

Objektyp: **Issue**

Zeitschrift: **Éducateur et bulletin corporatif : organe hebdomadaire de la Société Pédagogique de la Suisse Romande**

Band (Jahr): **98 (1962)**

Heft 41

PDF erstellt am: **22.07.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

396

M O N T R E U X 3 0 N O V E M B R E 1 9 6 2 X C V I I I e A N N É E N o 4 1

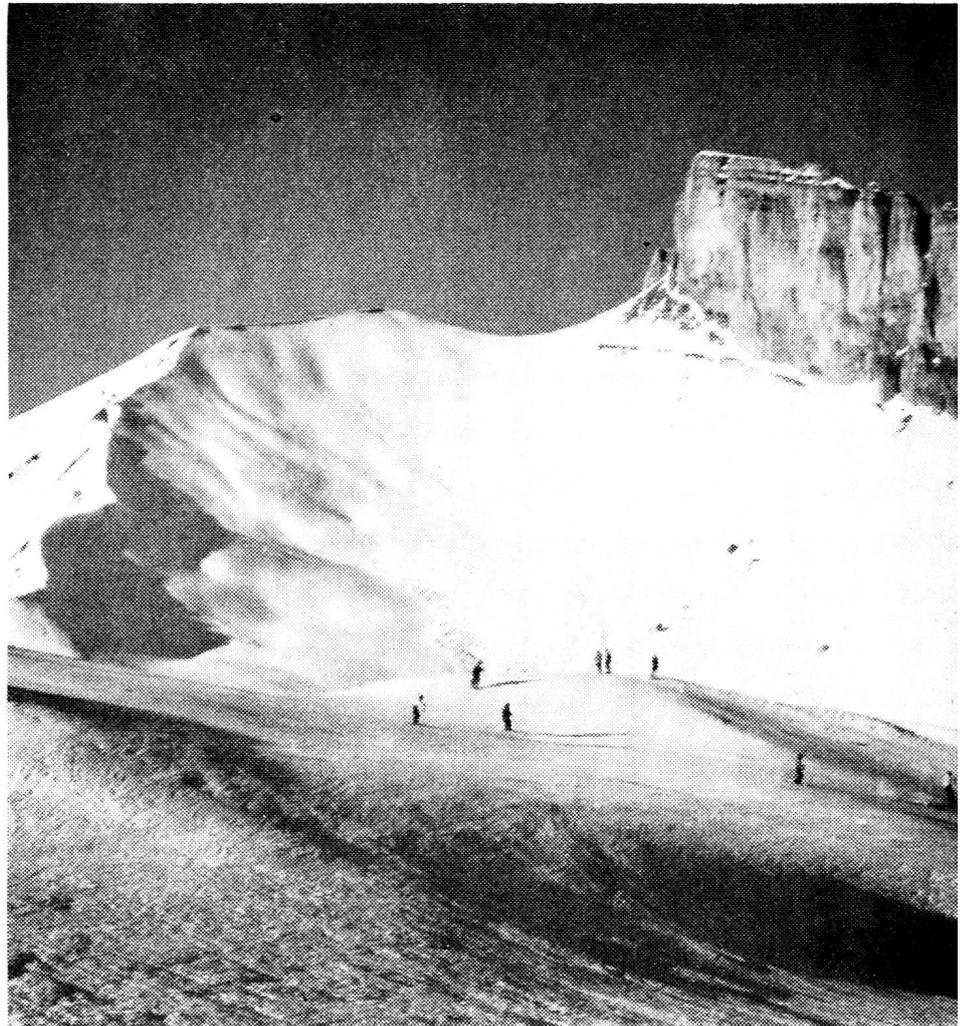
*Dieu Humanité Patrie*

# 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 62798. Chèques postaux II b 379  
PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL: SUISSE FR. 20.-; ÉTRANGER FR. 24.- • SUPPLÉMENT TRIMESTRIEL: BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE



Sur les  
pentes  
de la Berneuse

**VAUD****VAUD**

Toute correspondance concernant le « Bulletin vaudois » doit être adressée pour le vendredi soir (huit jours avant parution) au bulletinier :  
Robert Schmutz, Cressire 22, La Tour-de-Peilz

## A propos des rencontres des Commissions scolaires

Les commissions scolaires des principales communes vaudoises ont fondé, voici quelques années, une association dont les membres se réunissent chaque année dans l'une des communes faisant partie du groupement ; à l'ordre du jour, diverses questions d'ordre scolaire.

A l'occasion de la rencontre de cette année, qui a eu lieu à La Tour-de-Peilz, le samedi 10 novembre dernier, la SPV avait demandé à être associée à ces réunions par le truchement d'un membre de son comité central. Elle désirait ainsi compléter son information sur des problèmes scolaires actuels et parfois, dans la mesure de ses moyens, apporter sa modeste collaboration dans leur étude.

Sa demande, soumise au vote de l'assemblée, a été repoussée à une forte majorité.

Nous respectons la décision prise. Nous sommes nous-mêmes trop soucieux d'indépendance pour en contester le plein droit. Mais elle nous peine et il nous est difficile de ne pas y lire le manque de confiance que certaines autorités scolaires nourrissent encore à l'égard du corps enseignant qui, pourtant, plus que tout autre, porte le souci de l'école.

La confiance mutuelle ferait naître l'estime réciproque et le dialogue s'établirait entre deux forces visant le même but. Les éléments de départ ne seraient pas toujours les mêmes, mais on partirait toutes difficultés considérées et les obstacles, mieux connus encore, n'en seraient que plus faciles à vaincre.

Nous ne pouvons que regretter la décision prise.

R. S.

## † Gustave Baudin

C'est avec un profond chagrin que le corps enseignant du district de Nyon a appris le décès de M. Gustave Baudin, membre honoraire de la SPV.

Porteur du brevet 1904, M. Baudin enseigna durant toute sa carrière à Eysins. C'est un bel exemple de fidélité, qui mérite d'être relevé. Pendant 35 ans, il mena sa classe d'une main ferme, avec une très grande compétence. Preuves en soient la reconnaissance et l'admiration que lui vouent ses anciens élèves.

Animé d'un bel esprit de corps, M. Baudin a toujours su mériter l'amitié et l'estime de tous ses collègues. Doué d'une très grande puissance de travail, il se dévoua sans compter pour la corporation. Président de la Section de Nyon en 1910, il fut nommé au comité central en 1925, comité qu'il présida durant deux ans. Son activité dépassa les frontières cantonales, puisqu'il accéda à la vice-présidence de la SPR, après le Congrès de Porrentruy, de 1928. M. Baudin œuvra également au sein de diverses commissions chargées d'études pédagogiques. Aussi a-t-il pleinement mérité l'hommage que nous lui rendons aujourd'hui.

Mis au bénéfice de la retraite en 1939, il se retira à Nyon. Seule la maladie qui, hélas, assombrit ses dernières années, put mettre un terme à son inlassable activité.

Veuille sa famille, son épouse et sa fille en particulier, croire à notre respectueuse sympathie.

## Association des maîtres de classes supérieures

Nous rappelons à nos membres notre assemblée générale d'automne qui aura lieu en l'aula de l'Ecole normale, à Lausanne, le samedi 1er décembre dès 14 h. 15, et les prions de se rendre nombreux à cette séance, vu l'importance de l'ordre du jour.

Le comité.

## Echallens

Mardi 4 décembre, à 16 h. 45, au local habituel, séance de gymnastique pour tous les collèges de la région.

## Section d'Aigle

Assemblée générale ordinaire le *vendredi 7 décembre 1962 à 17 heures*, grande salle du Collège d'Aigle.

Après la séance statutaire, M. Charles Reitzel, syndic d'Aigle, parlera de *l'avenir économique du district d'Aigle*.

Cet exposé sera suivi d'un entretien avec M. Reitzel.

## Guilde de travail - Techniques Freinet

L'Ecole de l'Aurore, Lausanne, cherche des correspondants dans le Jura bernois ou tout autre région de langue française.

Classe privée de huit garçons de 7 à 9 ans et huit filles de 7 à 9 ans. Imprime un journal scolaire.

Demande des échanges de lettres, journaux, colis, albums. Voyage-échange éventuel.

Ecrire à Mlle Sylvie Lowis, Ecole Aurore, rue Aurore 1, Lausanne.

## Techniques Freinet

La Guilde de Travail (techniques Freinet) fournit au meilleur prix les ouvrages pédagogiques suivants édités par la Coopérative de l'Enseignement laïc (CEL) à Cannes.

### Collection BENP

Brochures d'Education nouvelle populaire, le numéro Fr. —.50.

No 1 La Technique Freinet

No 10 La gravure du lino

No 24 Le milieu local

No 31 Le limographe

No 32 Correspondance interscolaire

No 34 Le théâtre libre

No 36 Les marionnettes

No 42 Brevets et chefs-d'œuvre

### Collection « La bibliothèque de l'Ecole moderne »

No 3 Le texte libre, Fr. 2.50

No 4 Moderniser l'Ecole, Fr. 2.50

No 7 La lecture par l'imprimerie à l'école, Fr. 2.50

No 8-9 La méthode naturelle de lecture, Fr. 5.—

Tarif du matériel et des Editions à disposition auprès de la Guilde de Travail. Par ex.: albums d'enfants, fichiers auto-correctifs de calcul, cahiers individuels

## LE GUIDE MATEX

**indispensable**  
pour l'utilisation du  
matériel expérimental vaudois

Rédigé par M. Hermann RoCHAT, inspecteur scolaire, à Chexbres (VD) et édité par l'Office d'Electricité de la Suisse romande OFEL, à Lausanne, ce guide est riche de conseils pédagogiques et contient de nombreuses suggestions propres à faciliter, d'une part, le travail du maître et, d'autre part, la recherche personnelle par les élèves.

