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

Herausgeber: Société Pédagogique de la Suisse Romande

Band: 96 (1960)

Heft: 19

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 19.08.2025

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

MONTREUX 21 MAI 1960 XCVIe ANNÉE — No 19

Dieu Humanité Patrie

EDUCATEUR

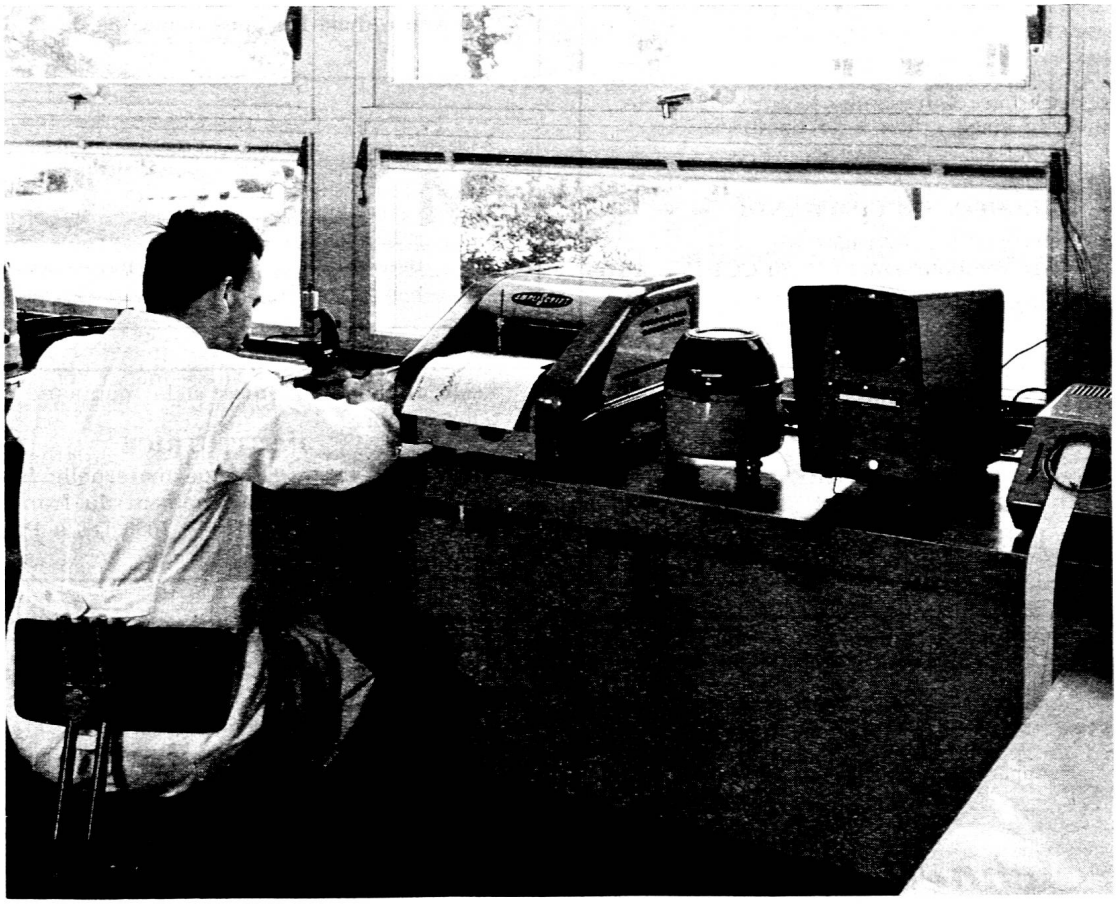
ET BULLETIN CORPORATIF

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. 15.50 ; ÉTRANGER FR. 20.- • SUPPLÉMENT TRIMESTRIEL: BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

INDUSTRIE HORLOGÈRE

Voir page 335



Des instruments de plus en plus modernes viennent faciliter le travail de l'horloger. Ici, des appareils à contrôler la marche instantanée des montres.

Voici la collection

OBSERVATION ET SYNTHÈSE

Art

*① **H. Lavachery**
Statuaire de l'Afrique noire 6.50

*② **P. Salmon**
De la collection au musée 8.—

Science

*③ **J. Huxley**
Les voies de l'instinct : fourmis et termites 6.50

Histoire

*④ **G. Ricciotti**
La Bible et les découvertes récentes 9.—

*⑤ **B. Lewis**
Les Arabes dans l'Histoire 10.—

Politique

⑥ **G. Burdeau**
La Démocratie 6.—

⑦ **R. Bulman**
Initiation à la politique : doctrines, régimes, partis 6.50
(à l'usage aussi des électrices)

Philosophie

⑧ **B. Russel**
Science, puissance, violence 5.50

⑨ **Ph. Muller**
Itinéraire philosophique 6.50

⑩ **J. Cl. Piguet**
L'œuvre de philosophie 6.—

Une présentation claire, une lecture agréable, une recherche aisée grâce à de nombreux sous-titres. * = illustré

— — — BULLETIN DE COMMANDE — — —

Veuillez m'envoyer les ouvrages No .....
payables ** par remboursement ** au CCPIV 1226

Nom : .....

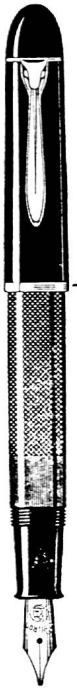
Rue et No : ..... Localité : .....

Date : ..... Signature : .....

** Biffer ce qui ne convient pas

A remettre à VOTRE LIBRAIRE ou à envoyer sous pli ouvert affranchi à 5 ct. aux

Editions de la Baconnière, Boudry (Neuchâtel)



Des professeurs toujours plus nombreux

acquièrent la conviction qu'un bon stylo a sa place à l'école aussi.

Il importe naturellement que l'écolier dispose d'un instrument à écrire robuste, techniquement parfait. La plume doit en être souple et obéir sans peine à la pression de la main enfantine.
Grâce à sa pompe à piston éprouvée avec mécanisme à différentiel, à ses nouvelles rainures compensatrices empêchant les pâtés et à sa plume (qu'on peut obtenir en différentes largeurs), le Pelikan 120 répond dans une large mesure à ces exigences.

Prix : Fr. 12.50.

Pelikan 120

En vente dans les bons magasins de la branche.

Collègues ! faites confiance à

MILCOP

l'avantageux duplicateur conçu pour l'école
Documentation - Références - Démonstrations - Vente
F. PERRET, membre SPN, Valangines 40, Neuchâtel

Ecole anglaise en Suisse à la montagne cherche pour octobre

INSTITUTRICE

entre 25 et 45 ans. Langue maternelle française. Expérience dans l'enseignement du français désirée. Ecrire sous chiffre P 1063 DE à Publicitas S.A., Lausanne.

La photo d'amateurs

Plus qu'une distraction
Une constante émulation

Appareils, films, travaux de haute qualité
Tout chez le spécialiste

R. Schnell & Cie

Place St-François 4, Lausanne

PHOTO
PROJECTION
CINÉ

L'école suisse de **Barcelone** (Espagne) met au concours le poste de

maître primaire

(éventuellement maîtresse primaire) pour l'enseignement du degré moyen (année prochaine 5e année).

Prière d'adresser les offres au **Secrétariat du Comité d'aide aux écoles suisses à l'étranger, Alpenstrasse 26 à Berne,** avec curriculum vitae, copies de diplômes et certificats, liste de références et photographie.

