1956 - Val-de-Ruz.* — **Bibliographie.** — **Communiqué :** *La liberté de l'instituteur... propos de 18341* — *N. O. V.* — *Vacances d'été.* — *Echange d'appartement.* — **Variétés.**



**PARTIE PÉDAGOGIQUE :** *Werner Buedeler :* *Chronique scientifique de l'Unesco : L'énergie, problème No 1.* — *Lucien Héret :* *L'énergie des marées.* — *D. Blanchet :* *Au pays des Cévennes.* — *Centre jurassien d'information.* — **Fiches.**

## Le rectangle (1)

## Le rectangle (2)

### Problèmes

1. Le demi-périmètre d'un rectangle mesure :

- a) 85 m  
 b)  $57\text{ m } 3\text{ cm}$   
 c)  $8\frac{1}{4}\text{ dm}$   
 d)  $137\frac{2}{7}\text{ hm}$   
 e)  $90\text{ m et } 0,8\text{ dm}$   
 f)  $3\frac{3}{4}\text{ m et } 0,8\text{ dm}$   
 g)  $5a$   
 h)  $a + b$

Calculer le périmètre.

2. Le périmètre d'un rectangle mesure :

- a) 134 m  
 b) 85 cm  
 c)  $9\frac{3}{5}\text{ dm}$   
 d)  $111\frac{3}{7}\text{ km}$   
 e) 84 m 32 cm  
 f)  $125\frac{8}{9}\text{ dam}$   
 g)  $18x$   
 h)  $2a + c$

Calculer le demi-périmètre.

3. Calculer le périmètre des rectangles suivants :

- |    |                          |                           |
|----|--------------------------|---------------------------|
|    | longueur                 | largeur                   |
| a) | 25 m                     | 10 m                      |
| b) | 86 cm                    | 13 cm                     |
| c) | $4\frac{1}{5}\text{ dm}$ | $8\frac{2}{15}\text{ dm}$ |
| d) | $9\frac{5}{8}\text{ m}$  | 25,72 dam                 |
| e) | $(a - b)$                | $(a + b)$                 |
| f) | $a\sqrt{2}$              | $5a\sqrt{2}$              |

4. Calculer l'aire des rectangles donnés :

	longueur	largeur	périmètre
a)	3 m	19,5 m	—
b)	125,5 dm	28,95 m	—
c)	$5\frac{1}{6}\text{ hm}$	$18\frac{6}{31}\text{ hm}$	—
d)	8 m	—	28 m
e)	—	30 m	16 dam
f)	$5\frac{5}{9}\text{ km}$	—	$1\frac{4}{9}\text{ km}$
g)	3a	2b	—
h)	a + b	a - b	—
i)	$\frac{a^2}{a^2 + b^2}$	$\frac{(a^2)}{(a^2 + b^2)}$	—
k)	a + b	—	1

5. Calculer les grandeurs inconnues.

	longueur	largeur	aire	périmètre
a)	253 m	89 m	?	?
b)	70 m	?	3500 m <sup>2</sup>	?
c)	?	32 m	?	258 m
d)	?	32,5 dam	3042a	?
e)	?	$5\frac{1}{3}\text{ m}$	43 m <sup>2</sup>	?
f)	$2\frac{1}{7}\text{ cm}$	?	?	$58\frac{58}{105}$
g)	a	?	2ab	?
h)	?	(x - y)	(x <sup>2</sup> - y <sup>2</sup> )	?
i)	?	x	$x\sqrt{2}$	(?)

6. Quelle est l'aire d'un rectangle dont la largeur est la moitié de la longueur ? Le périmètre mesure 810 m.

c) Matches de classement : les jeudis 9 et 16 mai (en cas de pluie le 23 mai).

b) Finales : le jeudi 6 juin, en cas de pluie, le 13).

Les joueurs sont couverts par l'assurance complémentaire.

Pour tous renseignements complémentaires, veuillez vous adresser à *Paul Voïtchovsky, Cressy-Onex*, téléphone 8 72 21. Il mettra également à votre disposition ballons, documentation et cartes d'entrée aux stades des Charmilles et de Frontenex (pour les élèves).

J. E.

### Tuberculose et personnalité

M. Robert Meigniez, élève de M. le professeur Ch. Baudoin fera un exposé sur ce thème, au cours de l'assemblée générale de la **Ligue genevoise contre la tuberculose**.

Cette réunion aura lieu le **vendredi 5 avril**, à 20 h. 30, à l'Athénée, au local de la Société médicale.

Les membres du corps enseignant y seront les bienvenus.

### U.A.E.E. - Rappel

Chères collègues, n'oubliez pas de venir fêter les membres démissionnaires de notre comité le mercredi 3 avril, à 16 h. 45, à la Taverne de la Madeleine. Venez les entourer de votre reconnaissance et de votre amitié !

C. G.

### CAISSE MALADIE ET INVALIDITÉ DES INSTITUTEURS GENEVOIS

#### ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ORDINAIRE DU VENDREDI 22 MARS 1957

#### Rapport du président pour l'année 1956

Du point de vue administratif, l'exercice que nous clôturons aujourd'hui (33e du genre) est certes le plus mouvementé qu'ait connu la caisse maladie des instituteurs genevois.

Par suite de la mise en vigueur de la nouvelle feuille de maladie, imposée par la Fédération genevoise, une circulaire vous a été adressée recommandant, en cas de besoin, de s'adresser au trésorier, puis de lui retourner la dite feuille accompagnée des pièces justificatives qui resteront en sa possession pour être présentées au reviseur fédéral.

A quelques exceptions près, tous les médecins pratiquant à Genève ont signé la convention établie par les bons soins de la Fédération cantonale. Nous rappelons à nos sociétaires que les honoraires des médecins qui n'ont pas donné leur adhésion aux nouvelles dispositions ne peuvent être pris en considération.

Une assemblée générale extraordinaire nous convoqua le mercredi 27 juin afin de permettre à chacun de jouir du bénéfice des nouvelles prescriptions concernant la réassurance pour longues maladies. Grâce à la dévouée entreprise de nos collègues Breithaupt et Tissot, 28 de nos membres ont profité des facilités accordées temporairement pour contracter une assurance hospitalisation devenue nécessaire par suite du renchérissement des frais de séjour en clinique ou à l'hôpital.

Dans le compte rendu de l'assemblée générale du 27 avril, notre bulletinier terminait par cette observation : « Quant au trésorier, le comité est à la recherche de l'oiseau rare ». Eh ! oui, il s'agissait de trouver un

successeur à notre doyen Edmond Martin que nous remercions d'avoir accepté de continuer à faire partie du comité. Assuré de pouvoir compter sur le précieux concours de son prédécesseur, J.J. Barbier, après avoir mûrement considéré tous les aspects de la question, a bien voulu reprendre la suite de la délicate gestion de la Caisse. Et nous avons le plaisir de lui dire aujourd'hui combien nous apprécions déjà et son dévouement éclairé et tout le juvénile entrain qu'il apporte dans l'accomplissement de sa tâche.

Mais votre comité n'était pas encore au bout de ses peines : par lettre du 1er octobre dernier, nous étions informés de la démission du collègue A. Lagier de ses fonctions de vice-président. Bien à regret, nous n'avons pu que nous incliner devant la décision de celui qui pendant 21 années (1929-1950) présida avec un indéfectible dévouement aux destinées de la Caisse, dont en 1946, il assura une complète révision des statuts. Nous tenons à renouveler ici à notre ancien président, l'expression de nos sentiments de gratitude pour tous les services rendus à la cause de la mutualité.

Dans sa séance du 3 octobre, le comité, prenant acte de la situation, confirma la nomination du nouveau trésorier, tout en le considérant comme membre du comité, et repourvut la charge de la vice-présidence en la personne de R. Ehrat dont nous avons eu l'occasion de mettre à l'épreuve l'obligeante et enthousiaste collaboration. Pour la bonne règle, nous vous donnons la constitution définitive des organes administratifs de la Caisse.

Président : Albert F. Claret, Troinex, tél. 25 66 56.

Vice-président : Rodolphe Ehrat, 34, Ch. de l'Étang, Châtelaine.

Secrétaire : François Tissot, 56, Malagnou.

Trésorier : J.J. Barbier, 65, Route de Frontenex, tél. 36 95 14.

Membres adjoints : Béguin M., Breithaupt W., Germond L., Hodel L., Martin E.

La proposition de fusionner avec une mutuelle ayant une certaine analogie avec la nôtre a retenu l'attention de vos mandataires. Une prise de contact a eu lieu avec M. Baud, président de la Caisse maladie des employés de l'Etat. La question reste à l'étude et nous attendons avant de faire ici une proposition, le résultat de nos efforts en vue d'un recrutement que faciliteraient les nouvelles dispositions concernant le libre passage. Pour notre part, nous avons révisé notre attitude au vu des résultats financiers de l'exercice dont nous vous donnons ci-après un aperçu.

#### Répartition des assurés à fin 1956 :

39 assurés aux soins médicaux et invalidité A,

66 assurés aux soins médicaux et chômage B,

5 assurés aux indemnités invalidité et chômage C,

110 membres au total.

Nombre d'assurés malades : 34.