Il décrit, en 118 fiches (236 pages) amovibles et à onglet, imprimées sur mi-carton de 6 couleurs différentes et richement illustrées, plus de 600 expériences fondamentales en physique, chimie et biologie. Il donne, en outre, une liste de 101 éléments avec leur symbole et leur poids atomique, les constantes physiques de 30 corps solides, liquides et gazeux ainsi qu'une nomenclature des pièces (par ordre alphabétique) de la collection MATEX.

**Prix de souscription : Fr. 34.— valable jusqu'au 22 décembre 1962** par versement préalable au compte de chèques postaux Il 6915, OFEL, Département MATEX  
Grand-Pont 2, Lausanne.

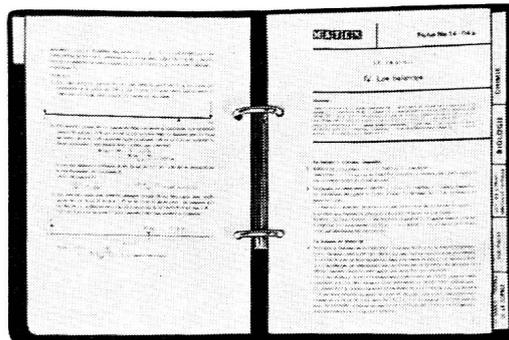
Passé cette date, le prix du guide MATEX sera porté à  
Fr. 40.—

**Vient de paraître également** (à la même adresse) :

Collection « Les Grandes Figures de la Science » : 18 biographies de grands savants avec leur photographie.

**Prix: Fr. 9.—.** Les fiches de cette collection peuvent être placées dans le guide MATEX.

N.B. — Le tirage de ce guide étant limité, les souscriptions seront servies dans leur ordre d'arrivée.



auto-correctifs de calcul, Brochures de Travail (BT) sonore — disques CEL — livrets de la méthode naturelle de lecture, etc.

Pour les Brochures de Travail, commandes à adresser à la **Guilde de Documentation Morier-Genoud, Veytaux** (voir liste parue dans l'« Educateur » du 19 novembre 1962).

Les autres commandes se rapportant au matériel et brochures mentionnées ci-dessus sont à adresser au secrétaire de la Guilde de Travail :

Marcel Yersin, chemin du Levant 63, **Lausanne**.

### AVMG - Ski, première neige

L'Association vaudoise des maîtres de gymnastique organise du samedi 15 au dimanche 16 décembre à Bretaye une première prise de contact avec la neige.

Possibilité de ne participer à ce cours que le dimanche seulement. L'AVMG prendra à sa charge la moitié des frais de déplacement de ses membres.

Des renseignements complémentaires seront donnés à tous ceux qui s'annonceront avant le 10 décembre à J.-J. Lambercy, route Chasseur 13, à Prilly.

*Le chef technique AVMG : R. Yersin.*

### Demande de correspondance internationale

Deux étudiants de Khemisset (Maroc) désirent correspondre avec jeunes filles de Suisse romande. Age 14 à 16 ans.

Ecrire à

a) Bouthimez Amar, élève interne au Lycée de Khemisset (Maroc) ;

b) Ellyamouri Hamid, élève au Collège Moussa Nouçair, Khemisset (Maroc).

### Mémento

**1.12.62 : Assoc. vaud. des maîtres de cl. supérieures, assemblée annuelle, 14 h. 15, Aula de l'École normale.**

**1.12.62 AVMG : Cours de volley-ball, 14 h. 15, Belvédère.**

**4.12.62 : Echallens, séance de gymnastique, 16 h. 45.**

**5.12.62 SVTM : Dessin, la gouache.**

**6.12.62 SVTM : Cours de dessin technique.**

**7.12.62 : Section d'Aigle, assemblée d'automne, 17 h., grande salle du Collège.**

8-9.12.62 : AVMG : Patinage artistique, hockey, Villars.

12.12.62 : SVTM : Dessin : la gouache.

13.12.62 : SVTM : Cours de dessin technique.

15-16.12.62 : AVMG : Ski : mise en condition, Bretaye.

20.12.62 : SVTM : Cours de dessin technique.

26-31.12.62 : Cours d'hiver de la SSMG.

10. 1.63 : SVTM : Cours : Papier de journal et collage.

23. 1.62 : SVTM : Cours : Plume et pinceau.

26. 1.63 : Congrès SPV.

2-3.2.63 : AVMG : Ski, Monts-Chevreuil.

9-10.2.63 : AVMG : Ski, excursion : Bretaye-Diablerets.

16-18.2.63 : AVMG : Ski, relâche, Verbier.

2-3.3.63 : AVMG : Ski, haute montagne : Rosa-Blanche.

1-6.4.63 : AVMG : Ski de printemps, ski de haute montagne, Bretaye, Zermatt, Les Grisons.

**GENÈVE****UAEE Attention au jeudi 13 décembre**

Communiqué à toutes les femmes de tête de l'UAEE: ce soir-là, à 19 h. 30, prenez la tête qu'il vous plaira, hormis la vôtre, et venez au dîner de têtes de l'Escalade, chez le Kid, rue Leschot 11 bis. Grimez-

vous, peignez-vous, ridez-vous, voilez-vous, fardez-vous à en perdre la tête ! Mettez à votre gré perruques, moustaches, rouflaquettes ou adorables mouches ! Coiffez-vous de fez, hennins, casques ou auréoles et annoncez-vous jusqu'au lundi 10 décembre à la discrète Mlle G. Hurni, Plan-les-Ouates, tél. 8 12 50 qui s'est engagée à respecter votre incognito ! C. G.

**NEUCHÂTEL****Du rapport des écoles primaires du Locle sur l'exercice 1961-1962**

La nouvelle formule adoptée pour la constitution de la Commission scolaire (très forte réduction du nombre des commissaires) a fait ses preuves et a permis, pour cette année, la suppression de toute séance de Bureau.

Le nombre des élèves a passé de 1073 en 1950 à 1501 en 1962. C'est en rapport avec l'augmentation de la population et du chiffre des naissances : Le Locle comptait 11 260 habitants en 1940 et 14 060 en 1961. Quant aux naissances, on en chiffrait 121 en 1940 et 212 en 1961. La pénurie a affecté aussi sérieusement le corps enseignant loclois puisque des 57 classes de la

commune seules 42 étaient pourvues d'un titulaire régulièrement nommé.

Cette année a été marquée, pour les sportifs, par l'ouverture de la piscine. Nombre de leçons de gymnastique et de sorties de classes ont eu lieu dans ce beau site du Communal. Désormais, la natation est enseignée systématiquement.

Vente excellente de brochures OSL se montant à 2146 exemplaires, effort louable en faveur des bonnes lectures.

Distribution de lait pasteurisé, légèrement écrémé et chocolaté : 84 902 bouteilles, soit 840 par jour (800 l'an dernier).

Corps enseignant reconnaissant de la direction toujours compréhensive et bienveillante. W. G.

**NEUCHÂTEL****JURA****A l'Ecole normale des instituteurs  
Echo d'un cours de perfectionnement  
de la SJTM**

Lors du synode des instituteurs du district de Courtelary, à mi-octobre, l'occasion m'a été donnée de parler chaleureusement du cours de chimie élémentaire auquel j'avais pris part en juillet dernier à l'Ecole normale de Porrentruy.

La participation au synode ayant été très faible, il me fut suggéré de faire paraître quelques lignes dans nos organes corporatifs, afin de rendre les collègues attentifs à l'utilité pédagogique des cours qui se donnent sous l'égide de la Société jurasienne de travail manuel et de réforme scolaire.

Je m'exécute avec d'autant plus de facilité que le cours de manipulations, que j'ai suivi avec joie et profit,

est susceptible d'être redonné l'an prochain, si le nombre des inscriptions est suffisant.

Est-il besoin de dire le mérite que s'est acquis le Dr Guénat, directeur de l'Ecole normale de Porrentruy, à vouloir susciter parmi ses grands élèves le goût de l'expérimentation scientifique, allié à une meilleure formation professionnelle ? Pour les plus âgés d'entre les participants, dont le bagage de connaissances en chimie méritait une révision, nous avons réalisé ce que peut être un enseignement des sciences à l'école primaire, lorsque le maître a bénéficié de la formation nécessaire.

Cette formation nous l'avons acquise par un travail assidu d'une semaine. Et cela fut possible grâce au memento<sup>1</sup> élaboré par le Dr Guénat et au gros travail de préparation auquel il s'était consacré avant l'ouverture du cours.

D'entrée, les participants prirent possession d'un important matériel de base pouvant servir à la confection d'appareils appropriés aux expériences qu'il est possible de réaliser au degré primaire supérieur. Après quelques considérations sur la valeur d'un enseignement expérimental, le directeur du cours émit une somme de recommandations sur la manière de travailler en classe afin de réussir une expérience en évitant tout accident. Puis, chaque élève passa au montage de l'appareil de chauffage Primus-Propane, mis gracieusement à sa disposition.

<sup>1</sup> Cours de manipulations élémentaires de sciences naturelles, par Edmond Guénat, Dr ès sciences, directeur de l'Ecole normale de Porrentruy. Bull. no 2 de l'Amicale d'anciens élèves de l'Ecole normale de Porrentruy. Peut être acquis, au prix de Fr. 4.—, chez notre collègue Georges Rais, président de l'Amicale, à Soulece.

**BERNOIS****Hôtel du Chasseron**

Alt. 1611 m.