Partie corporative

VAUD

A l'usage des présidents de section

« Conférences offertes dans le cadre de l'Année mondiale de la santé mentale »

(par l'UNESCO)

Suisse romande

Dr Oscar Forel, Le Manoir, **Saint-Prex.**

Prof. P.-B. Schneider, Polyclinique psychiatrique universitaire, rue Caroline 11 bis, **Lausanne.**

Prof. M.-H. Thélin, avenue de la Gare 2, **Lausanne.**

Prof. H. Steck, hôpital de Cery, **Prilly** (Vaud).

Mlle Marie-Louise Cornaz, directrice de l'Ecole d'études sociales, route de Malagnou 3, **Genève.**

Mme le Dr A. Audéoud-Naville, rue Bellot 10, **Genève.**

Prof. Maurice Remy, hôpital psychiatrique de Marsens, **Marsens** (FR).

Dr N. Beno, Malévoz, **Monthey** (VS).

Nouveaux présidents

Section Vevey-Montreux :

Armand Veillon, 18, Les Colondalles, **Montreux.**

Section de Rolle :

François Reymond, **Gilly.**

Félicitations et bon travail.

MOUDON

Musée Eugène Burnand

Dernièrement, dans le pittoresque quartier du Bourg, on inaugurait le musée Eugène Burnand, ce grand peintre et dessinateur vaudois (1850-1921). L'Etat de Vaud a mis à la disposition de la Société de développement de la ville l'ancienne maison du « Grand Air ». Le deuxième étage a été aménagé fort heureusement en quatre salles d'exposition.

De grandes toiles de Burnand ont été transportées à Moudon : Le labour dans le Jorat - La fuite de Charles le Téméraire - Le taureau dans les Alpes - A l'abreuvoir. Des œuvres plus petites, au nombre d'une soixantaine, complètent cette riche collection avec un portrait d'E. Burnand par son fils David (1910).

Le musée, appelé à se développer encore, mérite d'être connu de la gent écolière du Pays romand. Le bâtiment ancien et pittoresque convient fort bien à l'œuvre de Burnand qui fut très attaché à sa ville d'origine, et ses toiles, jadis si populaires, ont trouvé le cadre harmonieux qui leur convient.

A quelques mètres de là, le château de Rochefort abrite le Musée du Vieux Moudon qui groupe, en une douzaine de salles, des collections intéressantes concernant le passé de notre pays. Nous ne pouvons que recommander la visite de ces deux musées. Pour tous renseignements, s'adresser au président de la Société de développement, M. Georges Klaus, professeur, Moudon. (Voir aux annonces.) *G. Junod.*

TELEPHONE MURAL ancien modèle TT, parfait état, cause de non-emploi, à vendre Fr. 50.— les deux stations complètes. **Case postale 51, Lausanne 10.**

† Marcel Hürlimann

Le corps enseignant de Vevey ainsi que les autorités et la population de cette ville ont rendu, le vendredi 6 mai, les derniers devoirs à M. Hürlimann, ancien Directeur des Ecoles.

Ceux qui l'ont connu et qui ont travaillé avec lui savent quel serviteur de l'école il a été ; travailleur infatigable, se dévouant sans compter à son devoir et à la cause qu'il défendait, M. Hürlimann montra dès le début de sa carrière ses dons de pédagogue et son désir de mieux savoir, de connaître toujours mieux.

Breveté en 1909, M. Hürlimann débuta à Antagnes où son souvenir reste vivant encore ; nommé à Vevey en 1919, maître primaire supérieure en 1922, il continua à se perfectionner en suivant les cours des Universités de Lausanne et Cambridge, et obtint sa licence en lettres modernes. Il fut nommé directeur des Ecoles de Vevey en 1934, poste qu'il quitta en 1955, à la limite d'âge, en pleine force encore, après avoir voué tous ses efforts à améliorer l'enseignement et surtout les conditions d'enseignement aussi bien dans les classes primaires que primaires supérieures. Amoureux de la montagne, M. Hürlimann fut aussi le promoteur de l'idée de l'Ecole à la montagne, que de nombreuses communes ont adoptée dans le canton.

Il laisse à chacun de nous le souvenir d'un homme cultivé, travailleur, combattif, qui respectait, aidait et encourageait maîtres et élèves dont il avait la charge.

Veuille sa famille croire à notre sincère sympathie.

Corps enseignant veveysan.

Stage annuel de la Guilde de travail

Les 4 et 5 juin à l'Ecole de Plein-Air de l'Arzillier s/Lausanne (ligne de tram de Moudon, arrêt des Croisettes).

ATELIERS

1) *Texte libre :* La pratique du texte libre. Démonstration avec des élèves. Exploitation d'un texte.

2. *Imprimerie à l'école :* Technique de l'impression d'un journal scolaire ; imprimerie, limographe, linogravure.

3) *Activités artistiques :* Préparation d'une palette ; les monotypes. Musique libre au moyen d'instruments simples.

SOMMAIRE

PARTIE CORPORATIVE : Vaud : *Conférences offertes dans le cadre de l'Année mondiale de la santé mentale. — Nouveaux présidents. — Musée Eugène Burnand. — † Marcel Hürlimann. Stage annuel de la Guilde de travail. — Orienteurs professionnels de la Suisse romande. — Un galopin pas comme les autres. — Vacances.* — **Genève :** *Notre prochain manuel de géométrie. — Wir sprechen deutsch ! — Tournoi de basket-ball. — Réforme de l'enseignement secondaire inférieur.* — **Neuchâtel :** *Comité Central. — IN — Les membres honoraires et le Centenaire. — Mise au concours. — Voyage de printemps (suite)* — **Divers :** *Rencontres internationales d'Aix-en-Provence. — Cours d'espéranto et de correspondance interscolaire. — Ascension.*

PARTIE PÉDAGOGIQUE : A. Chabloz : *Faudra-t-il toujours utiliser des manuels scolaires ?* — **M. Nicoulin :** *De la leçon de choses à la composition - L'hirondelle. — Tableau de l'industrie horlogère suisse. — Camp des éducateurs et éducatrices. — Fiches.*

Nous avons également prévu de rassembler en *groupes de travail* les collègues qui s'intéresseraient aux activités suivantes :

calcul vivant,
utilisation des fiches,
coopératives scolaires,
apprentissage de la lecture.

Renseignements et inscriptions auprès de M. Yersin, ch. du Levant 63, *Lausanne*, jusqu'au 28 mai.

Atelier texte libre

La rédaction qui devrait être le couronnement de l'enseignement du français n'en est trop souvent que la suprême déception. Les textes sont pauvres, ennuyeux et conventionnels.

« Le texte libre n'est pas une rédaction sur un sujet libre. Un texte libre, c'est un texte que l'enfant écrit quand il a quelque chose à dire. Il l'écrit quand il veut sur le sujet qui lui plaît. Il satisfait ainsi son besoin d'exprimer, par la plume ou le dessin, ce qui bouillonne en lui. »

Un collègue expérimenté vous démontrera, avec un groupe d'élèves, comment il pratique cet enseignement. Avec lui, vous apprendrez à exploiter les richesses de ces textes.

Atelier imprimerie à l'école

« Lorsque l'enfant écrit, tout comme les adultes, c'est pour être lu par d'autres, sinon il n'écrirait pas, à moins qu'on l'oblige. L'imprimerie à l'école est l'outil merveilleux de cette socialisation : caractère après caractère, le texte enfantin devient page imprimée du journal de classe. »

Comme vos élèves, vous vous initierez à la manipulation de ces outils et vous emporterez le journal composé durant le week-end.

Atelier activités artistiques

L'enfant ne saura-t-il dessiner que si on lui fait faire des exercices méthodiques ? Nous disons : *non*.

Laissons-le s'exprimer, laissons-le raconter ses histoires par le dessin et par la peinture. Mais alors, sachons lui démontrer quelques techniques.

a) **Technique de la gouache :** Couleurs en poudre, pots, pinceaux, et de grands chefs-d'œuvre naissent.