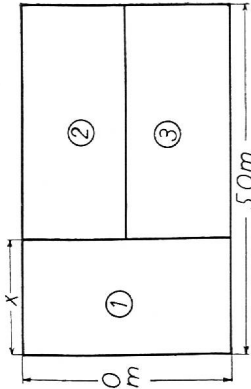
« Je suis enchanté de mon

**« MILCOP »**

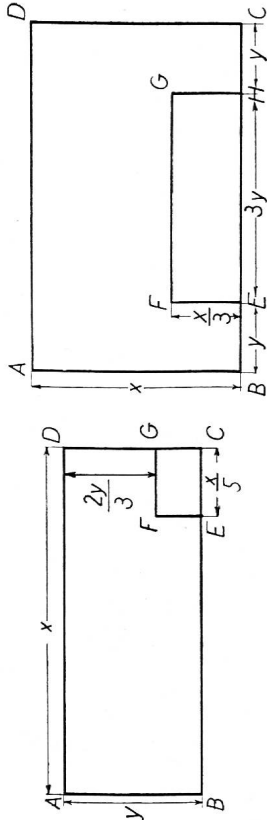
ainsi que mes élèves », telle est la phrase résumant les témoignages enthousiastes de centaines de collègues à tous les degrés de l'enseignement.

## Le rectangle (3)

7. La longueur d'un rectangle est à sa largeur comme 8 est à 5. Quelle est son aire si le périmètre mesure 169 m ?
8. Calculer l'aire d'un rectangle connaissant sa diagonale : 26,8 m et sa largeur : 12,5 m.
9. Sur un plan au 1/1000, un jardin rectangulaire mesure 10 cm de long et 3 cm de large. Quelle est la valeur de ce terrain à 50 fr. le m<sup>2</sup>.
10. Une surface est représentée sur une carte au 1/25000 par un rectangle de 5 cm sur 8 cm. Quelle est son aire ? Quel est le rapport de l'aire du rectangle sur la carte à l'aire véritable du rectangle ?
11. Calculer l'aire occupée sur une carte au 1/50000 par un champ rectangulaire dont le périmètre mesure 800 m. La longueur est les 3/5 du demi-périmètre.
12. L'aire d'un rectangle vaut 300 cm<sup>2</sup>. Calculer le périmètre si la longueur est les 5/3 de la largeur.
13. Déterminer  $x$  pour que les aires 1, 2 et 3 soient équivalentes. 30 m. Calculer l'aire 2 et l'aire 1.
14. Le périmètre d'un rectangle vaut 5 fois la largeur. Calculer les dimensions du rectangle si son aire vaut 1 ha 8 a 37 ca 50 dm<sup>2</sup>.



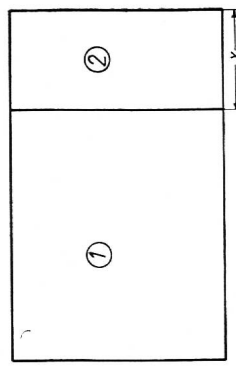
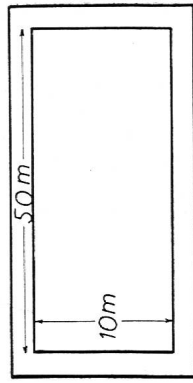
15. A. Calculer le rapport 1) de l'aire ABCD à l'aire EFGC  
2) de l'aire ABEFGD à l'aire EFGC



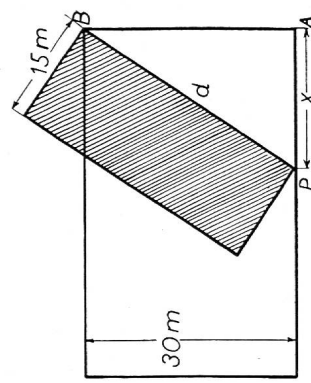
- B) Calculer le rapport 1) de l'aire ABCD à l'aire EFGH  
2) de l'aire ABEFGHCD à l'aire EFGH.

## Le rectangle (4)

16. On a payé 201 fr. 60 pour crépir un mur rectangulaire de 7,5 m de long. Quel est le périmètre de ce mur si l'on a dû dépenser 6 fr. 40 par mètre carré pour le crépir ?
17. Calculer l'aire du sentier extérieur sachant que son périmètre est les  $\frac{21}{20}$  du périmètre du rectangle intérieur.
18. Au cours d'un remaniement parcellaire, on veut échanger un terrain rectangulaire contre un autre terrain rectangulaire équivalent. Sur le plan au 1/2500, le premier terrain mesure 1 cm sur 6 cm. Quelle doit être la vraie largeur du second terrain si sa vraie longueur mesure 75 m ?



19. Aire totale 10 a 28 ca, largeur 1,8 dam. Déterminer  $x$  pour que l'aire 1 soit le quadruple de l'aire 2. Calculer le rapport des périmètres des rectangles 1 et 2 ?



20. La largeur du rectangle haché est la moitié de celle du grand rectangle. Déterminer la position du point P pour que l'aire du petit rectangle soit

$$450 \sqrt{10} \text{ m}^2.$$

L'aire du grand rectangle vaut 45 a et sa longueur 150 m.

Cas de maladie dont 11 hospitalisés : 45.

Journées de maladie hospitalisées : 225 dont 143 à l'hôpital et 82 en clinique.

Indemnité d'invalidité : Fr. 455.—.

Frais de maladie incombant à la caisse :

de Fr. 0 à Fr. 50	10 malades
50 » 100	14 »
100 » 200	2 »
200 » 300	10 »
300 » 400	3 »
400 » 600	1 »
600 et plus	1 »

Au total 45 feuilles de maladie pour Fr. 10 549.50 dont Fr. 8 320.65 à la charge de la Caisse.

Il y a lieu de considérer cependant la réduction de l'effectif de la Caisse, à la suite du décès de quatre collègues à la mémoire desquels nous adressons en ce jour une pensée de profond regret : Adrien Taban, Auguste Gaud, Emile Tissot, Georges Droz, qui nous ont tous laissé le souvenir de fidèles et véritables mutualistes.

La Fédération genevoise, sous l'active impulsion de son nouveau président, M. R. Berthoud, outre la publication d'un bulletin mensuel, a enfin réalisé la création d'un secrétariat permanent, Glacis de Rive 6, ouvert de 15 à 19 h. sauf le samedi. C'est avec intérêt que nous avons suivi les travaux de cet organisme dont votre Comité a admis le projet de convention établi avec l'association des infirmières et infirmiers diplômés de Genève. D'autre part, nous avons donné suite, en accordant une subvention de Fr. 100.— à la requête de la Fédération romande pour la construction d'un établissement de rééducation-polio à Loèche-les-Bains, que la Romande entend réaliser par ses propres moyens.

Il s'agit de conclure. Au déficit de l'an dernier, a succédé, malgré la nécessité de faire face à d'importants sacrifices financiers extraordinaires, un bon intéressant que nous devons à deux causes : tout d'abord à votre large et générale compréhension de mutualistes ayant un sens réel de ce que représente une véritable solidarité, et d'autre part à l'augmentation du taux des cotisations que vous avez eu l'obligeance d'accepter l'an dernier, tenant compte de l'augmentation du coût des frais médicaux.

Tout bien considéré, la situation de notre caisse reste solide ; nous avons le moyen assuré d'être en mesure d'intervenir dans tous les cas de réelle maladie et de tendre la main à ceux d'entre nous dont la santé a été déficiente. C'est bien là le but que se sont proposés en 1923 les fondateurs de notre institution, but, qu'avec nous, tous, vous entendez poursuivre dans le meilleur esprit de mutualité et de fraternité.

Je ne saurais terminer ce rapport, trop long à mon gré, qu'en remerciant de votre part les membres du comité dont j'ai eu l'avantage d'apprécier tout au long de l'année l'intérêt constant qu'ils portent à la bonne marche de la Caisse maladie, tandis que je livre à vos applaudissements nos deux contrôleurs : L. Bouvier et R. Sangsue, vice-président de l'U.I.G. qui se sont acquittés avec zèle d'une tâche ardue, avec toutes les responsabilités personnelles qu'elle comporte.

Votre président : A. Claret.

### Assemblée générale de la Caisse maladie et invalidité

Riche en astragales et en festons, la salle du Lyrique a reçu une fois encore dans son décor 1900 l'assemblée annuelle de la caisse maladie. Séance toujours sympathique où l'on retrouve avec plaisir les collègues retraités.

Sous la houlette paternelle d'A. Claret, l'ordre du jour est rapidement suivi : procès-verbaux, rapports présidentiel, du trésorier, du vérificateur, L. Bouvier. L'exercice se terminant avec un bénéfice de plus de 3600 fr., les commentaires s'avèrent superflus. Cependant, pour consolider une tradition récente, l'assemblée a entendu une véhémement intervention de M. Jaquet au sujet des médecins « dissidents ».

Au moment des désignations de délégués, le chœur m'a paru quelque peu éteint et les reprises manquaient nettement d'ensemble.

En fin de séance, le trésorier, J. J. Barbier, donne quelques recommandations pour l'utilisation de la feuille maladie : une seule feuille n'est valable que pour un seul médecin, son maximum de durée est de 3 mois, et il est indispensable de faire remplir par le médecin la partie de la feuille qui lui est réservée pour l'indication des honoraires.

G. W.

## NEUCHÂTEL

### Cartel

L'assemblée des délégués a siégé à Neuchâtel le 22 mars en séance générale ordinaire, après un relâche assez prolongé mais bien légitime.

Elle a entendu d'abord le procès-verbal très détaillé de son consciencieux secrétaire, M. J.-P. Chabloy.

Puis le président, M. Luc de Meuron, donne un rapport sur le laborieux exercice de 1956, marqué par la plus grande victoire que le Cartel ait enregistré depuis sa création. Les innombrables assemblées ont été bien revêtues et le président adresse à ses collaborateurs, très particulièrement à MM. Hügli, vice-président, et Chabloy, secrétaire, ses vifs remerciements. La modestie impose le silence à M. de Meuron sur sa propre activité, débordante, inlassable. Nous lui réitérons ici l'expression de notre plus chaleureuse gratitude.