**Les Rasses (VD)****Une bonne nouvelle pour notre jeunesse :**

Un séjour sur le Haut-Jura, à proximité de merveilleux champs de ski.

Je mets mon hôtel à disposition de la jeunesse, à partir du 15.1.1963, pour séjours de courte ou longue durée.

J'accepte groupes organisés et dirigés par personnes responsables. **Conditions :** à partir de 20 enfants, 10 fr. par jour tout compris (par enfant). Service exécuté par les enfants. 40 enfants au maximum, logés dans 5 dortoirs, avec lits. Grande salle à disposition. Chambres particulières pour professeurs.

Fam. Burdet-Uldry, tél. (024) 6 23 88

Ainsi, sous l'œil vigilant et paternel du directeur, chacun put se livrer aux indispensables expériences sur la combustion, au travail du verre et au montage successif des appareils nécessaires aux expériences devant être réalisées en cours de semaine. Des exercices se rapportant à la manipulation des acides et des gaz complétaient une formation de base, indispensable à la poursuite des travaux prévus dans le memento.

Restait la partie expérimentale et démonstrative : préparation du gaz carbonique, expériences se rapportant à ce gaz ; distillation de l'eau de fontaine ; préparation de l'oxygène et de l'hydrogène ; expériences diverses relatives aux propriétés de ces gaz ; préparation de l'azote ; fermentation alcoolique, distillation de l'alcool ; digestion de l'amidon et de la fibrine, etc.

Il est clair que ces travaux et ces expériences s'accompagnaient d'une récapitulation des termes se rapportant aux procédés opérationnels, aux propriétés des corps, et au changement d'état des substances : décanation, filtration, distillation, dissolution, saturation,

crystallisation, dilatation, fusion, solidification, évaporation, vaporisation, sublimation, gazéification, liquéfaction, condensation, réaction, analyse, synthèse, solvants, ferments, acides, bases et réactifs ; notions et définitions qu'il était utile de fixer à nouveau.

Je n'allonge pas inutilement. Je m'en voudrais, cependant, de ne pas dire que tout le travail accompli au cours de cette semaine de perfectionnement professionnel se fit dans la joie, dans un milieu que Madame Guéniat, directrice de l'Ecole normale, s'était efforcée de rendre extrêmement sympathique.

Signalons que le cours eut l'honneur de la visite de MM. les inspecteurs Berberat et Joset, qui se déclarèrent enchantés du travail effectué.

Puisse cette relation, que j'ai volontairement écourtée, engager d'autres collègues à saisir également les occasions de perfectionnement que leur offre avantageusement la Société jurassienne de travail manuel et de réforme scolaire. Pour leur profit et celui des jeunes qui leur sont confiés.

E. Dellenbach.

**DE TOUT**

**ETC.**

### Troisième cours annuel romand pour la formation de maîtres enseignant à plein emploi les branches générales dans les écoles professionnelles

Le nombre des élèves et apprentis qui fréquentent les écoles professionnelles augmente régulièrement et de nouvelles classes doivent être ouvertes chaque année. C'est pourquoi, d'entente avec les autorités cantonales intéressées, l'Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail organisera, du printemps 1963 au printemps 1964, un troisième cours pour la formation de maîtres enseignant à plein emploi les branches générales aux apprentis et apprentis de l'industrie et des arts et métiers.

Le cours aura lieu à Lausanne. Pour y être admis, il faut être en possession du brevet pour l'enseignement primaire ou secondaire ou d'une licence universitaire. Il faut en outre être âgé de 25 ans au moins et avoir déjà enseigné avec succès.

Le délai d'inscription est fixé au **15 décembre 1962, au plus tard**. Les personnes que cela intéresse peuvent demander le programme du cours et tous renseignements utiles auprès des offices cantonaux de la formation professionnelle ou directement à l'Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail, section de la formation professionnelle, à Berne 3.

Berne, novembre 1962.

Office fédéral de l'industrie,  
des arts et métiers et du travail.

### Matinées classiques pour la jeunesse

Pour la cinquième fois, Radio-Genève a décidé de diffuser durant l'hiver, une série d'œuvres classiques destinées à la jeunesse des écoles secondaires et supérieure de Suisse romande. Ces émissions ont lieu une fois par mois, le lundi à 14 heures. Nous nous permettons de rappeler à nos collègues qu'il y a avantage, pour autant que cela soit possible, à faire écouter *avec le texte sous les yeux*. La direction de Radio-Genève serait en outre très heureuse de connaître l'opinion du corps enseignant sur la valeur de ces émissions.

### PROGRAMME

Diffusion : le lundi à 14 heures

|                     |  |
|---------------------|--|
| Lundi 26 novembre : | Alfred de Musset : <i>Barberine</i> .                  |
| Lundi 17 novembre : | Molière : <i>Amphitryon</i> .                          |
| Lundi 21 janvier :  | Richard-B. Sheridan : <i>L'Ecole de la médisance</i> . |
| Lundi 18 février :  | Regnard : <i>Le Légataire universel</i> .              |
| Lundi 19 mars :     | Racine : <i>Andromaque</i> .                           |
| Lundi 22 avril :    | Corneille : <i>Polyeucte</i> .                         |

Ph. Monnier

membre de la Commission des programmes  
de Sottens

### Bibliographie :

Pour le Noël des enfants qui aiment lire :

**Châteaux de France** par Mathieu Méras, 160 pages, richement illustré, sous couverture cartonnée et laquée. Collection « Pays et cités d'art », éditions « Fernand Nathan », Paris, 1962.

Un très beau volume, d'un format maniable ; la partie photographique est particulièrement abondante et soignée (les photos sont empruntées à plus d'une vingtaine de photographes).

Le volume expose l'évolution des châteaux du IXe siècle à nos jours : d'abord construits en bois, servant de lieu de défense et de refuge, puis, sous la féodalité, lourdes bâtisses dont les formes s'amplifient et se compliquent tout en restant puissantes ; avec les progrès des armes, spécialement l'utilisation de la poudre, leur utilité guerrière s'amointrit. Les tours, les échauguettes, les créneaux deviennent des motifs décoratifs, les murs se percent de larges fenêtres que la Renaissance va rendre gracieuses. Enfin Versailles, les châteaux du XVIIIe et XIXe siècle, les uns pleins de grâce, les autres un rien prétentieux. Tous ces châteaux appartiennent au passé, car le fisc a tué les constructions prétentieuses du siècle dernier (trans-

formés de nos jours en maisons de retraite ou en colonies de vacances).

Conçu de façon méthodique, écrit dans un style accessible aussi bien à nos élèves les plus âgés qu'au grand public, cet ouvrage intéressera en instruisant.

**Histoire des armes et des soldats** par Dominique Halévy. Illustrations de Lise Martin et Jean Steen, format 26 X 34, sous forte couverture plastifiée. Collection des « Encyclopédies pour les jeunes ». Fernand Nathan, éditeur, Paris, 1962.

Est-ce utile, bienfaisant ou au contraire nuisible de mettre sous les yeux des enfants une histoire complète des armes et des soldats ? N'est-ce pas imprimer dans leur esprit sensible un idéal de violence et de destruction ? Personnellement, je ne le pense pas. Tous les enfants, à un certain âge, jouent au soldat, ne rêvent que de fusils de bois et de pistolets de paille et je ne sors pas de chez moi sans voir braquer sur ma poitrine mitrailleuse ou canon brandis par un blond bambin. Et les plus acharnés à se passionner pour des jeux guerriers n'en deviennent pas pour cela des militaristes échevelés...

Ce volume est magnifiquement conçu et illustré en couleurs ; les dessins et les figures sont d'une rigoureuse exactitude historique ; les textes sont intelligents, alertes, pas cocardiers. S'ils décrivent des combats, ils montrent aussi que la guerre n'est jamais jolie et que, sur son passage, elle sème toujours la dévastation et la mort.

L'ouvrage décrit l'évolution de l'armement du « coup de poing » chelléen à la bombe atomique en passant par l'antiquité, les barbares, les croisades, la guerre savante des XVII et XVIIIe siècles, jusqu'à la guerre déchainée dont nous n'avons pas lieu d'être fiers ! Et je citerai en conclusion du volume : L'écrivain Taynbec a écrit : « La guerre est née un jour, elle a été jeune et aujourd'hui, elle est vieille ». Et peut-être les hommes vont-ils renoncer à ce jeu qui n'a plus ni forme ni loi. Ils essaient d'apprendre à désarmer. Pussent-ils réussir !

C'est un vœu auquel tout homme peut s'associer, surtout après avoir constaté avec quelle ingéniosité nos semblables ont, aux cours des âges, inventé tous les moyens plus quelques autres de s'étriper et de détruire ce qu'ils avaient élevé à grand-peine.

**Ma cousine Anne** par Ann-Mari Falk, 15 X 21, couverture cartonnée et laquée. (Collection « Jeunes filles d'aujourd'hui »). Fernand Nathan, éditeur, Paris, 1962.

Une histoire suédoise : l'adaptation d'une jeune fille de 15 ans, fille unique, un peu gâtée, très indépendante à la vie fraternelle avec une cousine de son âge que les hasards de la vie amènent à son foyer. A quinze ans, il est des sacrifices difficiles et des partages délicats : l'affection des parents, l'amitié des camarades filles et garçons. Cela ne va pas sans heurts, sans frictions, mais tout se passe et des chagrins de quinze ans ne sont pas éternels.

Histoire de tous les temps, mais le milieu décrit est moderne et les mœurs sont bien d'aujourd'hui.

Nos jeunes filles prendront du plaisir à lire ce livre.

## Violons d'étude, alto

en parfait état, à vendre.