Mais pour lutter contre la monotonie des couleurs souvent pareilles, nous allons vous suggérer de préparer *plusieurs palettes*.

b) **Les monotypes :** Encres d'imprimerie, plaques de verre, pinceaux, essence.

Nous essayerons, par ce procédé très simple, de donner jour à quelques réussites.

c) **Musique libre :** En intermède, nous cherchons à trouver des rythmes, des mélodies et peut-être des accords avec des instruments à percussion.

d) Une heure consacrée à la discussion nous permettra de préciser la technique du dessin libre et de critiquer les œuvres de vos enfants.

Le comité de la Guilde de travail.

Orienteurs professionnels de la Suisse romande

Le Groupe romand d'orientation professionnelle a tenu récemment sa séance plénière ordinaire à La Tour-de-Peilz, sous la présidence de M. James Schwar, de Lausanne.

Dans son rapport annuel, le président a souligné en particulier l'excellence des relations entre les Romands et les Suisses alémaniques, le succès des cours de perfectionnement, l'importance considérable des rapports avec l'école, et le contact avec les milieux économiques du pays.

M. A. Sudan, vice-président, de Fribourg, a félicité M. James Schwar d'arriver allégrement à ses septante ans, et lui a témoigné la reconnaissance de tous pour le beau travail de pionnier qu'il a accompli en Suisse romande.

M. P. Addor, de l'Office suisse d'expansion commerciale, parla de la Suisse face à l'évolution économique de l'Europe. L'orateur a touché aux questions importantes du Marché commun, de l'OECE et de l'AELE, tous groupements qui vont jouer à bref délai un rôle dans le développement économique de l'Europe, et conséquemment de notre pays. Il importe surtout d'éviter que l'Europe ne se scinde, économiquement parlant, en deux, ce qui conduirait à une véritable catastrophe.

Les participants ont été conviés à une réception au carnotzet communal. M. le syndic Henry présenta sa petite ville avec tout l'humour qui lui est coutumier.

Un galopin pas comme les autres

C'est celui qui, en ce mois de mai, rend visite à toutes les familles du canton, porteur du traditionnel message du secrétariat vaudois pour la protection de l'enfance.

Galopin nous rappelle une partie des nombreuses tâches que cette institution assume depuis trente-neuf ans, grâce au fidèle soutien de la population vaudoise, en faveur de l'enfance de chez nous, et nous demande de lui accorder à nouveau les moyens nécessaires à la poursuite de son utile activité.

Avec son profil à transformation, Galopin-aux-cent-visages amusera chacun, et c'est tant mieux : la générosité souriante est doublement bienfaisante, puisqu'elle met de belle humeur celui qui donne joyeusement.

Vacances

Une collègue de Lausanne met à disposition, pour la période juillet-août, un appartement près de la gare, tout confort (2 lits). S'adresser au bulletinier G. Ehinger, chemin du Village 47, Chailly-Lausanne. Tél. No 28 62 82.

banque cantonale vaudoise

Livrets de dépôts, catégorie A et B

Bons de caisse

GENÈVE

UNION DES INSTITUTEURS GENEVOIS

Section des dames et des messieurs

Notre prochain manuel de géométrie

Après avoir entendu les souhaits de bienvenue, M. Armand Christe, inspecteur chargé de diriger la commission de rédaction du livre de géométrie, nous dit son plaisir de nous retrouver tous, membres du comité de l'UIG. On se souvient que M. Christe vient de démissionner du comité, occupé par ses nouvelles fonctions d'inspecteur d'écoles.

Son exposé portera sur : 1) l'historique ; 2) les résultats de l'enquête faite auprès du corps enseignant ; 3) les lignes directrices qu'ont suivies les auteurs ; 4) la présentation de l'ouvrage; 5) les réalisations et les projets.

1) En février 1959, les maîtres et maîtresses de 5e, 6e et 7e apprenaient que leur manuel de géométrie, édité en 1942, était épuisé.

Une commission, présidée par M. Christe, et comprenant Mlle Y. Marquet et M. J.-J. Dessoulavy, prépara un questionnaire, l'adressa aux titulaires des trois derniers degrés de l'enseignement primaire et dépouilla les réponses. Dès lors, elle se réunit une matinée par semaine pour rédiger le manuscrit. Bientôt, une commission d'examen, dirigée par M. A. Mauris, fut constituée, pour superviser le travail.

2) 3) Des cent vingt-neuf réponses qui sont parvenues à la commission de réadaction, des grandes lignes directrices ont pu être dégagées :

a) il faut garder la présentation de la notion nouvelle ;

b) il faut augmenter le nombre des exercices de construction ;

c) il faut graduer la difficulté des problèmes ;

d) prévoir des problèmes plus difficiles pour les élèves rapides et doués ;

e) normaliser le tracé des constructions et la cotation des dessins ; préciser certaines façons de construire, d'écrire les noms d'unités.

4) Les instituteurs et institutrices aimeraient un livre de format plus grand, pareil au format du livre de géographie par exemple. (Ils aimeraient aussi pour leurs élèves des rapporteurs transparents ; pour eux, des plus grandes équerres de démonstration !) Une idée intéressante encore : prévoir une pochette, dans le livre agrandi, qui contiendrait les constructions correctives sur papier transparent. Ainsi, le travail des meilleurs élèves serait aidé tout comme serait facilitée la tâche des maîtres des classes à plusieurs degrés.

Techniquement, ce prochain manuel de géométrie est fortement influencé, inspiré par les recherches de feu le professeur Grosgurin.

Les chapitres seront groupés d'après les sujets, et non selon le degré de la classe.

La notion est présentée, démontrée, expérimentée, enfin, la « règle » vient sous une forme brève, précise.

Suivent les exercices, les développements.

Le jeu de l'impression nous offrira quatre couleurs : noir, gris, rouge, rose. Le livre s'ouvrira sur quelques textes relatifs à l'histoire de la géométrie. Il présentera aux écoliers les instruments de géométrie puis les emmènera vers les premières notions des volumes, surfaces, lignes et points ; d'angles et de bissectrices ; de la symétrie.

La deuxième partie étudiera les polygones réguliers, les triangles, les axes de symétrie, la recherche du périmètres, les échelles, et ainsi jusqu'au programme de 7e année.

Méthodologie du maître

La méthodologie du maître est maintenant épuisée. Quelques notes de méthodologie seront donc insérées dans un certain nombre de livres de géométrie qui seront réservés aux maîtres et maîtresses.

Pour conclure son exposé, M. Christe nous annonce qu'il désire demander une entrevue aux responsables de l'enseignement de la géométrie pour l'enseignement secondaire, ainsi qu'une autre à la Société suisse des ingénieurs et des architectes, afin de leur présenter ce nouveau manuel et de discuter avec eux les éventuelles remarques.

Sans trop s'avancer, M. Christe pense que nous pouvons prévoir la parution de ce livre pour le mois de septembre 1962.

M. Christe a l'amabilité de répondre encore à quelques questions, et c'est avec reconnaissance que nous lui adressons nos félicitations. Nos remerciements vont également à ses collaborateurs : Mlle Marquet et M. Dessoulavy, ainsi qu'aux membres de la commission d'examen. *J.-M. Marta.*

Wir sprechen deutsch !

Notre collègue J.-J. Probst s'est chargé de dresser la liste des universités allemandes et autrichiennes dispensant un cours de langue à la seule époque de l'année où nous pouvons mêler l'agréable à l'utile en pays étranger. Que ceux qui ne savent pas où passer leurs vacances, tant il est vrai que partout — sauf en Corse ! — les lieux de villégiature sont surpeuplés, choisissent la fraîcheur des salles de cours, où ils pourront tout à l'aise méditer et disserter dans la langue de Gœthe.