Le caissier, M. Claude Robert, instituteur, rapporte à son tour. Fr. 1994.— ont été versés par le Secrétariat

fédératif de Zurich comme subvention à la campagne pour nos traitements. L'avoir se monte à Fr. 1010.55, soit en diminution de Fr. 212.10 sur celui de 1955. Les vérificateurs ont reconnu l'exactitude des comptes et en remercient le caissier.

Les nominations statutaires se font par acclamations :

Président : M. Luc de Meuron.

Vice-président : M. Roger Hügli, instituteur.

### « MILCOP »

le duplicateur sans concurrence, le meilleur marché, le plus génial, le plus vendu dans le monde ! Le corps enseignant l'a adopté rapidement... et pour cause !

## GÉOMÉTRIE : LES AIRES

### Définitions :

Le **point** est une figure sans longueur, sans largeur et sans épaisseur.  
 Un **point** qui se déplace engendre une **ligne**.  
 Une **ligne** qui se déplace engendre une **surface**.  
 Une **surface** qui se déplace engendre un **volume**.  
 D'après la définition, une surface est illimitée. Mais en pratique, on considère des portions de surface. Dans ce cas, une surface possède deux dimensions : une longueur et une largeur.  
 Dans les problèmes qui vont suivre, le mot surface signifie toujours portion de surface.

### L'AIRES

En pratique on doit comparer des surfaces entre elles. Pour le faire, on utilise l'**aire**.

L'**aire** ou superficie désigne la place disponible dans une surface.  
 Pour comparer des aires, on a choisi arbitrairement une unité : le **carré qui a pour côté l'unité de longueur**. L'unité d'aire est donc le **mètre carré** (m<sup>2</sup>).

Le **mètre carré** représente l'aire d'un carré dont le côté mesure 1 mètre.  
 L'aire d'une surface sera donc représentée par un nombre. Celui-ci indique combien la surface contient d'unités.

**Exemple :** la surface d'un rectangle a une aire de 30 m<sup>2</sup> signifie : ce rectangle contient 30 unités d'aire donc 30 m<sup>2</sup>.

En joignant deux à deux un ensemble de points, on obtient un polygone. Chacun des points est un des sommets du polygone.

Si le polygone compte 3 sommets il est un triangle  
 » » » 4 » » » » quadrilatère  
 » » » 5 » » » » pentagone  
 » » » 6 » » » » hexagone  
 » » » 8 » » » » octogone  
 » » » 10 » » » » décagone

Un polygone a autant de côtés que de sommets.  
 On appelle **diagonale** d'un polygone la droite qui joint deux sommets consécutifs.

La somme des longueurs des côtés s'appelle **périmètre**. (On utilise aussi le terme de **pourtour** ou de **contour**.)

### Définition :

**Le rectangle est le quadrilatère qui possède quatre angles droits.**

### Périmètre :

Pour trouver le périmètre, on cherche :

1. Le **demi-périmètre** en additionnant la longueur et la largeur.
2. Le **périmètre** en multipliant par deux le demi-périmètre.

### Aire :

**Pour trouver l'aire d'un rectangle, on multiplie la longueur par la largeur.**

Si l'on désigne par  $2p$  le périmètre,  $A$  l'aire,  $x$  la longueur et  $y$  la largeur, on a les formules suivantes :

$$2p = 2(x + y)$$

$$A = x \cdot y$$

# Fiches de géométrie

## A. LE RECTANGLE (solutions)

### 1. Périmètre $2p$

- a)  $2p = 85 \text{ m} \times 2 = 170 \text{ m}$
- b)  $2p = 57,03 \text{ m} \times 2 = 114,06 \text{ m}$
- c)  $2p = 8 \frac{1}{4} \text{ m} \times 2 = 16 \frac{1}{2} \text{ m}$
- d)  $2p = 137 \frac{2}{7} \text{ hm} \times 2 = 274 \frac{4}{7} \text{ m}$
- e)  $90 \text{ m et } 5 \text{ dm} = 90,08 \text{ m}$
- $2p = 90,08 \text{ m} \times 2 = 180,16 \text{ m}$
- f)  $3 \frac{4}{5} \text{ m et } 0,8 \text{ dm} = 3,88 \text{ m}$
- $2p = 3,88 \text{ m} \times 2 = 7,76 \text{ m}$
- g)  $2p = 5a \cdot 2 = 10a$
- h)  $2p = (a + b) \cdot 2 = 2a + 2b$

### 2. Demi-périmètre $p$

- a)  $p = 134 \text{ m} : 2 = 67 \text{ m}$
- b)  $p = 85 \text{ cm} : 2 = 42,5 \text{ cm}$
- c)  $p = 9 \frac{3}{5} \text{ dm} : 2 = 4 \frac{4}{5} \text{ dm}$
- d)  $p = 111 \frac{3}{7} \text{ km} : 2 = 55 \frac{5}{7} \text{ km}$
- e)  $p = 84,32 \text{ m} : 2 = 42,16 \text{ m}$
- f)  $p = 125 \frac{8}{9} \text{ dam} : 2 = 62 \frac{17}{18} \text{ dam}$

Secrétaire : M. Jean-Pierre Chabloz.

Caissier : M. Claude Robert.

Puis les problèmes cantonaux sont passés en revue. Ce qui retient surtout notre attention, ce sont nos rapports avec le Secrétariat de Zurich et l'échange de correspondance auquel ils ont donné lieu.

W. G.

### Frais de déplacement

Les collègues qui se sont rendus aux assemblées générales du 16 mars à Neuchâtel sont priés, selon l'avis du caissier cantonal, M. Treuthardt, de déduire leurs frais de déplacement du montant de leur prochaine cotisation.

Ceci ne concerne pas les sections de La Chaux-de-Fonds et du Locle, où le remboursement a été effectué par les caissiers locaux directement.

W. G.

### Quarante ans d'enseignement

En une cérémonie sans précédent dans le sympathique village de la Brévine, M. Albert Steudler vient d'être fêté pour y avoir accompli quarante ans d'enseignement. Il faut dire aussi qu'aucun régent autre que lui n'avait jusqu'ici fait toute sa carrière dans ce lieu réputé pour son rude climat.

Le Conseil général, la Commission scolaire, le Corps enseignant in corpore, soit une cinquantaine de personnes, étaient conviées à un excellent et copieux repas, au cours duquel M. Jeanneret, inspecteur, le maire, le pasteur-président de la C.S., le président de l'autorité législative, le collègue des Taillères, C.-E. G., relevèrent les mérites du pédagogue et de l'homme, lui apportèrent leurs compliments et leurs vœux. Ils le félicitèrent de sa fidélité à cette âpre contrée à laquelle il sut s'attacher aussitôt. On évoqua l'arrivée du jeune maître à la Brévine en diligence tirée par deux robustes chevaux. Temps et poésie révolus. Faut-il dire « hélas » et regretter l'époque où l'on était moins pressé ? M. Steudler remercia avec émotion de ce flot de bonnes paroles et des multiples témoignages tangibles de reconnaissance ou d'amitié qu'il reçut. Notre collègue s'est plu au contact des montagnards de cette région austère et il prit une part active à la vie civique de la commune. Il dirigeait sa classe avec entrain et énergie (M. Steudler était capitaine dans l'armée), mais aussi avec tout son cœur. Il était apprécié pour son autorité tempérée par une cordialité de bon aloi. Et l'on imagine aisément le profit que

l'école retire d'un Corps enseignant stable, sort rarement dévolu aux campagnes.

A notre tour, nous souhaitons à notre cher collègue encore d'heureuses années de labeur fructueux et de nombreux sujets de joie au sein de sa belle famille.

W. G.

### Bienvenue

cordiale à notre jeune collègue, M. *Frédy Taillard*, instituteur à La Chaux-de-Fonds, qui vient d'être reçu dans la S.P.N. - V.P.O.D.

W. G.

### Extraits des rapports de section sur l'exercice de 1956

#### VAL-DE-RUZ

M. Claude Vaucher, qui assume avec dévouement depuis cinq ans la présidence de cette section, regrette que 1956 ait été une année trop calme. A sa décharge très justifiée, il déplore la déconcertante participation aux assemblées : 16 ou 11 présents aux séances pour lesquelles on a pourtant fait appel à un conférencier...

En revanche, M. Vaucher se plaît à reconnaître que sur le plan cantonal, il n'est point de sommeil : « Le C.C., lui, n'a point chômé ni dormi. Ses membres sont restés et restent vigilants. Sera-ce toujours suffisant ? Ils doivent certainement avoir besoin de se sentir épaulés, soutenus et encouragés. »

Le Comité local, lui aussi, a fait son devoir en s'associant aux travaux du C.C. dans son enquête sur les indemnités de résidence et dans son étude de la Réforme de l'enseignement secondaire. Il a aussi veillé au recrutement. Et le soussigné peut, en effet, lui en rendre hommage. En dépit de cet effort constant, 12 collègues se tiennent encore à l'écart.

Par ailleurs, le président évoque le souvenir d'un ancien collègue disparu, M. Fritz Burger, de Dombresson, « un ami cher que nous avons perdu en ce début de 1957. Quel homme admirable, en tant que croyant et pédagogue : simple, réservé, affectueux ! Sa compagnie était toujours un réconfort, un encouragement, un apaisement ».

M. Vaucher termine par quelques considérations pertinentes sur la nécessité des discussions, des échanges de vue et des confrontations pour arriver à résoudre les nombreux problèmes qui préoccupent les éducateurs. En cela, il remercie ses collègues du Comité de leur précieuse collaboration.