Prix à discuter. Téléphoner au (021) 22 03 91 aux heures des repas.

# INSTITUTEURS(-TRICES) PROFESSEURS DEMANDÉS

MONTRÉAL  CANADA

LE BUREAU MÉTROPOLITAIN DES ÉCOLES PROTESTANTES DE MONTRÉAL s'intéresse au recrutement d'instituteurs, institutrices et professeurs PROTESTANTS pour la prochaine rentrée scolaire de SEPTEMBRE 1963.

Les candidats, qui auront à enseigner le français à des élèves de langue anglaise, doivent remplir les conditions suivantes:

- 1) Etre de religion protestante, réformée, ou israélite
- 2) Posséder une connaissance pratique de l'anglais
- 3) Etre âgé de 25 à 40 ans
- 4) Avoir une formation pédagogique
- 5) Avoir au moins 5 ans d'expérience dans l'enseignement

**Les traitements annuels des diplômés de l'université sont basés sur une échelle dont le minimum est de \$4500 et le maximum de \$9350.**

Des délégués du "Protestant School Board" de Montréal se rendront en Europe en février 1963 pour interviewer les candidats.

Ceux et celles qui désireraient de plus amples renseignements au sujet des traitements et des conditions d'engagement sont priés d'écrire immédiatement:

PAR AVION au directeur du service du personnel, Protestant School Board of Greater Montreal, 6000 Fielding Ave., Montréal 29, Québec, CANADA.





## AUORE

Ecole d'institutrices  
de jardinières d'enfants

fondée en 1926

Jardin d'enfants 3 à 5 ans  
Classes préparatoires 6 à 10 ans



Allie la pratique à la théorie  
Dir.: Mme et Mlle LOWIS  
ex-prof. Ecole Normale,  
diplômées Université

LAUSANNE  
rue Aurore 1  
Tél. 23 83 77

## la main à la pâte... la main à la pâte... la main à la...

### LE CINÉMA A BETHLÉEM

Si, dans les temps éloignés  
Qu'on nous raconte ce soir  
Le cinéma avait existé,  
Nous pourrions tous revoir  
Le miracle de la Nativité.

Au lieu de me tenir là, debout,  
Ne sachant trop quoi faire  
Hésitant... euh... oubliant tout !  
Je pourrais enfin me taire,  
Et vite éteindre la lumière.

Alors, vous verriez sur l'écran  
La plus belle des histoires  
— En couleurs évidemment — :  
Celle de l'Enfant de gloire  
Auprès de sa douce maman.

S'il avait existé, le cinéma,  
Je serais parti pour l'étable.  
Avec des films, avec une caméra  
J'aurais tourné, c'est admirable  
Une superproduction véritable.

Je me serais tenu caché  
Pour prendre les rois mages  
... De grandes vedettes comme les  
[bergers !  
J'aurais volé les plus belles images  
De Joseph, Marie et du bébé.

Mais il n'y avait pas de cinéma  
Je vais donc faire comme ceux  
Qui s'en revinrent de là-bas :  
Projeter ce spectacle merveilleux  
Sur mon écran... en fermant les  
[yeux !

*Robert Rudin.*

### ROUTE LIBRE

A la Noël, quand tout est blanc,  
Sous le brouillard bise soufflant,  
Bien chaudement je m'emmitoufle,  
Mon gros bonnet, des bas, des  
[mouffles.

Je mets le nez hors du logis  
Pour retrouver tous mes amis.  
Aussi loin que va le regard, [lard  
Au long des rues, dans le brouil-  
Qui donne sur toute la neige  
Un ton bleuté, ou parfois beige,  
Aussi loin que l'on puisse voir,  
Tout est à nous, et le trottoir,

Et les jardins, et la chaussée.  
Hardi les gars, belle virée !  
Car la route toute en ivoire  
N'est plus qu'une longue glissoire.  
Dessus l'on fait d'un seul élan  
Tout le village en descendant !

Ouf ! J'ai glissé sans trébucher...  
Maintenant, pour me reposer  
Je commence une grosse boule  
Que je pousse, élargis et roule :  
Mon bonhomme au nez pointu  
Est le plus grand, le plus dodu.

### UNE VIEILLE BOUTIQUE

Ce maître auxiliaire donnait, en troisième année, une leçon de composition.

« Vous avez tous vu un petit chalet dans la montagne. Puisque vous rentrez de vacances et puisque nous parlons des maisons, décrivez-moi un petit chalet. »

Et comme, cinq minutes plus tard, certaines ardoises restaient vierges, le maître se fit plus convaincant.

« Vous voyez... les petites fenêtres avec leurs rideaux ; et il y a la galerie ; et tout autour, des sapins, des vaches... »

Puis il s'assit et corrigea des travaux tandis que les « touches » grinçaient sur les ardoises.

La deuxième partie de la leçon, je l'attendais avec résignation et elle se déroula, hélas ! telle que je l'avais prévu. Vingt-cinq élèves, à peine maîtres de leur lecture, vinrent à tour de rôle lire ce qu'ils avaient rédigé. Le tout au milieu de l'indifférence générale et du bruit, car les enfants de cet âge s'intéressent médiocrement aux textes de leurs condisciples.

Certes, quelques compositions étaient originales. Mais la plupart, en revanche, ne faisaient que reprendre les suggestions du maître et évoquaient à leur tour le chalet suisse, anonyme et symbolique.

« Sur la montagne, il y a un petit chalet, il a des petites fenêtres avec des petits rideaux », etc...

Je ne suivais plus la leçon. Par une curieuse association d'images, je revoçais (souvenir de vacances), au fond du Guggisberg, un beau chalet fleuri dont le rez-de-chaussée était occupé par une invraisemblable boutique. Attiré par l'écriteau « Touristenproviant », j'ai attendu là un quart d'heure, mon tour.

Là, on déplace dix cartons pour trouver celui dont le contenu conviendra au client ; là, on transvase encore l'huile, le pétrole, le vin, dans les bouteilles des acheteurs, la graisse dans leur pot de grès, la mélasse, à l'aide d'une spatule de bois, dans leur bocal. Là, on remplit encore les cornets « sur la balance ». Pas de caisse enregistreuse ! De laborieuses additions sur des fragments de papier ! Et, surtout, dans cette boutique, on a le temps. Les commérages, dans un patois sympathique mais rugueux, ralentissent le rythme du travail.

De même que des magasins modernes où tout est étudié, la place des marchandises, leur emballage, les gestes des vendeuses, où tout vise à l'efficacité, ont presque partout remplacé les vieilles boutiques, l'école doit, de son côté, abandonner des pratiques désuètes et inopérantes. En particulier, de nombreux auteurs ont mis au point un véritable enseignement de la composition qui n'a rien à faire avec la triste « leçon » que j'ai entendue.

*A. Ischer.*

Avec nos luges ou nos skis  
Nous nous ébattons sans répit.  
Mais hélas ! les grandes personnes  
Ne savent pas les heures bonnes,  
Et déjà un puissant camion  
S'en vient chasser nos illusions.

Adieu les ris, la liberté !  
Sur le chemin qu'on a sablé  
Repassent les automobiles  
En une interminable file.  
Et je regarde peu à peu  
Les gens pressés fondre nos jeux !

*Robert Rudin.*

# Le Grand-Saint-Bernard

## Importance géographique et historique de cette voie de communications

Le col du Grand-Saint-Bernard est sans doute le plus illustre de Suisse. Son passé prestigieux remonte aux Romains qui transformèrent l'étroit sentier des Gaulois en une large voie de 3,70 m en partie dallée, qui fit de ce passage la voie principale de liaison militaire et commerciale avec l'Helvétie, la Germanie et une grande partie de la Gaule septentrionale.

Au moyen âge, jusqu'au XIII<sup>e</sup> siècle, il fut le seul grand concurrent du Brenner dans les relations de la Méditerranée avec le Nord.

Depuis lors le Grand-Saint-Bernard a été relativement délaissé au profit d'autres cols dont l'aménagement, bien que plus compliqué, a été meilleur que le sien.

Si les anciens ont jeté leur dévolu sur cette voie, c'est tout d'abord que les deux vallées de chaque côté du sommet sont très longtemps verdoyantes, larges, ouvertes et riantes. Ce n'est guère que vers deux mille mètres que les lacets succèdent aux surplombs. Le tout donne cependant une image infiniment moins impressionnante et dangereuse que d'autres passages.

D'autre part, la traversée des Alpes est à cet endroit à la fois étroite, aisée et rapide, sans contrepente. Martigny, à 477 mètres, est au nord des Alpes suisses la localité la plus méridionale, à la latitude de Brissago ; elle est reliée par une route de 80 km à Aoste (à 580 m d'altitude) dont elle n'est distante à vol d'oiseau que de 43 kilomètres. Le tunnel réduira le trajet de plus de 10 km en soustrayant aux intempéries un quart du parcours en montagne.

Ce col doit enfin sa réputation à sa situation géographique exceptionnelle qui lui vaut d'assurer des liaisons favorables avec tout le nord de l'Europe et le nord-ouest de la France : c'est le cas de Bâle à Gênes-Savone, par exemple, mais aussi de Paris à Milan.

Car au préalable, le trafic routier était interrompu en Europe occidentale chaque année durant six mois par la chaîne qui contraignait soit à un long détour, soit au recours à la voie ferrée.

En Italie, l'autoroute Ivree-Turin-Savone est en voie d'aménagement, en attendant le tronçon de la vallée d'Aoste. Pour l'Allemagne, la réalisation de l'Hafraba (Hambourg-Francfort-Bâle) canaliserait un flux nouveau de trafic que nous aurons la possibilité d'attirer chez nous si nous nous rattachons à ce réseau nord-sud par le Grand-Saint-Bernard. Ce serait la grande voie routière du 7<sup>e</sup> méridien unissant toute l'année, l'Allemagne occidentale, la Scandinavie, le Benelux et la France du Nord à l'Italie, sur Turin, Milan et Gênes-Savone.