Alors, frais et dispos, gonflés de germanismes, ils pourront, dès la rentrée, sans risquer un complexe d'infériorité, déclarer à leurs élèves de 7e, avides et curieux : « Wir sprechen deutsch ! »

Voici la liste de notre collègue, à qui vous pourrez vous adresser pour tout renseignement complémentaire : J.-J. Probst, 75, rue de Carouge, tél. 24 79 22.

ALLEMAGNE :

Kiel : du 4 juillet au 27 juillet.
Mayence : du 1er août au 26 août.
Bonn : du 2 août au 22 août.
Munich : du 10 août au 3 septembre.
Hambourg : Du 15 août au début septembre ou trois semaines en août.
Munster : trois semaines en août.

AUTRICHE :

Vienne : du 5 juillet au 1er août ou du 3 août au 30 août.
Salzbourg : du 18 juillet au 13 août ou du 25 juillet au 13 août. E. F.

Pour vos tricots, toujours les
LAINES DURUZ Croix-d'Or 3 GENÈVE

Tournoi de basket-ball organisé par l'UIG basket

Dimanche 22 mai 1960
AU PARC DES EAUX-VIVES

(En cas de mauvais temps : dans la salle de gymnastique de l'école de Geisendorf)

Le tournoi se disputera sous la forme d'un championnat en deux groupes de trois équipes. Les finales auront lieu ensuite.

Groupe I	Groupe II
Ain	Neuchâtel
Vaud	Stagiaires
Genève II	Genève I

L'horaire des matches est le suivant :

8 h 30	Genève I - Stagiaires
9 h 20	Vaud - Genève II
10 h 05	Neuchâtel - Stagiaires
10 h 55	Ain - Genève II
11 h 45	Neuchâtel - Genève I
14 h 00	Ain - Vaud
15 h 00	Finale pour les 5e et 6e places
16 h 00	Finale pour les 3e et 4e places
17 h 00	Finale pour les 1re et 2e places.

L'équipe gagnante de ce tournoi recevra pour une année le challenge offert par l'UIG.

Tous les membres de l'UIG sont cordialement invités à suivre les diverses rencontres de ce tournoi amical qui réunira des instituteurs de Suisse romande et du département de l'Ain. *H. Stengel.*

Réforme de l'enseignement secondaire inférieur

Position du corps enseignant primaire genevois

Le projet du DIP a fait l'objet, au cours de 1959, d'une étude approfondie par notre association. Comme le savent ceux d'entre nous qui ont participé aux trois séances plénières convoquées à ce sujet, la majorité des membres présents à la dernière de ces séances s'est ralliée à l'avis du Comité mixte unanime, qui avai examiné le problème sous tous ses aspects.

Lors du vote, deux projets étaient opposés :

a) le plan du DIP, amendé par le Comité mixte de l'UIG, qui obtint 56 % des voix,

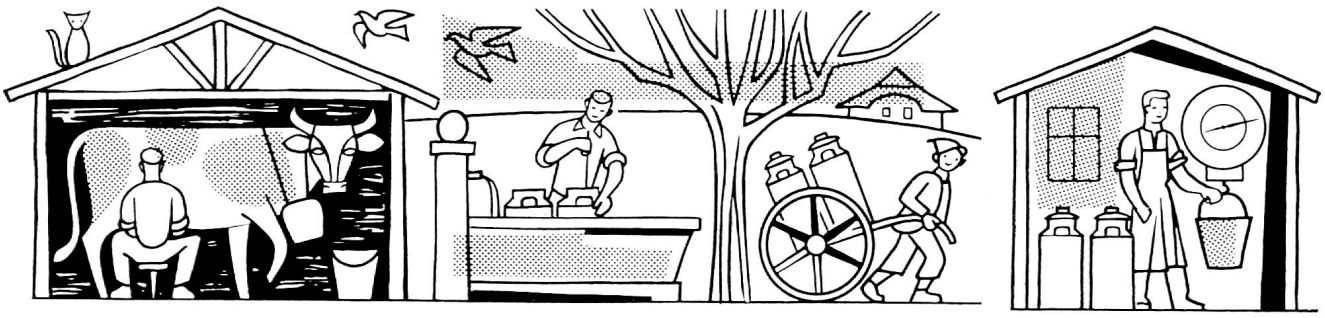
b) le projet de réforme scolaire présenté par nos collègues Schenkel et Piguet, qui recueillit 30 % des voix.

Il y eut 14 % d'abstentions.

Ce dernier projet contenait quatre propositions dont voici la première, la plus importante : « *Création d'une section moyenne, dite section C,* dont les trois degrés (7, 8, 9), seraient tenus par les maîtres primaires.

Justification : Si le cheminement des littéraires et des scientifiques semble assuré aujourd'hui par les cadres existants (Collège classique et Collège moderne) tandis que les classes de fin de scolarité assurent le cheminement des inaptes, *on n'offre pas,* par contre, *à la masse des élèves moyens* (qui alourdissent singulièrement l'enseignement secondaire), les mêmes possibilités.

Les précisions ci-dessus prouvent que ce n'est pas sans de vives et longues discussions que s'est imposé le point de vue du Comité mixte. Il était très tentant,



3e Journée internationale du Lait

Concours scolaire sur le sujet du lait

AU CORPS ENSEIGNANT !

Mesdames, Messieurs,

Le comité d'organisation de la 3e Journée internationale du lait invite cordialement les membres du corps enseignant à prendre part au concours qu'il organise cette année à l'intention des écoliers selon une méthode nouvelle, qui vous donnera sans doute satisfaction au point de vue éducatif.

1. Thème : « Le lait, d'où vient-il et où va-t-il ? » Il s'agit d'un **travail en commun** sur le cheminement et l'utilisation du lait.

2. Tâche : Le sujet « Lait » est placé pendant une période indéterminée au centre de l'enseignement. Les résultats de ce travail en commun tels que :

rapports, interviews, observations, expériences, compositions, proverbes, chants, exercices de rédaction, dessins, tableaux, graphiques, calculs, expériences, photos, extraits de presse, etc.

seront réunis par la classe sur des feuilles de format A4 (29,8 × 20,9 cm) en long ou en large, agrafées ou classées dans une chemise, et adressés au comité d'organisation ITM.

en effet, de repousser le projet officiel, qui avait été élaboré dans le plus grand secret, sans que le corps enseignant primaire ait été consulté. Mais c'était alors prendre la lourde responsabilité de laisser la réforme se réaliser en dehors de nous, avec les modifications que tient à lui faire subir le corps enseignant secondaire. Nous ne pouvions courir ce risque qui engageait l'avenir de notre école primaire et la situation de ses maîtres.

C'est pourquoi, devant cette responsabilité, la Raison, pour une fois, finit par triompher des raisons sentimentales. Désormais, nous pouvons exiger que la réorganisation de l'Enseignement secondaire inférieur se fasse avec notre collaboration, ce qu'en principe le DIP a admis.

Voici, in extenso, le projet de l'UIG qui comprend deux parties :

1) Résolutions 1 et 2.
2) Commentaires.

E. F.

Résolution No 1

concernant les généralités du projet de réorganisation de l'enseignement secondaire

Les membres de l'UIG, réunis en séance plénière, le 16 décembre 1959, ont pris connaissance du projet de réorganisation de l'enseignement secondaire. Ils constatent que le système actuel ne suffit plus et **ils adoptent le principe d'un cycle d'orientation de trois ans.**

Néanmoins, la réalisation de ce nouvel enseignement secondaire inférieur n'est possible que sous certaines conditions qu'ils tiennent à définir très clairement :

1. La réforme ne peut être partielle.

2. Dans le cadre de ce cycle d'orientation, une unité de vues sur le plan des méthodes et des programmes est absolument nécessaire.