W. G.

## BIBLIOGRAPHIE

**La psychologie appliquée**, par le Dr A. Morali-Daninos. Collection « L'activité contemporaine ». Fernand Nathan, éditeur, 1956 ; 558 pages.

Le Dr A. Morali-Daninos est à la fois un théoricien et un praticien, mais il ne « gribouille » pas des ordonnances illisibles, il écrit au contraire très clairement et lorsqu'il recourt à un terme technique, il se donne la peine de le traduire en langage courant.

Son œuvre se lit donc avec le plus grand intérêt et elle constitue une mise au point des connaissances actuelles des psychologues praticiens. Si, il y a quelque cinquante ans, la psychologie était encore purement descriptive, si elle était encore la servante de la philosophie, elle s'est aujourd'hui affranchie de sa dépendance, et la psychologie appliquée a constitué un ensemble complexe de techniques qui doivent appor-

ter à l'homme plus de bonheur, en permettant à chacun de vivre en paix avec lui-même, en lui faisant connaître exactement la place qui lui convient dans son milieu familial, professionnel et social.

Le livre débute par une étude de l'homme qui abonde en aperçus ingénieux et utiles sur les différents âges de la vie ; il continue en exposant les

Préférer

« **MILCOP** »

c'est économiser Fr. 100.- d'abord ! C'est pouvoir polycopier à la minute (système breveté d'humectage) et sur papiers de toutes épaisseurs : du papier de soie au carton souple.



g)  $p = 18x : 2 = 9x$

h)  $p = (2a + c) : 2 = \frac{2a + c}{2} = a + \frac{c}{2}$

3. Périmètre  $2p$

a)  $2p = 2(25 + 10) = 70 \text{ m}$

b)  $2p = 2(86 + 13) = 198 \text{ cm}$

c)  $2p = 2\left(4\frac{1}{5} + 8\frac{2}{3}\right) = 2 \cdot 13\frac{1}{3} = 24\frac{2}{3} \text{ dm}$

d)  $2p = 2\left(9\frac{5}{8} + 257,2\right) = 2.266,825 = 533,65 \text{ m}$

e)  $2p = 2 \cdot (a - b + a + b) = 4a$

f)  $2p = 2 \cdot (a\sqrt{2} + 5a\sqrt{2}) = 12a\sqrt{2}$

4. a) Aire  $3 \times 19,5 \text{ m}^2 = 58,5 \text{ m}^2$

b) Aire  $12,5 \times 28,95 \text{ m}^2 = 363,3225 \text{ m}^2$

c) Aire  $5\frac{1}{6} \times 18\frac{6}{31} = 94 \text{ ha}$

d) Demi-périmètre  $14 \text{ m}$   
 Largeur  $14 \text{ m} - 8 \text{ m} = 6 \text{ m}$   
 Aire  $6 \times 8 \text{ m}^2 = 48 \text{ m}^2$

e) Demi-périmètre  $160 \text{ m} : 2 = 80 \text{ m}$   
 Longueur  $80 \text{ m} - 30 \text{ m} = 50 \text{ m}$   
 Aire  $50 \times 30 \text{ m}^2 = 1.500 \text{ m}^2$

f) Demi-périmètre  $1\frac{4}{9} \text{ km} : 2 = \frac{13}{18} \text{ km}$

Largeur  $\frac{13}{18} \text{ km} - \frac{13}{18} \text{ km} = \frac{10}{18} \text{ km}$

Aire  $\frac{3}{18} \times \frac{5}{9} \text{ km}^2 = \frac{15}{162} \text{ km}^2$

g) Aire  $3a \cdot 2b = 6ab$

h) Aire  $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

i) Aire  $\frac{a^2 + b^2}{a^2 + b^2} = 1$

k)

Demi-périmètre  $\frac{1}{2}$

Largeur  $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}(a + b) = \frac{1 - 2a - 2b}{2}$

Aire  $\frac{1 - 2a - 2b}{2} \cdot (a + b) = \frac{a + b - 2a^2 - 2b^2 - 4ab}{2}$

5. a) Aire  $253 \times 89 \text{ m}^2 = 22.517 \text{ m}^2$

Périmètre  $2p = 2 \cdot (89 + 253) = 684 \text{ m}$

b) Largeur  $3.500 \text{ m} : 70 = 50 \text{ m}$

Périmètre  $2p = 2 \cdot (50 + 70) = 240 \text{ m}$

c) Demi-périmètre  $258 \text{ m} : 2 = 129 \text{ m}$

Longueur  $129 \text{ m} - 32 \text{ m} = 97 \text{ m}$

Aire  $97 \times 32 \text{ m}^2 = 3.104 \text{ m}^2$

d) Longueur  $3.042a \text{ dam} : 32,5 = 93,6 \text{ dam}$

Périmètre  $2p = 2 \cdot (93,6 + 32,5) = 252,2 \text{ dam}$

e) Longueur  $43 \text{ m} : 5\frac{1}{3} = 43 \cdot \frac{3}{4} = \frac{129}{4} = 32,25 \text{ m}$

Périmètre  $2p = 2 \cdot \left(8\frac{1}{16} + 5\frac{1}{3}\right) = 26\frac{19}{24} \text{ m}$

f) Calculs en cm et  $\text{cm}^2$

Demi-périmètre  $7\frac{58}{105} : 2 = \frac{793}{210}$

Largeur  $\frac{793}{210} - 2\frac{1}{7} = \frac{343}{210} \text{ cm}$

Aire  $\frac{343}{210} \times \frac{15}{7} = 3\frac{1}{2} \text{ cm}^2$

g) Largeur  $2ab : a = 2b$

Périmètre  $2p = 2 \cdot (a + 2b) = 2a + 4b$

h) Longueur  $(x^2 - y^2) : (x - y) = x + y$

Périmètre  $2p = 2 \cdot (x - y + x + y) = 4x$

i) Longueur  $x\sqrt{2} : x = \sqrt{2}$

Périmètre  $2p = 2 \cdot (x + \sqrt{2}) = 2x + 2\sqrt{2}$

méthodes de la psychologie appliquée, puis il examine le facteur humain, sa place, son rôle dans la vie professionnelle. J'ai particulièrement apprécié l'étude de la formation des apprentis et surtout celle des cadres et de leur solution.

Enfin, une partie est consacrée à la psychologie sociale et à la psychologie médicale.

Un livre qui intéressera, non seulement les spécialistes de l'orientation professionnelle, mais aussi tous les éducateurs qui veulent se tenir au courant de ce qui se fait dans un domaine qui touche au nôtre sur tant de points.

**La Société française contemporaine**, par Henri Calvet, collection « L'activité contemporaine ». Fernand Nathan, éditeur, 1956 ; 374 pages.

Pour nous, Suisses romands, la France est un pays que nous avons la prétention de connaître à fond, par notre expérience personnelle, par nos voyages, par nos relations, par sa littérature, par sa presse. Et pourtant, beaucoup de nos idées, au contact de la réalité, se révèlent superficielles et entachées de préjugés.

Le livre de M. Calvet nous apporte un témoignage d'une parfaite objectivité sur la composition de la nation française, telle qu'elle s'est constituée au cours des siècles, mais surtout telle qu'elle apparaît au XXe siècle, avec ses diversités dues à la géographie, à la situation économique, aux données psychologiques nées de l'histoire, de l'évolution démographique, avec les mouvements de migration intérieure qui ont si profondément modifié le climat spirituel et moral de certaines régions.

M. Calvet ne se contente d'ailleurs pas d'une description statique, mais il montre le pays dans son dynamisme jusqu'aux événements les plus récents. Qu'il étudie les caractères généraux de la société française, ou le monde rural, touché peut-être plus tard qu'ailleurs par la révolution industrielle, ou le monde urbain dans lequel Paris et la région avoisinante font un peu figure de monstre, il présente des informations précises et il n'y a pas une page qui ne nous apporte un renseignement intéressant ou qui ne redresse une idée un peu vague. Le jeu si compliqué des facteurs sociaux est exposé avec une grande clarté et les qualités d'un historien sans pédanterie s'unissent à celle d'un sociologue documenté.

Ce livre, est-il dit quelque part, « constitue la somme de ce que chaque Français doit savoir sur tous les autres ». Pour nous, il donne une leçon très complète de géographie humaine ; il nous engage, lorsque nous voulons comprendre plus profondément la réalité française, à ne pas nous contenter d'observations fragmentaires ou mal étayées.

**Tapis volants et pipe-lines** par M. Reisch, traduit de l'allemand (« König von Morgenland ». — Calmann-Lévy, éditeurs, 1957.

Spécialiste des longues randonnées en automobile dans le désert, l'auteur a décidé de traverser l'Arabie de bout en bout, en s'introduisant notamment dans l'Arabie séoudite, un bastion sauvage que défendent son climat, ses sables, ses populations nomades, sa religion la plus opposée à tout progrès et à tout changement, enfin la volonté de son roi, véritable dictateur à la façon des tyrans de la Renaissance.

L'exploitation du pétrole a introduit soudain l'outillage le plus moderne et a fait vivre côte à côte et collaborer les techniciens les plus évolués et les populations les plus arriérées, mais les cloisons entre Américains, amateurs de whisky, habitués des maisons cli-

matisées et des nourritures aseptisées et les farouches musulmans sont imperméables. Et cette confrontation est décrite avec humour, comme sont mises en valeur les concessions coûteuses qu'Ibn Séoud ne cesse d'arracher aux Américains et, au moment où l'attention mondiale s'est concentrée sur les producteurs de l'or noir, ce livre apporte des renseignements de première main sur des régions absolument interdites aux étrangers.