Le groupe de travail des routes internationales du comité des Transports de l'ONU a reconnu qu'il s'agissait là d'une voie de portée européenne.

L'heure des tunnels routiers est donc venue. Ils transformeront l'obstacle des Alpes en une voie de communications permanente et rapide.

### Le projet du Grand-Saint-Bernard

Le projet actuel a débuté en 1936. La commission suisse pour le tunnel transalpin Suisse-Italie fut créée

le 25 février 1947, avec un comité d'action. Du côté italien, un comité, puis une société anonyme furent constitués.

Les démarches auprès du Conseil fédéral débutèrent le 28 août 1947. Elle se poursuivirent sans relâche. Le 27 mars 1951, ce fut la constitution du Syndicat pour la réalisation d'un tunnel routier du Grand-Saint-Bernard, avec siège à Lausanne.

La convention du Conseil fédéral suisse avec l'Italie fut signée à Berne le 23 mai 1958.

Car après un examen approfondi de tous les tracés, du Simplon au Val Ferret, de leurs conditions géologiques, météorologiques et de circulation, c'est celui du Grand-Saint-Bernard qui s'est avéré le plus économique, le plus direct et le plus sûr.

Le projet comprend un système de liaison de Bourg-Saint-Pierre à Saint-Rhémy (localités desservies quotidiennement par un autocar) au moyen d'un système de routes-galeries complété par un tunnel routier.

### La route-galerie suisse

Au nord, dès avant Bourg-Saint-Pierre (1630 m) une route-galerie de 5,5 km de longueur et de 8 m de largeur de chaussée se développera sans aucun lacet jusqu'à l'entrée du tunnel proprement dit avec 6 % de pente. Elle sera construite au flanc de la montagne, ce qui facilitera sa couverture en béton armé. L'écartement des piliers soutenant cette couverture sera de 9 m. Elle longera le lac qui créera le barrage des Taules des Forces motrices du Grand-Saint-Bernard, qui recouvrira la cantine de Praz, mais dotera la région d'un attrait touristique supplémentaire. A la cantine d'En-Haut débute le tunnel routier lui-même.

### L'autoroute italienne d'accès

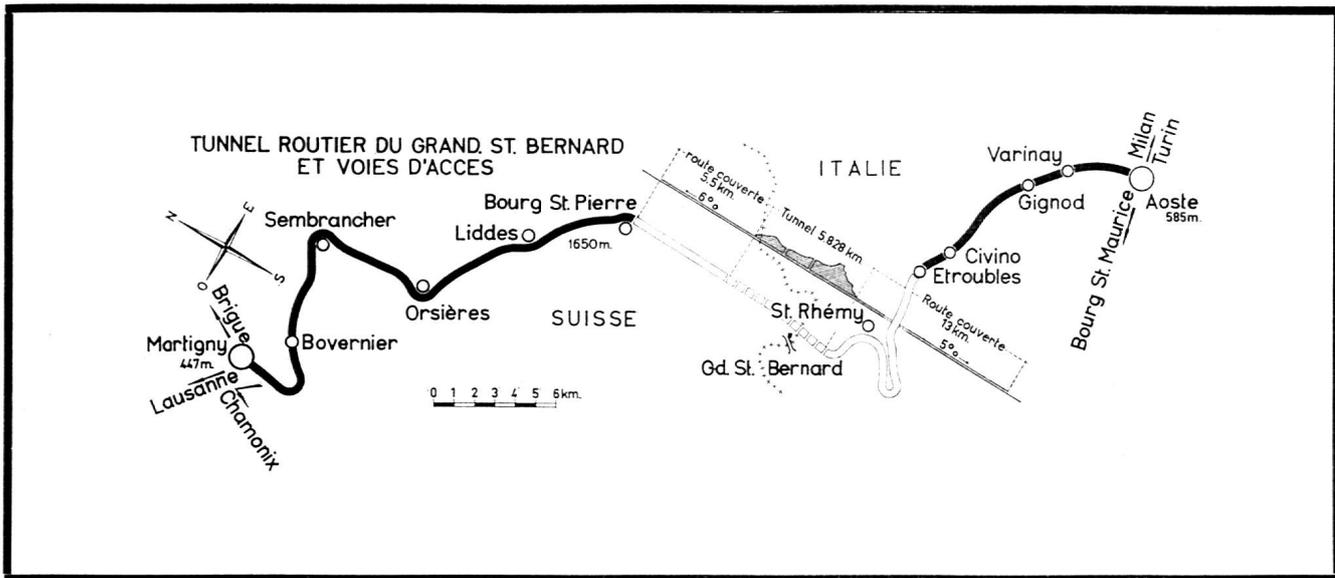
Son point de départ se trouve à la cote 1540 m, au-dessous de Saint-Rhémy. D'emblée elle se développera sur 10 km environ de longueur et sera prolongée très rapidement jusqu'à Etroubles. Sa largeur sera de 9 m, sa pente inférieure à 5 %. Elle constitue donc l'amorce de l'autoroute Grand-Saint-Bernard-Aoste-Turin-mer.

### Le tunnel routier

Cette solution de route-tunnel a le mérite de réduire considérablement les frais de percement : le tunnel proprement dit n'a que 5828 m. L'entrée nord du tunnel se trouve à la cantine d'En-Haut, à la cote 1915. L'entrée sud est à la cote 1875.

Cette altitude relativement élevée s'impose par la topographie et le barrage des Taules, mais ses inconvénients sont pour l'essentiel supprimés par la route couverte. Elle permet en outre de créer des cheminées de ventilation qui simplifient considérablement la solution des problèmes d'aération.

Le tracé du côté nord est tout d'abord rectiligne sur 2934 m en direction du sud-ouest. A la moitié de sa longueur se trouve la première cheminée de ventila-



tion amenant l'air frais de 200 m de hauteur de 4,5 m de diamètre. Au centre du souterrain se trouve la cheminée d'élimination de l'air vicié, de 357 m de hauteur et de 4,8 m de diamètre, qui sort dans la combe sous le lieu dit « Jardin du Valais ». Ces deux cheminées sont légèrement décalées par rapport à l'axe du tunnel. Dès le centre, le tunnel fait un léger angle. 2893 m après la seconde cheminée, suivant une nouvelle ligne droite, on arrive à l'entrée sud. Il y aura huit places d'évitement de 48 m de longueur avec une surlargeur maximum de 6,75 m placées en quinconce, qui permettraient, même à de grands trains routiers, de garer ou de tourner.

### La ventilation

Dans un tunnel routier, la ventilation constitue un élément primordial, les véhicules en circulation dégagent de l'oxyde de carbone.

L'alimentation en air frais se fait avec un débit total de 300 m<sup>3</sup>/sec. 150 m<sup>3</sup> sont introduits à la cheminée intermédiaire et 150 m<sup>3</sup> à l'entrée sud. L'évacuation de l'air vicié intervient pour 75 m<sup>3</sup>/sec à l'entrée nord et 225 à la cheminée centrale.

L'électricité sera fournie par trois sources :

- le réseau suisse par l'entremise des Forces motrices du Grand-Saint-Bernard
- le réseau italien
- l'usine électrique que construit la société suisse du tunnel.

Le coût est de 31,5 millions pour les Suisses et autant pour les Italiens, ce qui donne un prix de revient total de 63 millions.

### La construction

La disposition de la roche n'est pas particulièrement favorable au minage. Des couches plus tendres, plus gréseuses et d'épaisseur variable, viennent s'intercaler dans ce complexe. Il en résulte que le rendement de l'explosif est assez mauvais et ne permet pas de

faire des avances spectaculaires. Celles-ci se maintiennent journalièrement entre 5 et 7,5 (trois explosions) pour atteindre exceptionnellement 9 m.

Après quelques modifications, le système de chargement et d'évacuation du marin est au point. Il comprend une pelle mécanique, un tapis concasseur et les tapis roulants. Cette installation permettait d'évacuer facilement des avancements de 12 m par jour. Grâce aux précautions prises, les accidents du côté suisse ont été peu nombreux ; on n'a compté que deux morts.

### Conclusions

Parmi les grands axes européens internationaux, celui du nord au sud est sans doute le plus important. Cela tient au caractère complémentaire des régions en cause et des besoins de leurs habitants, en même temps qu'à la densité de la population des vallées du Rhin et du Pô, à leur industrialisation et à leur niveau de vie élevé.

Parmi les passages du nord au sud, le Grand-Saint-Bernard a, dans le passé, figuré au premier rang des grandes voies routières. Son aménagement moderne grâce à un tunnel routier et à la couverture des routes d'accès le destine à l'avenir à reprendre entièrement son rôle de grand passage du continent. Il est l'amorce de cette « Autoroute des grandes Alpes » qui correspond aux nécessités de l'heure.

### Les taxes de passage seront les suivantes :

|   |           |
|---|-----------|
| Automobiles jusqu'à 10 C.V.             | Fr. 5.75  |
| 15 C.V.                                 | Fr. 9.20  |
| plus de 15 C.V.                         | Fr. 13.80 |
| Autobus, camions                        | Fr. 15.—  |
| Passagers (à l'exclusion du conducteur) | Fr. 1.70  |

Si le trafic s'élève aujourd'hui à 125 000 véhicules, on peut escompter que les passages dans le tunnel atteindront le chiffre de 300 000.