Une commission permanente, composée de maîtres primaires et secondaires, sera chargée :

a) d'harmoniser les rapports entre ces deux enseignements ;

b) de contrôler régulièrement la concordance des programmes ;

c) d'étudier les causes de désorientation des élèves passant d'un enseignement dans l'autre.

3. Le problème des classes spéciales et des actuelles classes C doit être examiné plus sérieusement. L'intégration, dans la vie professionnelle, des éléments difficiles mérite toute l'attention des autorités.

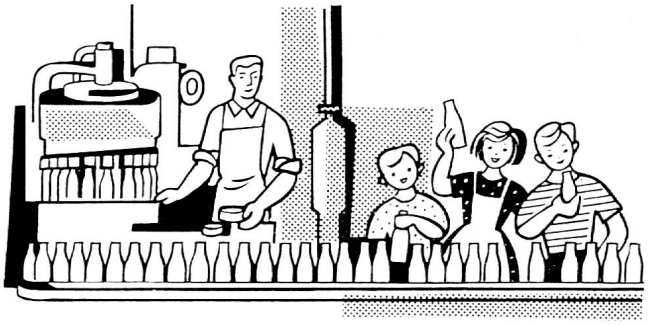
4. Les classes du nouvel enseignement secondaire inférieur ne comprendront pas plus de vingt élèves et seront dirigées par un nombre restreint de maîtres afin de faciliter l'orientation et de permettre aux enseignants de mieux connaître leurs élèves.

5. Les exigences concernant la promotion et les examens à refaire seront définies de manière très stricte.

6. Une étroite collaboration entre parents et maîtres sera indispensable pendant les trois années du cycle d'orientation.

7. Le succès ne s'obtiendra, au cours de ce cycle d'orientation, qu'avec la collaboration d'un corps enseignant particulièrement bien qualifié.

8. Des locaux décentralisés et ne comprenant pas plus de douze classes par bâtiment seront spécialement



3. Explications : La classe rédige un livre du lait, qui pourra se présenter de manière fort différente selon le type de classe, le degré scolaire, la région linguistique, etc.

Le maître est entièrement libre en ce qui a trait à l'organisation du travail, pouvant réunir des travaux personnels et collectifs. La tâche peut être adaptée aux capacités des élèves de telle manière que même les moins doués puissent fournir leur part au travail en commun. Ce concours est particulièrement propre à faire l'objet des semaines d'enseignement sur la campagne, au cours desquelles les élèves apprennent à connaître l'élevage du bétail et l'économie laitière, par exemple.

4. Participation : Des classes de toutes catégories peuvent prendre part à ce concours, qu'il s'agisse d'écoles primaires, secondaires ou moyennes, de cours post-scolaires, d'écoles professionnelles, de gymnases ou d'écoles normales.

5. Marque distinctive : Le travail de la classe sera muni d'une étiquette portant les indications suivantes :

type de l'école, classe, bâtiment scolaire, âge des élèves, nom et adresse du maître.

6. Jury : Un jury composé de représentants du corps enseignant et de l'office de propagande de l'industrie laitière suisse sera désigné pour juger les travaux présentés. Les décisions du jury sont inattaquables. Aucune correspondance ne sera échangée au sujet du concours.

7. Prix : D'intéressants ouvrages pour la jeunesse, destinés aux bibliothèques des classes, récompenseront les meilleurs travaux.

8. Délai d'envoi : Les travaux devront être adressés au plus tard le 30 octobre 1960 au

Comité d'organisation ITM, Konsumstrasse 20, à **Berne.**

Nous espérons vivement que vous prendrez part à ce concours d'un nouveau genre, bien propre à enrichir votre enseignement par un travail en commun, et nous formons nos vœux les meilleurs pour que y trouvez beaucoup de satisfaction.

Comité d'organisation ITM
Groupe de travail pour le travail en classe

aménagés et mis à la disposition de ce nouvel ordre d'enseignement. Dès aujourd'hui, d'importants sacrifices financiers sont nécessaires.

9. Les problèmes posés par les élèves habitant la campagne seront étudiés tout spécialement.

10. Le nouvel enseignement secondaire inférieur sera un ordre d'enseignement autonome ne dépendant ni du directeur de l'enseignement secondaire, ni du directeur de l'enseignement primaire.

Enfin, les membres de l'UIG demandent instamment que **toutes les modalités d'application du projet soient fixées en étroite collaboration avec les délégués des associations professionnelles.**

Résolution No 2

concernant la formation et le recrutement des maîtres dans le futur enseignement secondaire inférieur

Les membres de l'UIG, réunis en séance plénière, le 16 décembre 1959, ont pris connaissance des intentions du Département de l'instruction publique, concernant la formation et le recrutement des maîtres du futur enseignement secondaire inférieur.

1. Ils constatent avec une vive déception que le projet cherche à les éloigner du nouvel enseignement secondaire inférieur puisqu'ils n'auraient plus la possibilité d'enseigner sans complément d'études dans la seule 7e année, degré qu'ils dirigent actuellement.

2. Ils estiment que leur préparation professionnelle et l'expérience qu'ils ont acquise dans l'enseignement primaire doivent leur permettre l'accès, **sans brevet,** dans la 7e année d'orientation et dans les 8e et 9e C et D.

Commentaires des résolutions de l'UIG

concernant le projet de réorganisation de l'enseignement secondaire

1. **Le cycle d'orientation de trois ans.**

La majorité des membres de l'UIG ont admis le principe d'un cycle d'orientation de trois ans, tel qu'il est prévu dans le projet du Département de l'instruction publique. Ils ont adopté cette attitude pour les raisons suivantes :

1. Ils sont convaincus que **cette solution est la plus favorable à l'enfant** dont l'orientation s'effectuera de manière suivie dans des conditions de travail très semblables, de la première à la dernière année.

2. Ils sont persuadés que, dans l'organisation et la réalisation de ce nouvel ordre d'enseignement, une collaboration étroite et fructueuse sera possible entre les maîtres provenant de l'enseignement primaire d'une part, et de l'enseignement secondaire d'autre part. Cette collaboration entre les enseignants eux-mêmes contribuera sans aucun doute à combler le fossé existant actuellement entre l'enseignement primaire et l'enseignement secondaire, situation dont l'enfant se trouve être la première victime.

2. **Les craintes du corps enseignant primaire.**

Le plan et le projet souvent imprécis du Département de l'instruction publique sont tout de même de nature à éveiller certaines craintes chez les membres du corps enseignant primaire. Celles-ci sont de plusieurs ordres :

1) La 7e année est dirigée actuellement (à l'exception de la 7e du collège) par des maîtres primaires parfaitement qualifiés. Les méthodes utilisées dans les 6e et 7e années primaires en particulier, l'organisation de l'enseignement dans ces deux degrés permettent véritablement un travail d'orientation. En sera-t-il de même dans le cycle d'orientation ?

2) L'enseignement primaire ne comprendra demain que 6 degrés au lieu de 7. Il s'en trouvera fortement diminué. Cette nouvelle situation risque d'avoir des répercussions fâcheuses sur le recrutement des institutrices et des instituteurs.

3) Les membres du corps enseignant primaire sont en droit de craindre que les places qui leur seront réservées dans le nouvel enseignement secondaire inférieur soient restreintes.