**Mes fantômes et moi**, roman par Jean Burnat-Calmann-Lévy, éditeurs, 1956.

Voilà une excellente parodie d'un roman policier : un jeune journaliste parisien, héritier qui s'ignore d'une dynastie de hobereaux, reçoit par l'intermédiaire de Saint-Michel, archange, le château ancestral, près du Doubs, avec une mission difficile : découvrir l'assassin qui, le soir de Noël 1623, empoisonna 13 membres de la famille. Depuis 333 ans, ceux-ci sont condamnés à l'existence de fantômes et seule la découverte du coupable aiguillera les 13 vers un statut définitif, en enfer ou au paradis.

Les situations au cours desquelles corps glorieux ou matérialisés se mêlent aux vivants du XXe siècle, présentent une belle cocasserie et en font un livre vraiment drôle ; le style en est plein d'esprit, peut-être l'auteur en a-t-il voulu trop mettre et certaines phrases sentent un peu l'effort. Mais c'est une lecture qui procure une vraie détente et le cas où l'on a trouvé un livre gai n'est pas si commun qu'il faille le laisser échapper.

**Pour les enfants : « Teïva, enfant des îles »**. Textes-photos de Francis Mazière. Fernand Nathan, édit.

Très belles photographies et textes courts sur la vie de Teïva, un jeune garçon de Polynésie qui vit une vie heureuse au sein d'une nature clémente, où la mer et la grande forêt dispensent leurs dons et leurs plaisirs. Monde du sourire et des couronnes de fleurs, monde de joie et de bonheur calme. Dépêche-toi d'en profiter, Teïva, avant que la civilisation ait gâté tout ce que tu touches et tout ce qui fait la valeur de ton existence !

### La fonction du travailleur social

Lors du cours de perfectionnement 1956 organisé à Porrentruy par l'Association suisse des Travailleurs sociaux, Mme Léo de Bray, inspectrice du Service social pénitentiaire de Bruxelles, a présenté un exposé fort intéressant sur la *fonction du travailleur social* lequel est reproduit intégralement dans « L'Information au service du travail social » de février.

Il sera utile à nos lecteurs de connaître l'évolution de cette profession, les caractéristiques de la conception actuelle et les limites de la fonction du travailleur social.

On obtient ce numéro au prix de Fr. 0.50, à l'Information au service du travail social, 8, rue de Bourg, Lausanne.

On montrera bientôt du doigt ceux qui ignorent

**« MILCOP »**

le champion des duplicateurs ! Prix Fr. 159.— seulement, net, franco, avec les fournitures. Distributeur pour les écoles : F. PERRET, Neuchâtel (Promenade).

**Solution arithmétique :**

6. Calculs en m et m<sup>2</sup>  
Demi-périmètre  $810 : 2 = 405$   
La longueur vaut le double de la largeur, donc le demi-périmètre est composé de 3 largeurs.  
Largeur  $405 : 3 = 135$  m  
Longueur  $135 \times 2 = 270$  m  
Aire  $135 \times 270 \text{ m}^2 = 36.450 \text{ m}^2$

**Solution algébrique :**

- Soit  $x$  la largeur  $2x$  la longueur  
 $x + 2x = 405$  d'où  $x = 135$  m  
La suite comme plus haut.
7. Calculs en m et m<sup>2</sup>  
Soit  $5x$  la largeur et  $8x$  la longueur  
Demi-périmètre  $13x = 169 : 2 = 84,5$   
 $x = 6,5$   
Aire  $5x \cdot 8x = 40 x^2$  comme  $x^2 = 42,25$   
Aire  $40 \cdot 42,25 = 1.690 \text{ m}^2$

8. On applique le théorème de Pythagore dans le triangle formé par la longueur, la largeur et la diagonale.  
Si l'on appelle  $x$  la longueur,  $a$  la largeur et  $d$  la diagonale  
on a  $a^2 + x^2 = d^2$   
ou  $(12,5)^2 + x^2 = (26,8)^2$   
 $x^2 = 718,24 - 156,25$   
 $x^2 = 561,99$   
 $x = 23,71$  mètres  
Aire  $23,71 \text{ m}^2 \times 12,5 \text{ m}^2 = 296,375 \text{ m}^2$

9. Longueur véritable  $10 \text{ cm} \times 1.000 = 100 \text{ m}$   
Largeur véritable  $3 \text{ cm} \times 1.000 = 30 \text{ m}$   
Aire  $30 \times 100 \text{ m}^2 = 3.000 \text{ m}^2$   
Valeur à 50 f le m<sup>2</sup>  $50 \text{ f} \times 3.000 = 15.000 \text{ f}$
10. Largeur réelle  $5 \text{ cm} \times 25.000 = 1.250 \text{ m}$   
Longueur réelle  $8 \text{ cm} \times 25.000 = 2.000 \text{ m}$   
Aire réelle  $1.250 \times 2.000 \text{ m}^2 = 2.500.000 \text{ m}^2 = 250 \text{ ha}$   
Aire du rectangle sur la carte  $5 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} = 40 \text{ cm}^2$

$$\text{Rapport} = \frac{40}{25.000.000.000} = \frac{1}{625.000.000} = \left( \frac{1}{25.000} \right)^2$$

**Remarque :** le rapport des deux aires est égal au **carré** de l'échelle.  
Ce problème peut donc être résolu plus rapidement  
Aire sur la carte  $5 \times 8 \text{ cm}^2 = 40 \text{ cm}^2$   
Aire réelle  $40 \times (1/25.000)^2 = 2.500.000 \text{ m}^2 = 250 \text{ ha}$

11. Demi-périmètre  $800 \text{ m} : 2 = 400 \text{ m}$

$$\text{Longueur } 400 \times \frac{3}{5} = 240 \text{ m}$$

$$\text{Largeur } 400 \times \frac{2}{5} = 160 \text{ m}$$

$$\text{Aire } 240 \times 160 \text{ m}^2 = 38.400 \text{ m}^2$$

$$\text{Aire sur la carte } 38.400 \times \left( \frac{1}{50.000} \right)^2 = 0,1536 \text{ cm}^2$$

Ou

$$\begin{aligned} \text{Longueur sur la carte } & 240.000 : 50.000 = 0,48 \text{ cm} \\ \text{Largeur sur la carte } & 160.000 : 50.000 = 0,32 \text{ cm} \\ \text{Aire } & 0,48 \text{ cm} \times 0,32 \text{ cm} = 0,1536 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

12. Soit  $3x$  la largeur et  $5x$  la longueur  
L'aire vaut alors  $3x \cdot 5x = 15x^2$   
 $15x^2 = 300$   
 $x^2 = 20 = 4 \cdot 5$

$$x = 2 \sqrt{5} = 2 \cdot 2,24 = 4,48 \text{ cm}$$

$$\text{Largeur } 6 \sqrt{5} = 13,44 \text{ cm} \quad \text{Longueur } 10 \sqrt{5} = 22,4 \text{ cm}$$

$$\text{Périmètre } 71,68 \text{ cm}$$

**Autre résolution :**

- Largeur 3 unités    Longueur 5 unités  
En faisant un dessin, on remarque que l'on peut décomposer le rectangle en  $3 \times 5 = 15$  carrés  
Aire d'un carré  $300 \text{ cm}^2 : 15 = 20 \text{ cm}^2$   
Côté d'un carré  $\sqrt{20} = \sqrt{4 \cdot 5} = 2 \sqrt{5} = 4,48 \text{ cm}$   
La suite comme plus haut.

13. Aire totale  $30 \times 50 \text{ m}^2 = 1.500 \text{ m}^2$   
Aire 1 = aire 2 = aire 3 =  $1.500 \text{ m}^2 : 3 = 500 \text{ m}^2$

$$\text{Largeur de l'aire 1} \quad 500 \text{ m}^2 : 30 = 16 \frac{2}{3} \text{ m}$$

$$\text{Aire 2} = \text{aire 3} = 15 \times 33 \frac{1}{3} \text{ m}^2 = 500 \text{ m}^2$$

**COMMUNIQUÉ****La liberté de l'instituteur... propos de 1834 !**

« Mais on ne saurait trop insister sur ce point : la faute la plus grave contre laquelle les directeurs de l'instruction primaire doivent se tenir sur leurs gardes, est celle d'enchaîner l'instituteur par des règlements (sic) trop multipliés et trop minutieux. Après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour placer un homme capable dans un poste si important et sujet à tant de responsabilités, et lui avoir tracé, si cela est nécessaire, les premiers linéaments du système qu'ils désirent lui voir adopter, ils doivent l'abandonner à lui-même pour l'accomplissement du reste. »

Paru sous la plume d'A. Ch. « Quelques réflexions sur les écoles primaires » dans la « Bibliothèque universelle » de 1834, page 405. (Communiqué par S. Rollier.)

**N. O. V.**

La Nederlandse Ondewijzersvereniging organise, pour l'été prochain, deux séries de journées pédagogiques internationales consacrées au problème de la tolérance. Quatre thèmes sont prévus :

1. Tolérance et responsabilité.
2. Tolérance, éthique et religion.
3. Aspects sociaux et pédagogiques de la tolérance.
4. Tolérance et relations internationales.

Le programme de ces journées comprend également des chants et des danses populaires, ainsi que des excursions qui feront connaître aux participants le vrai visage des Pays-Bas.