On sait que le coût total s'est élevé à 35 millions pour la Société suisse et à 40 millions pour la Société italienne.

## Education civique

## Actualité fédérale parlementaire

*Le mode d'élection au Conseil national va changer dès 1963. Il faudra modifier l'art. 72 de la Constitution.*

*Pourquoi? La population de la Suisse augmentant, le nombre des conseillers nationaux augmente aussi si*

*l'on garde le quotient actuel, 1 pour 24 000 habitants. La salle ne pourra les contenir tous et une assemblée trop nombreuse devient lourde et fait du moins bon travail.*

Que propose-t-on ?

1re solution : 1 député pour 28 000 habitants. Mais dans 20 ans, il faudra changer à nouveau.

2e solution : le nombre total des députés est fixé définitivement à 200.

abandonnée.

la meilleure solution.

Dans ce cas, comment se ferait le partage des sièges entre les cantons ?

C'est le recensement fédéral décennal qui compte. Population de la Suisse en 1960 = 5 430 000 habitants.

On procéderait ainsi :

1er quotient éliminatoire,  $5\,430\,000 : 200 = 27\,150$ . (Population totale divisée par le nombre total des sièges). Les cantons dont la population totale est inférieure à 27 150 habitants obtiennent 1 siège et sont éliminés, soit : Obwald, Nidwald, Appenzell Intérieur — 60 000 habitants et 3 sièges.

2e quotient électoral. Population restante (5 370 000) : sièges restants (197) = quotient électoral (27 270).

Autant de fois 27 270 dans la population du canton, autant de fois 1 siège.

Si l'on fait le total des sièges obtenus plus les 3 déjà attribué aux plus faibles Etats, on n'arrive pas au total de 200. Il reste un solde de quelque 11 sièges.

On regarde les divisions qui ont laissé le plus fort reste. Ces cantons-là ont droit chacun à un fauteuil supplémentaire.

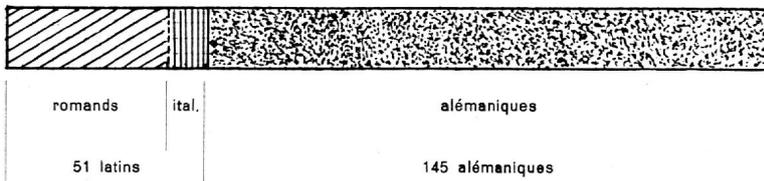
Si cela vous amuse, faites les 25 divisions et vous aurez la joie de trouver les Vaudois parmi les gagnants de cette loterie parlementaire. Après avoir été le premier à accorder à nos dames les droits civiques, on nous devait bien ça.

A Berne, les deux Chambres, presque à l'unanimité ont accepté ce nouveau mode de faire. Mais comme il s'agit d'une modification à la Constitution fédérale, c'est, en fin de compte, le peuple qui décide puisqu'il est souverain. C'est donc le référendum obligatoire qui joue. L'art. 72 est obrogé. Il est remplacé par un nouvel art. 73 qui dit :

« Le Conseil national se compose de 200 députés du peuple suisse. Les sièges sont répartis entre les cantons et demi-cantons proportionnellement à leur population de résidence, chaque canton et demi-canton ayant droit à 1 siège au moins. »

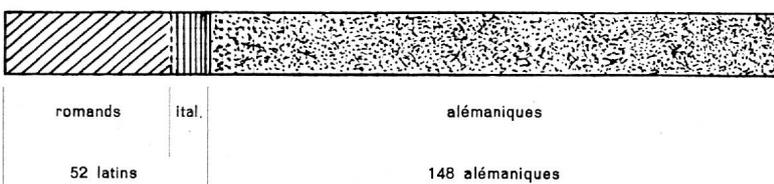
Dans le nouveau législatif fédéral, 3 Etats gagneraient des mandats: Zurich, Bâle-Campagne et Genève; deux cantons en perdraient 1 chacun: Fribourg et Grisons. La députation des autres demeurerait pareille.

Conseil national actuel = 196 députés  
(1 pour 24 000 habitants)



donc, environ  $\frac{1}{4}$  contre  $\frac{3}{4}$ . (Population =  $\frac{1}{5}$  fort contre  $\frac{4}{5}$  faibles.)

Futur Conseil national = 200 députés.



On constate : même proportion. (Population : environ 1 500 000 Latins contre 4 100 000 Alémaniques.)

G. Bory.

## Pour l'enseignement des sciences

# Un nouvel instrument de travail

L'Office d'électricité de la Suisse romande (Ofel) vient de publier, sous la plume de M. Hermann Rochat, inspecteur scolaire, un nouveau guide pour l'emploi du matériel expérimental MATEX, désigné à l'origine sous le nom de Matériel expérimental vaudois. L'auteur était particulièrement qualifié pour rédiger cet ouvrage puisqu'il a largement contribué à la création du matériel et que, d'autre part, il a travaillé lui-même plus de trente ans à la mise au point d'une méthode d'enseignement des sciences adaptée aux possibilités et aux besoins de nos classes.

Il n'est pas possible de donner un aperçu complet du contenu de ce guide, c'est pourquoi nous en présenterons quelques extraits brièvement commentés qui pourront donner une idée de la richesse, de la variété et de l'originalité des suggestions pédagogiques de l'ouvrage présenté aujourd'hui dans les annonces de notre journal.

Nous remercions l'auteur et l'OFEL de leur contribution à l'enseignement d'une branche que les circonstances placent au premier plan de l'actualité.

A. C.

### Le plan incliné (Fiche 14-06 a)

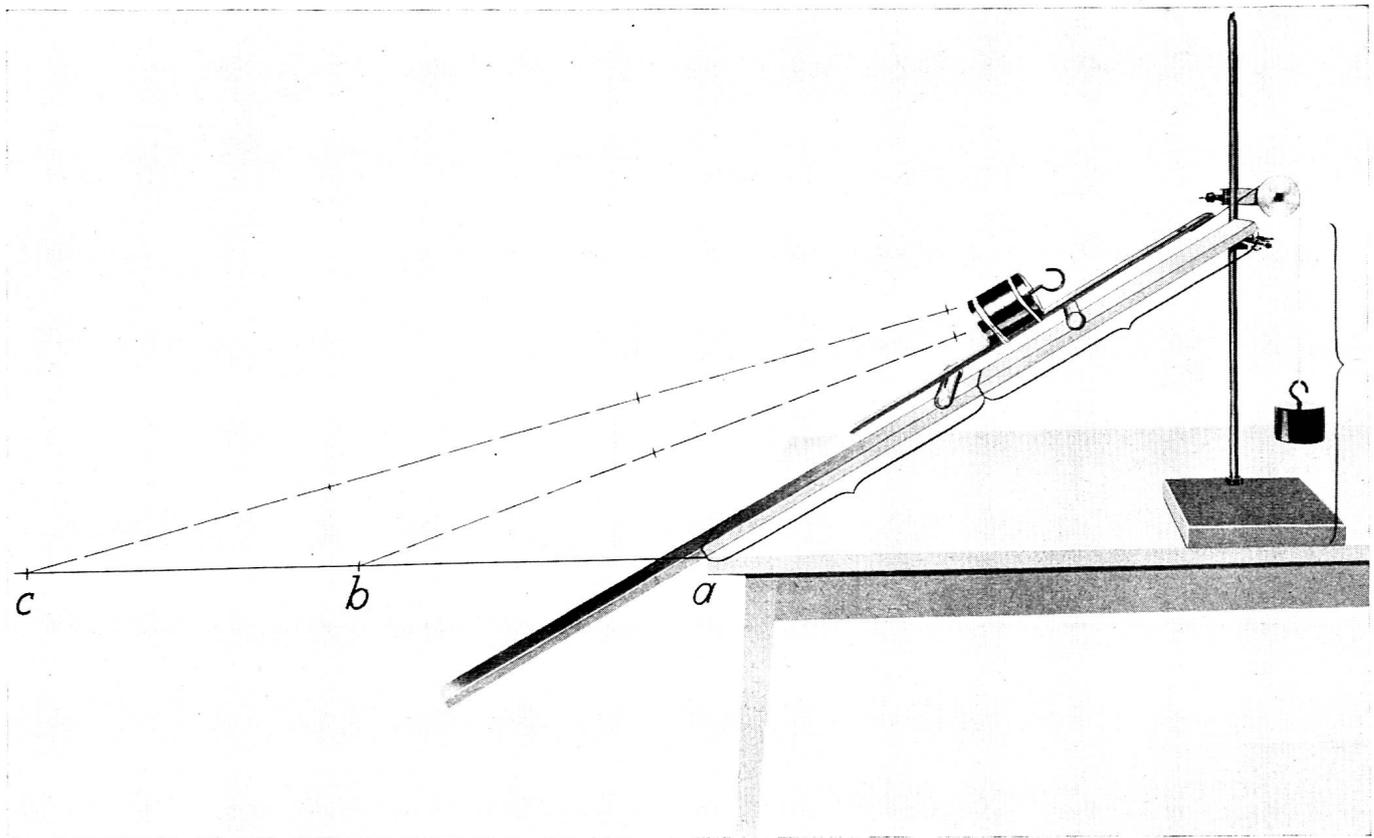


Fig. 22.

3 Montage figure 22 (un petit wagon-jouet peut remplacer la règle graduée et les éprouvettes).

a) Peser le « véhicule » constitué par les éprouvettes, la règle graduée et le poids de 1000 g ; on trouve 1100 g environ.

Quel travail fournit-on en élevant verticalement ce véhicule de 1 m ?