4) Un projet de réforme de l'enseignement risque d'être « politisé ». Sa réalisation dans le détail pourrait être hâtive et s'effectuer sans une collaboration suffisante des membres du corps enseignant.

5. Enfin, il faut constater qu'actuellement nous ne disposons en suffisance ni de locaux, ni d'enseignants préparés. Les programmes ne sont pas établis. L'entrée en vigueur du nouveau régime ne peut s'effectuer avec succès que si les conditions ci-dessus sont complètement remplies.

Ces craintes n'ont pourtant pas empêché les membres de l'UIG, tous conscients de la nécessité d'une réforme, d'avoir confiance en l'avenir et de placer au premier plan de leurs préoccupations, l'intérêt de l'enfant. Ils espèrent vivement ne pas être déçus.

3. **Pas de réforme partielle.**

Cette réforme doit être préparée minutieusement ; les premières dispositions ne pourront entrer en vigueur que lorsque l'organisation de l'ensemble aura été clairement définie. Il est légitime et prudent de connaître très exactement le but que l'on veut atteindre avant de se mettre en marche. Cela explique les réserves et les conditions que les membres de l'UIG mettent à la réalisation de ce projet.

4. **Méthodes, programmes, passage de l'enseignement primaire dans l'enseignement secondaire.**

L'unité des programmes et des méthodes est indispensable dans cet ordre d'enseignement. Il faut en effet que les raccordements prévus ne présentent à l'élève qu'un minimum de difficultés. L'élaboration des programmes, la mise au point des méthodes demanderont un travail délicat.

Il faudra concilier deux intérêts d'égale importance :

1) Celui de l'élève auquel on veut éviter des difficultés d'adaptation.

2. Celui du maître dont il faut sauvegarder la liberté, l'esprit d'initiative et l'enthousiasme.

L'UIG présente à ce propos des propositions très précises (point 2 de la résolution No 1).

5. **Les classes spéciales et les actuelles classes C.**

Le projet ne prévoit pas de rattacher ces classes à l'enseignement du second degré car elles exigent des méthodes et un personnel spéciaux. L'intégration dans la vie professionnelle de ces éléments peu doués ou présentant des troubles de caractère est un véritable problème. Laisser ces classes sous l'autorité de l'enseignement primaire ou du service médico-pédagogique est- semble-t-il, une solution de facilité. Les directions des établissements de l'enseignement secondaire inférieur seront sans aucun doute en rapports étroits avec les employeurs et les milieux de l'orientation professionnelle. Alors, pourquoi ne pas rattacher

à l'enseignement secondaire inférieur les classes spéciales et les actuelles classes C formées par les élèves de 12 à 15 ans ?

6. **Effectif des classes — Nombre de maîtres enseignant dans une même classe.**

Un véritable travail d'orientation ne peut s'accomplir de manière fructueuse dans une classe dont l'effectif dépasse 20 élèves. Il peut paraître inopportun d'aborder ce problème au moment où il y a pénurie de locaux et de personnel enseignant, mais cet élément est trop important pour qu'il soit passé sous silence. Un jugement ne peut être porté à la légère au moment où il faut décider de l'orientation scolaire d'un élève. Certaines conditions doivent donc être remplies.

a) Afin que la transition école primaire - école secondaire soit plus facile, il est indispensable que dans la 7e année d'orientation, les classes soient dirigées par un seul maître.

En 8e et 9e années, le nombre des maîtres enseignant dans une même classe doit être restreint afin que les éducateurs aient le temps de bien connaître leurs élèves.

b) La connaissance du caractère de l'élève est indispensable pour le bien juger.

c) L'enfant doit être jugé dans des milieux différents, par exemple par un maître enseignant le français et la gymnastique, ou bien à l'école et lors d'un camp ou d'une excursion scolaire.

Tous ces éléments montrent bien l'importance que joue un effectif réduit dans une classe. Il faut à tout prix parvenir à une solution rationnelle dans ce domaine.

7. **Critères de promotion — Examens à refaire.**

Les critères de promotion devront être établis de manière stricte. Il ne faudra pas redouter une certaine sévérité afin d'éviter les erreurs qui se produisent aujourd'hui. Le problème de l'attribution des notes scolaires doit être revu : il semble en particulier que les notes de barrage pour la langue maternelle ne sont pas judicieuses.

De même si les parents doivent garder la liberté de présenter leur fils ou leur fille à une session d'examens, il faudra faire preuve de sévérité et ne pas, à cette occasion, diminuer les exigences.

La conférence des maîtres jouera également un rôle délicat lorsqu'elle décidera si un élève non promu peut se présenter aux examens d'admission dans une autre section.

8. **Collaboration entre parents et maîtres.**

La collaboration des parents est indispensable au cours de ces trois années du cycle d'orientation. Il est temps de rendre à la famille le sens de ses responsabilités et de lui faire comprendre que pendant cette période scolaire capitale, l'avenir de l'enfant doit être préparé et décidé en commun par maîtres et parents. Le corps enseignant du futur enseignement secondaire inférieur devra donc s'efforcer de trouver la meilleure formule qui permette cette collaboration. Il serait faux de laisser supposer à l'opinion publique et en particulier aux parents que l'école est prête à les décharger entièrement de tout souci, de toute responsabilité concernant l'éducation des enfants. Il conviendra d'insister sur ce point lors de la présentation du projet tant aux députés qu'aux électeurs.

9. **Les locaux.**

Ce point paraît insuffisamment étudié. Des bâtiments scolaires décentralisés et ne comprenant pas plus de 12 classes devraient être spécialement équipés pour ce cycle d'orientation. Des laboratoires, des ateliers de travaux manuels, etc... devront être aménagés dans ces écoles. La réforme de l'enseignement est donc liée à un énorme effort financier. Celui-ci sera fourni dans la mesure où le projet donnera confiance au public qui doit être informé de manière très exacte.

10. **Elèves habitant la campagne.**

Les élèves fréquentant actuellement les 7e a. de la campagne devront-ils obligatoirement se rendre en ville ? Ce problème doit être étudié de manière plus approfondie, en fonction de l'âge des enfants et des conditions sociales de leurs parents. L'Etat doit assumer toutes ses responsabilités à l'égard de ceux que la nouvelle situation défavorisera.

11. **Subordination de l'enseignement du second degré.**

La solution qui consiste à subordonner cet ordre d'enseignement à l'enseignement secondaire a sans doute des avantages. Pourtant elle ne peut satisfaire les membres du corps enseignant primaire. En effet, le malaise actuel résulte essentiellement des difficultés que rencontre l'enfant au moment de son passage de l'enseignement primaire dans l'enseignement secondaire inférieur. Le « pont » qui doit relier ces deux ordres d'enseignements risque de s'édifier avec peine si le directeur de l'enseignement secondaire inférieur dépend du directeur de l'enseignement secondaire.

Le directeur de l'enseignement secondaire inférieur aurait davantage de possibilités de collaborer étroitement tant avec le directeur de l'enseignement primaire qu'avec le directeur de l'enseignement secondaire supérieur, s'il était indépendant. C'est pourquoi les membres de l'UIG estiment que c'est l'autonomie de l'enseignement secondaire inférieur qui doit s'imposer.

12. **Le problème des maîtres.**

Le nouvel enseignement secondaire inférieur comprendra des classes actuellement dirigées par des maîtres primaires et par des maîtres secondaires. Il est donc logique que les maîtres primaires puisent continuer à diriger comme aujourd'hui la 7e A de même que les 8e et 9e C et D.