Ces journées pédagogiques auront lieu :

a) à **Rotterdam**, du 21 au 27 juillet. Langue de travail : anglais. Prix du séjour (excursions comprises) : pour étudiants 40 fl. (45 fr. s. env.) ; pour maîtres et maîtresses : 50 fl. (56 fr. s. env.). Dortoirs.

b) à **Zeist**, près d'Utrecht, du 3 au 10 août. Langue de travail : allemand. Prix du séjour (excursions comprises) : 65 fl. (73 fr. s. env.). Chambres pour 2 à 4 personnes.

Prière de s'annoncer jusqu'au 1er mai à : Nederlandse Onderwijzersvereniging, Kommissie voor Internationaal Kontakt, Herengracht 56, **Amsterdam 6**, qui donnera également de plus amples renseignements.

**Vacances d'été**

Couple retraité vivant à Newport, Ile de Wight, désirerait échanger sa maison comprenant salon, salle à manger, deux chambres à coucher, cuisine, salle de bain, contre équivalent en Suisse, éventuellement chalet. S'adresser Institut des Sciences de l'Éducation, Palais Wilson, Genève.

**Echange d'appartement**

Désirerais échanger durant vacances scolaires logement de Direction tout confort, 4 pièces principales plus dépendances, 4-5 personnes, contre similaire, région Tessin, Zurich ou Constance.

ABLIN, Ecole Réaumur, La Rochelle, Charente-Maritime, France.

**VARIÉTÉ**

EN PASSANT...

**Quand on monte en grade...**

Tèche, l'inséparable ami du pavé, du grand air et de la poussière, Tèche, l'écolier le plus insupportable qui soit, le plus indiscipliné, le plus sale, le plus désobéissant. Tèche est devenu presque un enfant comme un autre.

Il a des souliers cirés, des cheveux brossés, des ongles propres. Il ne se mouche plus avec les doigts et n'essuie plus son ardoise avec le coude. Quand il jure, il s'arrête après la première syllabe et finit par dire : « charrette » presque sans le vouloir. Quand il parle de la maîtresse, il dit « Madame » et non plus « ses colles ».

Evidemment, il y a encore bien des choses à reprendre. L'écriture est toujours déplorable, les leçons à moitié sues, la langue démange souvent et les pieds font trop de vacarme. Rome ne s'est pas bâtie en un jour et Rome n'est qu'une ville tandis que Tèche est un être humain... Comme il était pire que les autres, la maîtresse a dû, bien malgré elle, l'isoler au fond de la classe, le punir souvent et même le fesser.

Mais, elle a pensé qu'elle pourrait, tout comme un officier supérieur, s'adjoindre une ordonnance et Tèche a été réhabilité. Il trône en face du pupitre, distribue les cahiers, fait les commissions, mouille l'éponge. C'est pourquoi Tèche, promu ordonnance de la maîtresse, essaie de devenir un écolier normal et se parfume...

Matter.

**homonymes } groupés**

I. Homophones : Fr. 1.50 (HUIT CENTS exempl. vendus en Suisse et à l'étranger).

II. Personnels-communs (1956) Fr. 2.-

par

Eugène Cordey

Correcteur

Brev. 22, Normale

de Lausanne

Vendus aussi séparément. Remise : 10 %. Envoi à l'examen. Aussi contre remboursement. En librairie ou au compte de chèques postaux 11-10357, Cordey, Lausanne (Case Jordils). Chez l'auteur seulement : dès 10 exemplaires à la même adresse : remise de 15 %.



# Les livres de valeur

intéressent toujours le corps enseignant.  
Voici un choix de volumes offerts à des prix très avantageux  
et dont l'illustration est gratuite en échange de points AVANTI.

	Points pour images	Prix sans images
— REGARDS SUR LA SUISSE	240	Fr. 3.—
— HISTOIRES D'ANIMAUX	240	» 3.50
— NOS OISEAUX	400	» 6.—
— LE JEUNE INVENTEUR	400	» 6.—
— LA SUISSE VUE D'AVION	400	» 4.80
— CONTES !	300	» 4.80
— LA MARCHÉ DU TEMPS I	400	» 4.80
— L'ILE AU TRÉSOR	400	» 4.80
— LA MARCHÉ DU TEMPS II	400	» 4.80
— LES GRANDS EXPLORATEURS	400	» 4.80



Pour votre commande de **livres**, veuillez utiliser le coupon ci-contre qui vous donne droit à **40 points gratuits** par livre commandé. (A découper, coller sur carte postale et expédier à AVANTI-CLUB, Service EG, Neuchâtel 3.)

## COUPON

Je commande le(s) livre(s)  
AVANTI

et verse le montant de Fr. ....  
sur le compte de chèques postaux  
d'AVANTI-CLUB, Neuchâtel  
IV 4069.

Nom .....

Prénom .....

Adresse .....

EG

## EDITIONS ROSSIGNOL - FRANCE

Une nouveauté qui sera une révélation :

### Nos tableaux de sciences

L'HOMME, LES ANIMAUX, LES PLANTES etc.  
Collection de 22 planches en couleurs présentées dans un  
cadre presseur de luxe

### Des cartes murales parfaites

Géographie  
LE MONDE ET LES GRANDES PUISSANCES  
Histoire  
DE L'ANTIQUITÉ JUSQU'À NOS JOURS  
Même présentation que nos tableaux de sciences.

### Documentation pédagogique

DE LA PRÉHISTOIRE AU MOYEN AGE  
L'ANATOMIE HUMAINE  
Magnifique collection de 114 hélios en couleur (21x27)

Présentation et démonstration de tout notre matériel péda-  
gogique par nos délégués sur simple demande. **Aucune**  
obligation d'achat.

DÉPOSITAIRE EXCLUSIF POUR LA SUISSE  
**GEORG S.A. LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITÉ**  
5, Corraterie Genève Tél. (022) 24 02 87

## VOS IMPRIMÉS

seront exécutés avec goût  
IMPRIMERIE CORBAZ S.A. MONTREUX

## SOCIÉTÉ VAUDOISE DE SECOURS MUTUELS

COLLECTIVITÉ S.P.V.

Etes-vous assuré  
contre la maladie ?

Demandez sans tarder  
tous renseignements à

**M. F. PETIT**  
Ed. Payot 2 LAUSANNE  
Téléphone 23 85 90

Pour combinaisons maladie-accidents-tuberculose, etc.

## Georges Gétaz

FLEURISTE DIPLOMÉ  
Petit-Chêne 30  
LAUSANNE

Tél. 23 74 19



## Chronique scientifique de l'Unesco : **L'ÉNERGIE, PROBLÈME MONDIAL N° 1**

par Werner Buedeler

La population du globe s'accroît sans cesse. Pendant le temps que vous mettrez à lire cet article elle aura augmenté d'approximativement mille personnes. En 1954, on comptait 2 652 millions d'humains sur la terre : en l'an 2000 il y en aura, estime-t-on, 4 400 millions.

Aussitôt se pose le problème de l'alimentation, et de toutes les nécessités d'une vie digne de ce nom. Il faudra toujours plus de ressources énergétiques pour que l'industrie fonctionne et produise les biens de consommation indispensables à un niveau normal d'existence : vêtements, médicaments, engrais, sans parler de la production agricole qui dépend de l'industrie. La condition du progrès aujourd'hui, de la vie demain, c'est l'Énergie.

A Vienne au mois de juin on ne pouvait un instant oublier ces constatations : la cinquième conférence mondiale de l'Énergie avait rassemblé plus de 2000 spécialistes venus pour faire le point des ressources et des besoins de la planète. Plusieurs parmi eux espéraient trouver dans cette conférence la solution de problèmes énergétiques qui se posent dans leurs pays de manière angoissante. En fait les communications présentées furent à bien des égards pleinement rassurantes.

Nous tirons aujourd'hui l'énergie d'un certain nombre de sources naturelles : houille, pétrole, chutes d'eau, vents, etc. Ces ressources sont abondantes ; elles ne sont pas inépuisables. D'autre part, certaines d'entre elles sont immenses dans des régions où l'on ne peut pas les utiliser, alors qu'elles font défaut dans les pays où elles seraient les plus précieuses. Le charbon, par exemple, est fort inégalement réparti. En outre, si les réserves de charbon restent énormes dans le sous-sol, la plus grande partie en est trop profonde, l'extraction n'en serait pas rentable. Or la demande s'accroît rapidement, et bientôt ce sera un gaspillage que de brûler le charbon, lorsqu'on l'emploiera presque entièrement à fabriquer des médicaments, des aliments synthétiques, des meubles, des vêtements et mille autres choses.

En 1953, 56,2 % de l'énergie produite dans le monde provenaient de la houille. Le pétrole et le gaz naturel comptaient pour 42 %, et les usines hydro-électriques pour 1,8 %.

Or en 1975, les besoins en énergie auront augmenté plus de trois fois, et on peut penser qu'en l'an 2000 il faudra huit fois plus d'énergie que maintenant. Augmenter dans de telles proportions la production d'énergie à partir des ressources naturelles, c'est impossible. A mesure que la demande augmentera les quantités de charbon et de pétrole disponibles diminueront. Il semble que la seule force qui puisse être exploitée davantage soit celle des fleuves et des lacs : de gigantesques installations hydro-électriques sont projetées en diverses parties du monde.

La Chine, par exemple, a commencé l'équipement du puissant bassin du fleuve Jaune. Ce projet, présenté à la conférence de Vienne, comporte la construction de 46 barrages qui, d'une part mettraient fin aux crues souvent désastreuses, et, d'autre part, produiraient chaque année 110 milliards de kWh — environ 35 % de plus que la consommation annuelle d'un pays sur-industrialisé comme la république fédérale d'Allemagne.