Travail :  $1,1 \text{ (kg)} \times 1 \text{ (m)} = 1,1 \text{ kgm}$ .

b) Disposer la planchette de manière que le chemin à parcourir soit double de l'élévation (figure 22, posi-

tion a) ; mettre en place le véhicule et la ficelle ; suspendre des poids pour établir l'équilibre (il faut 550 g approximativement).

Sur un plan incliné, lorsque le chemin à parcourir est double de l'élévation, la force nécessaire pour tirer un véhicule est la moitié du poids du véhicule (on ne tient pas compte des forces de frottement).

Quel serait, dans ce cas, le travail à fournir pour élever le véhicule de 1 m ?

Chemin à parcourir : 2 m.

Travail :  $0,55 \text{ (kg)} \times 2 \text{ (m)} = 1,1 \text{ kgm}$ .

Le travail à fournir est le même en passant par le plan incliné qu'en élevant le véhicule directement : nous venons de vérifier une fois de plus le principe de la conservation du travail.

4 Répéter l'expérience 3 après avoir disposé la planchette de manière que le chemin à parcourir soit

3 fois, 4 fois plus long que l'élévation (figure 22, positions b et c).

Conclusion : Sur un plan incliné, lorsque le chemin à parcourir est égal à 2, 3, 4... fois l'élévation, la force de traction nécessaire pour tirer un véhicule est égale à  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ... du poids du véhicule (sans tenir compte des forces de frottement).

## Le moteur à explosion (Fiche 17-05 a)

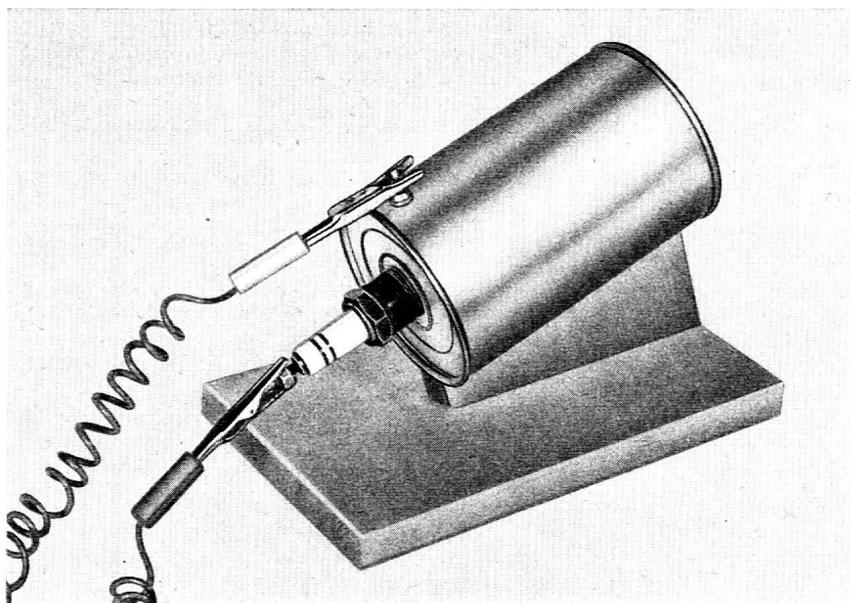


Fig. 31

Une vieille magnéto d'auto, un CANON A ESSENCE fabriqué par les élèves (fig. 31) et voilà démontré le principe du moteur à explosion. En complément des montages réalisés à l'aide de pièces MATEX, le GUIDE suggère de nombreuses constructions simples qui passionneront nos grands garçons.

## La propulsion par réaction (Fiche 13-01 c)

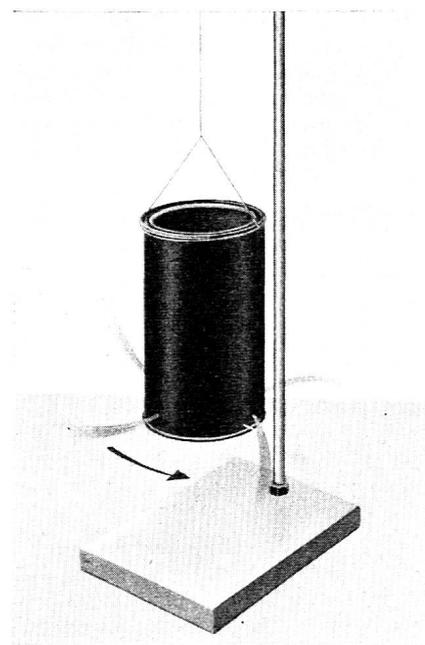


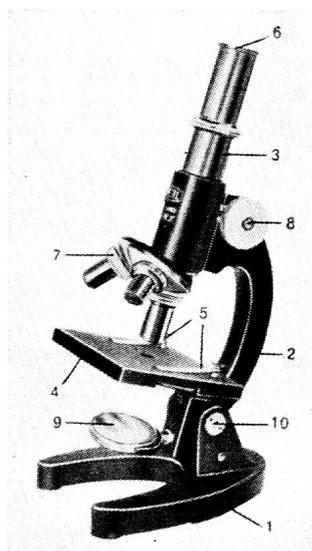
Fig. 2

L'actualité donne un intérêt tout particulier aux nombreuses expériences décrites dans le chapitre consacré aux phénomènes de réaction.

## Comment utiliser le microscope (Fiche 61 a)

Réglage de la lumière  
Mise en place de la préparation  
Changement d'objectif  
Entretien  
Préparations

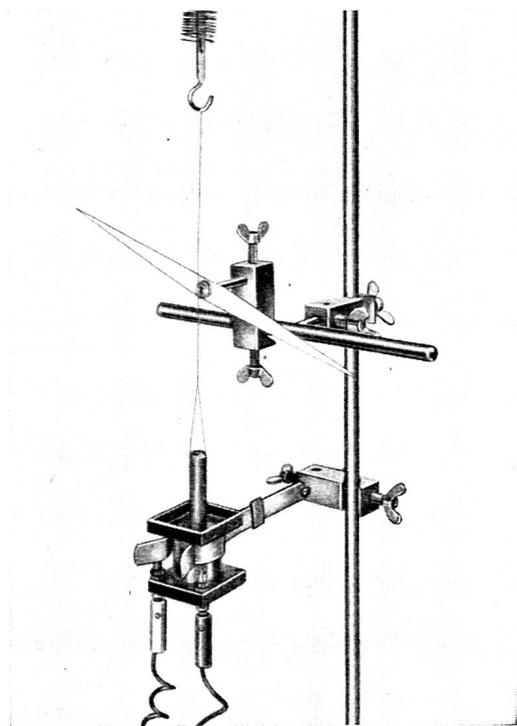
Grâce aux renseignements fournis par la fiche No 61, les maîtres pourront tirer le maximum de profit du microscope MATEX.



- |                          |         |         |
|--------------------------|---------|---------|
| 1 pied                   |         |         |
| 2 bras                   |         |         |
| 3 tube                   |         |         |
| 4 platine                |         |         |
| 5 pinces de fixation     |         |         |
| 6 oculaire               | } 100 X |         |
| 7 revolver à 3 objectifs |         | } 200 X |
| 8 vis de mise au point   |         |         |
| 9 miroir                 |         |         |
| 10 vis d'inclinaison     |         |         |

Fig. 83

## Principe de l'ampèremètre à fer doux (Fiche 22-08 c)



Les clichés photographiques rendent possible le montage par les élèves eux-mêmes des expériences les plus difficiles.

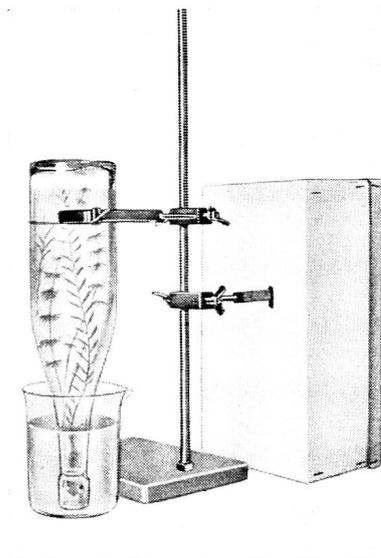
## L'hydrogène (Fiche 35 a)

*Une incursion dans le monde du merveilleux !...*

- 9 Si l'on dispose d'un gros tube de verre d'un mètre environ, diamètre intérieur 12-15 mm, on peut réaliser la très jolie expérience de l'*harmonica chimique* : à l'aide de deux pinces de serrage, fixer le gros tube de verre verticalement dans l'axe du tube de dégagement effilé où brûle l'hydrogène, puis le faire descendre peu à peu, de manière que la flamme y pénètre de plusieurs millimètres. En tâtonnant on trouvera une position de la flamme à l'intérieur du gros tube de verre telle que celui-ci se mettra tout à coup à vibrer en produisant des sons comparables à ceux d'un tuyau d'orgue. Ce phénomène est dû à une succession extrêmement rapide de petites explosions.

La mise au point de cette expérience réclame une certaine adresse et surtout beaucoup de patience, mais le résultat est si merveilleux qu'il vaut la peine de la réaliser.

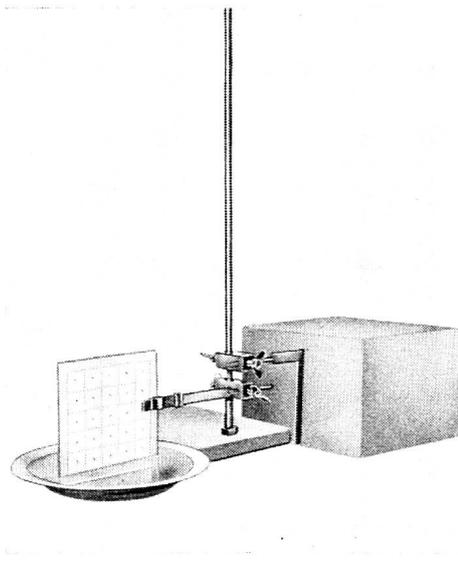
## Les fonctions de la feuille (Fiches 63 a et b)



La fonction chlorophyllienne

L'étude de la plante, depuis la germination des graines jusqu'aux phénomènes compliqués de l'osmose sollicite une participation active et constante de l'élève

## La germination (Fiche 62 a)



Germinateur pour petites graines

dans la réalisation d'expériences qu'il peut facilement refaire et compléter à domicile.