Les membres du corps enseignant primaire ont reçu une formation professionnelle pédagogique et psychologique qui ne justifie pas l'obtention d'un brevet complémentaire pour qu'ils aient la possibilité d'enseigner dans des degrés qui leur appartiennent aujourd'hui. Alors que le projet du Département ne prévoit pas de complément d'études pour les maîtres secondaires inférieurs, alors que le futur enseignement secondaire inférieur sera formé des anciennes classes primaires et secondaires « juxtaposées », on comprend difficilement cette exigence unilatérale.

C'est pourquoi, **les membres de l'UIG, repoussent à la quasi-unanimité l'idée d'un brevet secondaire.** Cette condition mise à leur accès à ce nouvel ordre d'enseignement tend à leur prouver que leur valeur et leur travail sont sous-estimés et ils le regrettent très vivement.

13. **Modalités d'application.**

Le projet présenté par le Département de l'instruction publique ne peut être réalisé dans l'immédiat pour toutes les raisons qui ont été énoncées plus haut.

Les idées contenues dans le rapport concernent avant tout le principe même du cycle d'orientation de trois ans. Celui-ci étant admis, les membres de l'UIG expriment le désir que toutes les modalités d'application du projet soient fixées en étroite collaboration avec les délégués des associations professionnelles. Les membres du corps enseignant primaire sont prêts à examiner avec les représentants du Département et du corps enseignant secondaire les problèmes que pose la réalisation de cette réforme. Ils souhaitent vivement trouver un terrain d'entente et arriver à une solution qui permette à l'école publique genevoise de remplir pleinement le rôle qui lui est confié.

Le Comité mixte.

NEUCHATEL

Comité Central

Séance du 12 mai. Lecture du procès-verbal par son auteur, Mlle Schmid, secrétaire.

Correspondance : a) Réponse du Département à une demande concernant la revision des conditions de remplacement du personnel enseignant auxiliaire. Il nous faut attendre la mise en vigueur du statut du C. E. qui prévoira très probablement la possibilité de nomination définitive pour la femme mariée.

b) Demande du Comité SPR de désigner deux collègues comme délégués à la Commission chargée de l'étude du sujet proposé pour le Congrès de Bienne en 1962. MM. Marcel Jaquet et Claude Grandjean acceptent ce mandat.

c) Sollicitation de prendre part d'une façon quelconque à l'Année mondiale de la santé mentale. Nous publions à cet effet, à l'intention des comités de section, une liste de conférenciers auxquels ils pourraient faire appel pour leurs séances (voir article spécial).

d) Convocation des membres VPOD à la journée nationale du Corps enseignant syndiqué à Bâle, le jour de l'Ascension. Remboursement des frais de déplacement. Le C. C. y sera représenté par MM. Hügli et Treuthardt. Sujet en discussion : « La pénurie du personnel enseignant ».

Centenaire : La plaquette est sortie de presse. Chacun va la recevoir.

Le conférencier prévu, M. Bridel, est empêché pour le 18 juin. Heureusement qu'aussitôt nous trouvions un remplaçant en M. Schaerer, professeur à l'Université de Lausanne, qui nous parlera de

> *« Socrate notre maître : 1. Sa vie et sa mort. 2. Son message tel qu'il fut. 3. Son message, tel qu'il demeure pour nous, pédagogues. »*

Beaucoup de questions, dans le détail desquelles nous ne voulons pas entrer afin de laisser tout de même une petite part à l'imprévu, nous retiennent longuement.

Traitements : La commission constituée par le Cartel va se réunir ce mois-ci encore. Nous apprenons que le C. E. secondaire en a déjà discuté et s'en est tenu à la revendication d'égalité des traitements pour les célibataires des deux sexes.

Divers : Communication concernant la Caisse au décès et certaines modulations en faveur de ceux que les nouvelles dispositions du Comité fédératif auraient désavantagés.

W. G.

IN

Samedi 7 mai, l'Institut neuchâtelois était réuni en assemblée générale extraordinaire pour recevoir deux nouveaux membres collectifs, et surtout dans l'intention de remettre, en séance publique, pour la première fois, le prix qu'il avait décidé de décerner annuellement à une œuvre méritoire.

La cérémonie de la remise du prix (1000 fr.), était encadrée de très belle musique exécutée par l'Orchestre de chambre neuchâtelois que nous aurons le plaisir d'entendre à notre tour lors de la célébration du Centenaire SPN, le 18 juin prochain.

La lauréate désignée par le jury est Mme Dorette Berthoud, romancière et essayiste, pour son œuvre littéraire : 7 romans, 1 recueil de nouvelles et nombre d'articles et d'études destinés à la presse.

Le président, M. Louis de Montmollin, en cette occasion, fit une très belle allocution en manière d'introduction et M. Charly Guyot, chargé de rapporter au nom du jury, une intéressante analyse et un éloge objectif de l'œuvre de Mme Berthoud. Il en souligna la diversité.

Parmi les invités qui honorèrent l'assemblée de leur présence, citons M. G. Clottu, chef du Département de l'instruction publique, le recteur de l'Université et M. Gonzague de Reynold, écrivain fribourgeois. W. G.

Les membres honoraires et le Centenaire

Tout membre actif de notre association, démissionnant de l'enseignement, devient automatiquement, pour autant qu'il ait accompli 25 ans de sociétariat, *membre honoraire* de la SPN.

Ce sont ces membres-là, collègues retraités, qu'il faut se garder d'oublier pour la célébration du Centenaire.

Les présidents de section voudront donc bien leur envoyer :

— la plaquette du Centenaire qui les intéressera au premier chef ;
— l'information qu'ils peuvent se procurer, comme les membres actifs, une carte de fête à 10 fr. (Ils l'ignorent par le fait qu'ils ne reçoivent plus l' « Educateur ».)

Nous savons que nos anciens collègues sont très sensibles à l'intérêt que nous leur portons dans leur solitude. Pensons-y. W. G.

Mise au concours

Commune de Fontainemelon

En raison de la désignation d'un instituteur de Fontainemelon en qualité de titulaire de la classe de 9e année nouvellement créée dans cette localité,

un poste d'instituteur est mis au concours.

Entrée en fonction : 1er juin 1960 ou date à convenir.

Adresser les offres de service avec curriculum vitae et pièces à l'appui, **jusqu'au 18 mai 1960,** au président de la commission scolaire et en aviser le secrétariat du Département de l'instruction publique.

Voyage de printemps

(suite)

Au confluent de la Ruhr et du Rhin s'ouvre le canal de Duisbourg. Paysage dantesque, les hauts fourneaux crachent des nuages rouge, orange, gris, blanc, et chaque opération de la coulée se dénonce ainsi. Coke,

houille, charbon, minerai de fer se transforment en acier dans ces usines gigantesques : l'une a mille fenêtres.

Quel repos pour tous, dans le bateau qui longe les terrils impressionnants et les maisons noires et rouillées de ce pays noir ! Les grues, oiseaux curieux, alimentent les chalands et les fumées, menaces obscures, se mêlent dans l'eau aux reflets du soleil couchant...

Par Düsseldorf et ses charmants étangs, nous gagnons une série de villages et d'églises, en briques rouges, rappelant la Hollande. Une usine thermoélectrique, aux cheminées trapues, n'effarouche pas les vaches hollandaises, noires et blanches. Le blé neuf mesure déjà dix centimètres, et voici les tapis de tulipes des mille et une nuits de la sultane ! Des chants à la patrie saluent ces splendeurs inattendues qui nous conduisent à Düren : un seul bombardement y fit 20 000 morts. Le dessert typique, purée de pommes et blancs d'œufs, n'empêche pas un réveil brusqué par un défilé de tanks, l'atlas, l'aventurier, l'Attila, l'aguichant, etc., passent.