Mieux encore : la plus vaste réserve de « houille blanche » est probablement celle de l'Himalaya, du

Tibet en particulier. D'après les calculs d'un physicien autrichien renommé, si l'on construisait un tunnel de 16 kilomètres pour dériver les eaux du Tsangpo, on obtiendrait une chute de 2000 mètres. La force ainsi disponible devrait permettre une production d'énergie électrique de 150 à 330 milliards de kWh par an. Cette quantité d'électricité, évidemment superflue pour la population tibétaine, pourrait servir aux usines d'aluminium de l'Assam et du Bengale. Grâce à ce supplément d'énergie, l'industrie de cette région serait capable de produire chaque année cinq fois plus d'aluminium que le monde entier n'en produit aujourd'hui.

Pendant, même si ces grands projets se réalisent, les besoins en énergie seront loin d'être comblés. Plusieurs pays en Europe souffrent d'une pénurie sensible : ils s'efforcent d'y remédier en faisant appel à des ressources nouvelles.

Chacun pense en premier lieu à l'énergie atomique ; c'est elle certainement qui offre les plus riches possibilités. On sait que le Royaume Uni a dressé un plan de dix ans pour l'utilisation industrielle de l'énergie nucléaire. Selon ce plan, 12 réacteurs d'une puissance totale de 1 1/2 à 2 millions de kW devaient être installés en 1965. Mais le plan est déjà démodé. En quelques mois, le progrès technique a été si rapide que les Britanniques ont pu annoncer à la conférence de Vienne qu'ils envisagent désormais la construction de 18 réacteurs, d'une puissance totale de 3 à 4 millions de kW, soit le sixième environ de toute l'électricité produite dans le pays en 1954. L'extension du programme devrait permettre à la Grande-Bretagne de tirer de l'atome, en 1975, le quart de son électricité.

Les développements de l'énergie nucléaire revêtent un autre aspect aux États-Unis, pays extrêmement riche en charbon, en pétrole, en cours d'eau équipés. Mais les délégués américains ont présenté à la conférence de Vienne les plans de divers types de réacteurs à faible puissance, destinés aux installations rurales et aux petites industries des campagnes.

Toutefois, le prestige de l'industrie atomique n'empêche pas les savants d'explorer d'autres sources d'énergie. En Russie par exemple, on s'efforce d'exploiter très largement l'énergie du soleil. Deux types de générateurs solaires sont envisagés : l'un pour la production d'eau douce destinée à l'irrigation, ainsi que pour l'usage domestique, cuisine, chauffage, etc. ; l'autre pour de grandes installations de pompage et de drainage, ou même pour une importante production électrique.

Des essais très intéressants se poursuivent à cet égard en Arménie, à l'Institut Énergétique Khrijanowsky. On a construit en 1955 un générateur expérimental utilisant un réflecteur parabolique de 1,80 m. de diamètre ; sa puissance est de 40 W. Des métaux semi-conducteurs assurent la transformation en électricité de la chaleur concentrée par le réflecteur.

On projette d'autre part, en Union soviétique, la construction d'un générateur beaucoup plus puissant, qui produirait 1200 kW. Un jeu de miroirs d'une surface totale de 20 000 mètres carrés concentrera sur une chaudière la chaleur solaire : la vapeur ainsi produite, à raison de 11 tonnes à l'heure, actionnera une turbine. Une machine solaire d'un type plus simple fonctionne dès maintenant en URSS : elle sert à transformer en eau douce mille litres d'eau salée par jour.

On doit signaler aussi les travaux poursuivis en

France en vue de l'exploitation des ressources énergétiques de l'Océan. L'usine marémotrice qui se construit sur la Rance, en Bretagne, sera la première à fonctionner de façon rentable. Elle utilisera le mouvement des marées pour produire 342 000 kW par an. Ce ne serait qu'un début ; si l'expérience est concluante, des travaux plus ambitieux seront entrepris afin d'augmenter d'un tiers la production nationale d'électricité.

Les ingénieurs français s'attachent d'autre part à se rendre maîtres de l'énergie thermique des mers. Les travaux en cours à Abidjan, en Côte d'Ivoire, visent à utiliser la différence de température existant entre les eaux superficielles de la mer, particulièrement chaudes entre les tropiques, et les eaux profondes, froides parce que provenant des zones polaires. La centrale expérimentale d'Abidjan est prévue pour une production initiale de 3500 kW.

Ces expériences, de même que la construction des générateurs solaires, sont d'autant plus intéressantes qu'elles peuvent servir à de nombreux pays « insuffisamment développés », où les sources d'énergie sont rares et les besoins urgents. C'est sans doute dans ces régions que les recherches actuelles auront les plus grandes conséquences économiques.

### L'ÉNERGIE DES MARÉES

par Lucien Héret

Parce que son nom se trouve associé à la construction de la première centrale marémotrice du monde, la Rance, petit fleuve côtier de Bretagne, est devenu soudain célèbre. Depuis plusieurs mois, l'estuaire de la Rance, qui débouche entre Saint-Malo et Dinard, se trouve soumis à des auscultations géologiques. Il s'agit de rechercher le meilleur emplacement permettant l'édification d'une digue de 700 mètres de longueur, qui exigera 460 000 mètres cubes de béton.

Cette digue offrira la particularité d'être à la fois barrage et usine productrice de courant électrique. Percée de 38 alvéoles, dont chacune recevra un appareil dit « groupe-bulbe » de 9000 kilowatts, la digue-usine de la Rance sera capable de produire annuellement quelque 800 millions de kilowatts-heure. Selon les estimations des techniciens, cette première centrale marémotrice pourra être mise progressivement

en service à partir de 1960. On attend essentiellement d'elle un ensemble d'enseignements techniques qui conditionnent le lancement de projets plus audacieux encore. C'est ainsi que l'on songe à des usines disposées dans la baie du Mont-Saint-Michel, et qui engendreraient une puissance de dix à quinze millions de kilowatts.

Les résultats acquis par la centrale marémotrice de la Rance seront d'un intérêt mondial, en ce sens que tous les pays industriels sont soumis à la même nécessité impérieuse de doubler leurs approvisionnements énergétiques chaque décennie. Or, les sources d'énergie jusqu'ici exploitées ne sont pas éternelles. Après l'épuisement des réserves de charbon viendra l'assèchement des puits de pétrole, puis à plus longue échéance la raréfaction des combustibles nucléaires. Un délai fort court est donc laissé aux ingénieurs pour satisfaire les exigences de notre appétit de kilowatts. Pratiquement, il leur faut d'ici 1965 édifier un équipement électrique d'importance comparable à celui qui fut construit durant les cinquante dernières années. Certes, le contrôle de libération de l'énergie thermonucléaire mise en jeu dans l'explosion de la bombe-H promet de mirifiques possibilités, mais nous sommes encore loin de pouvoir envisager cette domestication sur le plan de l'utilisation industrielle.

Ainsi perfectionné, le « groupe-bulbe » issu de trois cerceaux est devenu le groupe générateur idéal : puissance = 9000 kilowatts — vitesse de rotation = 88,2 tours-minute. Dans la digue-usine de la Rance, chaque groupe-bulbe est logé en une alvéole de 5 m. 65 de diamètre. Avant son garnissage, la digue se présente comme une simple ossature de béton qui ne s'oppose guère à l'invasion des eaux du flux durant la construction. Nous saurons bientôt si cette solution ingénieuse pourra être généralisée. Dans l'affirmative, le projet d'équipement de la baie du Mont-Saint-Michel sera plus activement préparé en France. Il est de même possible que d'autres pays se décident à tirer parti de l'énergie disponible sur leurs rivages maritimes. A l'échelle du globe, on peut estimer que la puissance dissipée par les marées est de l'ordre de 1,5 milliards de kilowatts, soit une énergie de 36 milliards de kilowatts-heure par jour. Cette énergie est à la disposition de l'homme ; elle n'attend que son ingéniosité et son audace.

## Au pays des Cévennes

Un pays de montagnes, de mamelons, de petites vallées verdoyantes, de hauts plateaux, de cavernes, de grottes et de garrigues. Pays aride, sec et pauvre. On peut s'y promener longtemps en la seule compagnie du vent et des étoiles. Sur ces causses désertes, ces hauts plateaux rocailleux et solitaires on dirait que le monde n'a pas de fin ; on est tout près d'un ciel immense, un mas de pierres grises et usées, une étable sombre, aux larges voûtes centenaires. De temps en temps, aussi, une présence ; la silhouette élancée, à longue pèlerine et grand chapeau, du berger en trans humance, voyageur infatigable qui parcourt, durant tout l'été, ces hautes terres cévenoles. Son pas lent, régulier, un léger balancement du corps indiquent, tout près de lui, la lente houle du troupeau de moutons. 500 - 800 - 1000 - 2000 bêtes. Pendant de longues semaines tranquilles, le silence d'une montagne désolée ne retentira, sous le brûlant soleil méridional, que du tintement joyeux des sonnailles, de l'aboiement des chiens, des appels sonores et chantants du berger.

Dans les vallées où coule une eau rare et bienfaisante, de nombreux petits bourgs, petites cités antiques aux noms charmants :

*Le Vigan, Valleraugue, St. André de Valborgne, St. André de Majencoules, St. Marcial, Montdardier, St. Laurent le Minier.*

Et partout, là-haut les bergers, ici en bas les paysans, les ouvriers, partout, des gens ouverts, affables, hospitaliers, accueillants, joyeux, fins diseurs et toujours prêts à vous offrir une large place à leur table.

Mais comment parvenir jusqu'à cette terre de lumière, d'accueil et de poésie ?