## Histoire, économie

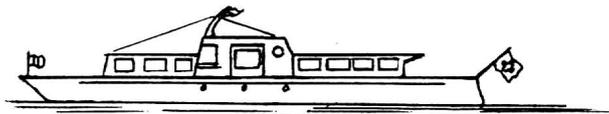
Petit complément sur l'histoire des communications et des transports

### Actualité « maritime » sur le Léman

Dès l'an prochain, les amateurs de navigation lacustre pourront apprécier le confort et l'élégance des deux nouvelles grandes unités à moteurs en construction actuellement et parallèlement dans les chantiers navals de Kresbronn, sur le Bodan, et de Lausanne, à Ouchy. Ainsi vogueront sur notre lac, deux bâtiments de conception moderne et nouvelle, le « Henri-Dunant » et le « Général-Guisan ». Le premier prendra son service au printemps, et l'autre, identique, dans le courant de l'été.

Pourquoi Kresbronn et Lausanne ? Parce que le bateau, créé par des dessinateurs de Genève, est techniquement construit et monté dans les vastes chantiers allemands de Kresbronn ; puis démonté, amené en pièces détachées par la route aux chantiers d'Ouchy où il est remonté, terminé. C'est à un puzzle gigantesque que les ouvriers spécialisés travaillent avec une précision et une rapidité remarquables. D'une part sur le Bodan, d'autre part sur le Léman, aux deux bouts du pays, il faut 12 mois à peine pour que l'œuvre soit achevée. A l'heure dite, selon un horaire de construction aussi minutieusement ordonné que respecté, les deux nouveaux bateaux fileront leurs 27 km. à l'heure. On ne dort pas aux chantiers de la CGN ; c'est une ruche bourdonnante : bassins, cale sèche, chariot, dock flottant, ateliers multiples, dépôts, administration, partout, ça remue ferme ! Le temps file, implacable, et la main-d'œuvre, comme partout, est trop comptée. Le printemps est vite de retour, l'Expo 64 approche à grands pas, et il faut que tout soit prêt. N'oublions pas

que, outre ces constructions nouvelles, il y a toute la flotte — 18 bateaux — en période de révision, le déplacement du chantier dans ses nouvelles installations à Bellerive, des appontements à réparer et aussi un



Actuellement en service, les deux vedettes « Col-Vert » et « Grèbe ».

merveilleux jouet à recevoir, le premier de cette espèce en Suisse : une vedette à ailes portantes, en construction, elle aussi, à... Messine. Eh ! oui, à Messine. Elle nous arrivera au début de 64 par eau, puis par route depuis Marseille ou Lyon. 28 tonnes dans un colis de 21 mètres sur 5, ce n'est pas si facile à transporter. Vitesse horaire, 60 km. à l'heure avec un moteur de 1350 CV, cela donne 12 min. Lausanne-Evian, et environ 100 personnes à bord. Prix de ce bolide lacustre : un million. C'est la maison « Supramar » à Lucerne qui l'a créé, alors que les chantiers italiens de Messine le construisent. Comme exemple de collaboration intercantonale et internationale ou ne trouve guère mieux. Il y a donc des génies qui songent à bâtir, alors que d'autres... Il y a aussi des directions intelligentes et courageuses qui osent voir neuf et loin.

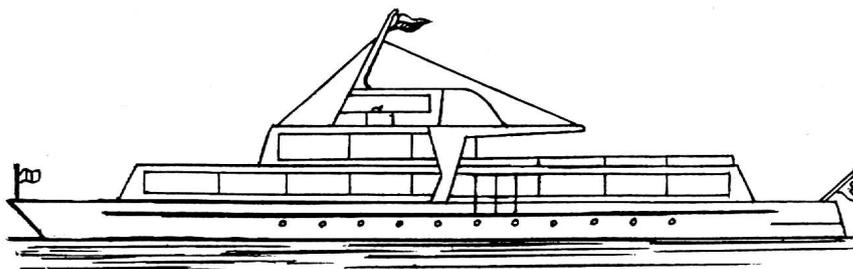
Pour ceux qui aiment la précision, j'ai relevé ces données techniques et ces deux dessins profilés :

#### Vedette à ailes portantes :

Longueur hors tout : 21 m.  
 Largeur hors tout : 7 m. 40 (ailes comprises).  
 Largeur, sur le pont : 4 m. 85.  
 Tirant d'eau : 2 m. 40 (à l'arrêt), 90 cm. (en croisière).  
 Déplacement, chargée : 28 t.  
 Capacité : 100 personnes environ.  
 Puissance : 1350 CV.  
 Vitesse : 70 km.-h. maximum ; 60 km.-h. horaire.  
 Coût : 1 million.

#### Grandes unités motorisées : « Henri-Dunant » et « Général-Guisan »

Longueur hors tout : 50 m. 20.  
 Largeur hors tout : 9 m. 30.  
 Tirant d'eau : 1 m. 80.  
 Déplacement, chargé : 250 t.  
 Vitesse : 27 km.-h.  
 Puissance : 900 CV (2 moteurs de 450 CV), 1 par hélice.  
 Capacité : 600 places (autorisé jusqu'à 850).  
 Coût : 2 millions environ (par bateau).



Dès 1963, les deux grandes unités motorisées, le « Henri-Dunant » et le « Général-Guisan ».

G. Bory.

## 28

43

1. Le lac de Zurich.
2. Saint-Gall.
3. Vérifier l'emplacement du château, de l'église, de la vieille ville.
4. Les maisons sont plus serrées (elles forment une enceinte).
5. Non.
6. Sur la colline, elle était mieux placée pour se défendre.
7. 1358.
8. L'auto — le train.

## 29

45

1. La Linth.
2. Canal d'Escher — Canal de la Linth.
3. Vérifier un schéma simplifié qui représente : l'entonnoir — la gorge — le cône de déjection.
4. Par les alluvions.
5. Au printemps (quelquefois en été).
6. A cause de la fonte des neiges (à cause des orages).
7. Rouge = rejeter les flots déchaînés dans le lit.  
Brun = retient le sable et les graviers.  
Vert = assagit le flot, retient les dernières alluvions.
8. Le torrent arrachait tout sur son passage et il débordait.
9. La première partie (celle du haut).
10. Retenir les alluvions — Pont routier.
11. Le versant gauche, mieux ensoleillé et moins abrupt, a permis l'établissement de quelques pâturages.

## Une colonie d'habitation à Zurich 24

1. Saint-Gall.
  2. *Avantages* : prix de revient moins élevé, de l'air et du soleil pour chacun, longueur des canalisations réduite.
- Inconvénients* : monotonic,  
manque de fantaisie,  
peu d'originalité dans la disposition,  
chacun a l'impression d'être pris.
- Avantages et inconvénients de Wattwil*, voir fiche 40.

## Une colonie d'habitation à Wattwil 25

1. *Avantages* : beaucoup de verdure, de la place pour chacun, de l'air et du soleil pour chacun, répartition agréable des maisons.
- Inconvénients* : prix de revient un plus plus élevé, longueur des canalisations plus grande.
2. A Wattwil.

*Avantages et inconvénients de Zurich*, voir fiche 39.

## 26

41

1. Zurich.
2. En croix.
3. Au centre de la croix.
4. Longueur — 790 m.
5. Surface — 375 a = 0,0375 km<sup>2</sup>.
6. Jardinage.
7. La photo est prise contre le nord.

## 27

42

1. Vérifier la définition d'une *landsgemeinde*.
2. Glaris, Uri, Unterwald et Appenzell.
3. Appenzell.
4. La tribune.
5. Une épée.
6. Le landamann.
7. Parce que le nombre des électeurs est trop élevé.

# 2 nouveaux livres NPCK

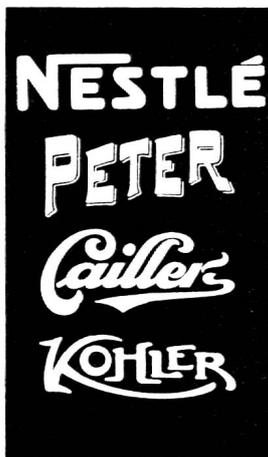
L'Inde aux mille visages

Terres lointaines, vol. 2



6 Bibliothèque  
Nationale Suisse  
B e r n e

J. A.  
Montreux 1



La collection des livres NPCK est un merveilleux instrument de travail, et si peu coûteux... Grâce à la collaboration de vos élèves qui collecteront bien volontiers les chèques-images NPCK, vous pouvez créer une bibliothèque de classe de premier ordre. Songez-y. L'abondante documentation des livres NPCK, illustrés en couleurs, et leurs textes,

rédigés par d'éminentes personnalités, constituent une mine de renseignements qui rendront plus vivantes encore vos leçons de géographie et d'histoire naturelle. A cet égard, les deux derniers volumes parus : «L'Inde aux mille visages» et «Terres lointaines», vol. 2, sont des réussites totales. Commandez-les sans tarder au

SERVICE DES IMAGES NESTLÉ PETER CAILLER KOHLER, VEVEY