De Genève, un Rhône large, lent, majestueux quitte notre Léman, sans passeport, franchit les Alpes et coule bientôt doucement jusqu'à la mer.

Le quitter, le retrouver, le retrouver comme un vieux compagnon, puis le laisser, telle est notre marche vers les Cévennes.

Genève, Annecy, Aix-les-Bains, Chambéry, Grenoble, c'est encore les Alpes avec leurs paysages connus, leurs vents du Nord.

Puis Valence, la porte qui ouvre sur le Sud, sur le Midi, sur le Midi, royaume du soleil. Dès Valence, tout va changer : l'espace, les terres, le ciel, le climat, la lumière. Mais c'est surtout l'accent méridional, la vivacité, la volubilité du langage, le besoin de tout dire, d'exprimer sa joie, sa peine, sa colère qui vont nous démontrer un peuple, une race. Ce peuple a son histoire, ses légendes, ses chants, ses héros, ses poètes. Déjà nous entendons les pas bien rythmés des danses souples, légères, entraînantes, soutenues par le chant et les tambourinaires.

Valence, puis Montélimar qui sent bon le nougat.

Avignon avec son château des Papes, ses murailles, ses créneaux, ses tours et son vieux pont où l'on y danse, l'on y danse tous en rond.

Enfin Nîmes, ville romaine. On s'y promène dans le matin clair. Sur les plus hauts gradins des arènes on imagine, on ressent malgré les siècles le souffle de la grandeur et la pompe impériale.

De Nîmes, en remontant vers l'ouest, en suivant la course fidèle du soleil, nous respirons bien vite l'air cévenol. Un air qui sent bon la lavande, le thym, le genêt, la bruyère.

Dès lors, à pied, parcourant la montagne sur des sentiers pierreux, des chemins tortueux, nous touchons des mas isolés, des hameaux désertés, souvent en ruine : les mas du *Clergou*, de la *Clède*, de *Valfourcade*, de l'*Impéride*, du *Paradou*, les hameaux de *Pinoch*, du *Castanet*.

Quelques rares familles peinent encore sur une terre maigre, assoiffée par l'été torride.

Toutes, cependant, ont gardé un esprit de liberté, un besoin d'indépendance sans rupture avec la communauté des hommes. De là, ce sens de l'hospitalité et de générosité sans calcul.

Là-haut, près des sources, on a, depuis des générations, construit, aménagé les traversiers fertiles, longues bandes de terre où l'on cultive l'oignon, la pomme de terre, la vigne, la châtaigne et l'olive. On y cultive aussi, avec soin, le mûrier dont la feuille tendre nourrira, pendant un mois, le ver à soie. On y élève aussi, et surtout, le mouton.

Pénétrons dans le mas de *Valfourcade*. La ferme est vaste, ancestrale, construite sur le rocher. C'est tout un monde avec ses bergeries, ses caves, ses dépendances, sa ménagerie, son habitation.

An coin de l'âtre, en compagnie du patron, parlons des cultures, de l'élevage du ver à soie, du troupeau :

Il y aurait encore beaucoup à dire, beaucoup à entendre. Les journées d'été sont, en effet, longues, harassantes. La saison et la chaleur méridionale commandent pour un temps une multitude de travaux, de cultures, d'exigences, de délais. Il faut semer, planter, arroser sans moyens modernes et mécaniques. Et les terres sont éloignées, dispersées comme les sources.

Tandis que l'homme se penche avec patience sur ses terres, la mère de famille accorde, sans commodité, des soins attentifs aux enfants comme à toutes les nécessités domestiques et, elles sont nombreuses. Cependant, une joie réelle, un cœur sans cesse ouvert et disponible domine perpétuellement la vie cévenole.

D. Blanchet.

## Centre jurassien d'information

Le groupe des clichés de la Société pédagogique jurassienne vient de mettre au point deux nouvelles séries de diapositives format 5 x 5 cm.

Voici la composition des deux séries :

### Epicéa : 23 vues.

Cette série présente un arbre très connu, appelé aussi sapin rouge, qui peuple une grande partie de nos forêts et de nos pâturages, mais que bien souvent on connaît mal. La présente série de diapositives n'est pas destinée à remplacer l'étude par l'observation directe, mais à la guider et à la compléter.

### Plan de la série :

- Diapositives 1 — 4 Caractères généraux.
- 5 — 12 Floraison.
- 13 — 20 Fractification.
- 21 — 23 Germination.

1. L'arbre.
2. Le feuillage.
3. Coupe des rameaux.
4. Aiguilles.
5. Inflorescence en boutons.
6. Inflorescences mâles à maturité.
7. Coupe d'un chaton mâle.
8. Deux étamines détachées du chaton.
9. Microphoto de grain de pollen.
10. Inflorescence femelle à maturité.
11. Carpelle et ses ovules.
12. Jeune cône 8 jours après floraison.
13. Cime d'épicéa avec jeunes cônes se retournant.
14. Ecaille d'un cône.
15. Cône vert-brun, à la fin de l'été.
16. Groupe de cônes murs.
17. Coupe du cône mur.

18. Ecaille mûre et ses deux graines.

19. Graine ailée.

20. Croquis récapitulatif de la floraison et de la fructification.

21. Graines germant.

22. Deux plantules à leur sortie du sol.

23. Deux plantules 8 jours plus tard.

### Sauge des prés : 14 vues.

La sauge des prés est commune dans certains de nos terrains. Elle fait partie de la famille des labiées, qui comporte de nombreuses espèces bien connues. Habitante des prés graveleux et des talus secs, elle est organisée pour supporter la sécheresse.

### Plan de la série :

- A. Les caractères principaux d'une labiée.
- B. Le mécanisme des étamines qui favorise la pollinisation par les insectes.
  1. La plante dans son milieu.
  2. Rosette de feuilles.
  3. Feuilles opposées vues de dessus.
  4. L'inflorescence.
  5. Détail de l'inflorescence.
  6. La fleur et ses organes.
  7. L'étamine.
  8. Fleur à deux stades successifs de développement, I.
  9. Fleur à deux stades successifs de développement, II.
  10. Mécanisme des étamines : position normale.
  11. Mécanisme des étamines : anthères sorties.
  13. Le fruit.
  12. Abeille butinant.
  14. Croquis schématique avec nomenclature des organes floraux.

On peut se procurer ces deux nouvelles séries au CIP, Centre d'information pédagogique, Ecole normale des instituteurs, Porrentruy (JB).



# Votre course d'école en été 1957

## Brienzer Rothorn

Altitude 2349 m.

L'excursion favorite dans l'Oberland bernois  
Des impressions inoubliables pour les écoliers

Connu par son panorama unique  
Ouverture de la saison: 8 juin 1957  
Fermeture de la saison: 29 septembre 1957

### TARIF DU CHEMIN DE FER POUR LES ÉCOLES

Brienzi-Rothorn-Kulm (Jusqu'à 16 ans) Simple: Fr. 3.80 Retour: Fr. 4.30  
Brienzi-Rothorn-Kulm (plus de 16 ans) Simple: Fr. 5.— Retour: Fr. 6.—

### TARIF DE L'HOTEL ROTHORN-KULM. POUR LES ÉCOLES ET ORGANISATIONS DE JEUNESSE

	Jusqu'à 16 ans	Plus de 16 ans
Potage et pain . . . . .	Fr. 1.10	Fr. 1.20
Café simple avec pain } servi à partir } . . . . .	Fr. 1.30	Fr. 1.40
Café complet . . . . .	Fr. 2.—	Fr. 2.20
potage, pâtes aux tomates et salade . . . . .	Fr. 2.80	Fr. 3.30
Potage, saucisse de St-Gall (Schüblig) et salade de pommes de terre . . . . .	Fr. 3.—	Fr. 3.50
Simple, mais bon dîner ou souper, avec dessert . . . . .	Fr. 3.60	Fr. 4.60
Gîte dans le dortoir: matelas, oreiller et couverture de laine . . . . .	Fr. 1.20	Fr. 1.60
		Plus service
Prix global pour: dîner, logement dans dortoir, café complet et service, seulement . . . . .	Fr. 7.50	Fr. 9.30

**AGRÉABLE PROMENADE D'ALTITUDE.** Sentier facile, 60 cm, de large, du Rothorn au Brünig, 12 km. environ. Différence de niveau 1300 mètres, pente moyenne 12%, 4 heures de marche.

**UN ÉVÈNEMENT POUR LES ÉCOLIERS:** le lever et le coucher du soleil sur le Rothorn-Kulm

**TRÈS IMPORTANT.** Une entente préalable directe et en temps utile, avec la Direction du Chemin de fer et de l'Hôtel est indispensable.

Demandez le prospectus avec panorama, qui vous donnera tous les détails

**CHEMIN DE FER BRIENZ-ROTHORN**  
Tél. Brienz (036) 4 12 32

**HOTEL ROTHORN-KULM**  
Tél. Brienz (036) 4 12 21

2 gros lots le 6 avril



Loterie Romande

La bonne adresse  
pour vos meubles



Choix  
de 200 mobiliers  
du simple  
au luxe

1000 meubles divers

AU COMPTANT 5% DE RABAIS

Les paiements facilités par les mensualités  
depuis 15 fr. par mois



## LABOR & FIDES - ÉDITIONS - GENÈVE

12, Grand-Rue - Téléphone 24 21 25

vous rappelle **Jeu de Lecture** 200 mots en images Fr. 11,95 **Editions du Scarabée** (école active)

Demandez nos catalogues

En vente chez tous les libraires



LONZA S.A. BALE

Nationale Suisse  
Bern

J.A.  
Montreux 1