M. Guyot fait du zèle en ramassant au corridor valises et serviettes, dont celles de deux voyageurs de commerce. Ils lèvent les bras de détresse devant notre car ! Rires. Bismarck, en fer, rêve sous le léger brouillard du parc voisin.

A Zulpich, une mine de lignite, à ciel ouvert, fournit toutes les briquettes du pays. Arrêt bienvenu à Trêves, sur la Moselle, pour dépenser en vitesse les derniers marks. Grâce d'un pays, presque français, avec ses coteaux rouges, fournissant un vin pétillant. D'une grande ancienneté, la porte Nigrita date du premier siècle. Et les ruines d'un palais impérial romain touchent celles de l'amphithéâtre...

Par des prairies, coupées de haies, comme en Morvan, nous franchissons la frontière du Luxembourg. L'entrée en ville est saisissante. Des fossés, « splendides au soleil, terribles au clair de lune », selon V. Hugo, sont surmontés de murailles à la Vauban. Une maigre rivière : l'Alzette. Le temple et la cité (84 000 hab.) ont un vague air oriental. Capitale du Pool européen charbon-acier. Dîner exquis. Jardin et arbres taillés à la française. On quitte le pays par Rodange - Longwy, le pays noir et rouillé de nouveau, des complexes.

Le blé lève dans le monotone plateau lorrain. Les arbres sont alourdis par les boules de gui. Une enseigne brille : « Le soleil luit pour tout le monde. » Mais une tristesse est tombée subitement sur nous. Au fond du car, les chanteurs, inlassables, se sont tus. Tous contemplent l'Argonne au nord.

La colline, où nous grimpons en pèlerinage, est étrangement bossuée partout. Les trous d'obus, où pousse l'herbe, attestent le pilonnage total.

Monument aux Fusillés de Tavannes, partis chercher de l'eau. Dans la montagne, creusée comme une ruche d'abeilles, de lourdes portes donnent accès au fort de Vaux. Muni d'une lampe à acétylène, le guide, qui « en a été », suit les galeries et les renfoncements obscurs, puisque sept mètres de bétonnage les recouvrent.

La tragique épopée paraît d'hier, racontée avec simplicité : « Chers amis suisses, ici, l'infirmerie (un trou, sans un regard possible vers le bleu du ciel — quand même !). Là sont morts environ sept cents braves. Durant trois jours et deux nuits, **sans eau,** le combat a fait rage avec les lance-flammes et les gaz. Chacun pleure... Ici, le commandant Raynal a signé la reddition, en juin 1916 (133 hommes seuls avaient échappé à l'enfer). Les Allemands lui laissèrent son sabre en captivité, honneur insigne et mérité. Jusqu'à ces dernières années, deux Bretonnes venaient régulièrement « parler à leurs garçons ». Et les pigeons firent eux aussi leur devoir.

Sous l'ossuaire immense de Douaumont, 300 000 soldats, non identifiés, reposent... Les noms des registres de section sont inscrits sur les murs. Dans le grand cimetière auprès, 13 000 croix, accompagnées de rosiers, s'alignent entre les ifs.

Dans la Tranchée aux Baïonnettes, les Marocains dorment debout, les crosses de leurs fusils dépassant la terre. Les forêts de pins forment une gigantesque couronne mortuaire et dominent la côte du Poivre, où les moutons ont remplacé les héros, pour longtemps, souhaitons ! Chaque parcelle de terre semble ici avoir été arrosée de sang.

Contraste en ville, le soir, au « Coq hardi », dans une très belle hôtellerie, entièrement reconstruite.

Tour Chaussée, énorme, du XVe siècle, et d'autres monuments aux martyrs.

Samedi matin, aux Eparges, tranquilles à présent, croissent les chardons de Lorraine.

Metz, sur la Moselle, dans un creux, est la patrie de Verlaine, qui doit certainement beaucoup à cette ville racée. Cathédrale admirable, aux rouges et bleus précieux, rappelant ceux de Chartres. Chaque fenêtre est un hymne, chaque couleur la perle d'un collier nuancé. Et la verrière résume toutes les magnificences. Sur la place, le maréchal Ney, fusil en mains, semble arriver à l'instant même de la Bérésina !

Jouy, aqueduc romain et toiles célèbres, annonce Pont-à-Mousson, place à arcades, pareille à celle de Lons-le-Saunier, puis Nancy, toute de grâce.

Ant. Steudler.

(à suivre)

DIVERS

Rencontres internationales d'Aix-en-Provence

Dans le No 16 de l'« Educateur » (30 avril, p. 262) nous signalions le programme des Rencontres internationales d'Aix-en-Provence. Mais le deuxième cours, celui des éducateurs, est indiqué comme ayant lieu du 24 juillet au 26 août. Or, c'est du 24 juillet au *6 août* qu'il se déroulera.

Veuillez donc prendre note de cette rectification.

Cours mensuels d'espéranto et de correspondance interscolaire

A La Chaux-de-Fonds, ces deux cours auront lieu tous les premiers mercredis après-midi du mois, au collège primaire.

Les informations parues dans l'« Educateur » du 7 mai 1960 et dans le suivant concernent aussi La Chaux-de-Fonds.

Rappelons pourtant que le cours d'espéranto aura lieu au début de l'après-midi, de 14 à 15 h. 45, et celui de correspondance interscolaire de 16 h. à 17 h. 45.

La première leçon aura lieu le 1er juin. Les collègues qui désirent prendre part à ces cours sont priés de le faire savoir jusqu'au samedi 28 mai, si possible, à M. Claude Gacond, instituteur, La Sagne, en versant au compte de chèques IV 6151 Fr. 3.— s'ils ne désirent suivre que l'un des cours, ou Fr. 4.— s'ils désirent suivre les deux cours. Pour tout renseignement, tél. No 8 31 62.

ASCENSION !

Dernier délai de livraison des manuscrits pour le prochain numéro : dimanche 22 mai, au soir.

Partie pédagogique

FAUDRA-T-IL TOUJOURS UTILISER DES MANUELS SCOLAIRES ?

La question a déjà été posée dans divers pays, en France notamment, où, répondant à l'enquête d'un journal pédagogique, plusieurs personnalités responsables de l'enseignement ont exprimé des opinions très nuancées qui ne permettent pas de tirer des conclusions catégoriques. Mais on sait bien ce que des pédagogues d'avant-garde, comme Freinet et ses disciples par exemple, pensent des manuels scolaires.

Que leur reprochent-ils ? Tout d'abord, d'être pour le maître et tout l'enseignement **un oreiller de paresse** qui fournit une science entièrement élaborée que les nécessités pédagogiques découpent artificiellement en leçons. Le savoir se trouve ainsi déformé, sans compter que la présentation des faits, pour devenir accessible aux écoliers, oblige à des simplifications, à des synthèses et à des classifications où la vérité scientifique ne trouve pas souvent son compte. Enseigner, dans ces conditions, n'est plus que commenter, paraphraser un texte que l'enfant est tenu ensuite de mémoriser plus ou moins fidèlement. La complexité des choses échappe ainsi à l'enfant qui s'imagine alors posséder l'essentiel de la science des hommes ; cette vulgarisation des connaissances cultive donc et entretient un esprit primaire satisfait de son savoir et peu disposé à le compléter ; loin d'éveiller la curiosité, le manuel paraît la satisfaire et l'endormir.

L'ouvrage scolaire est **statique,** disent encore les novateurs. Pendant qu'il s'écrit et s'imprime, la vie s'écoule et, à sa parution déjà, il apparaît dépassé par certains événements — qu'on songe en particulier aux manuels de géographie ! Comme on ne saurait en changer trop souvent et qu'il faut bien en épuiser l'édition, il dure dix ans ou davantage et finit par ne plus correspondre aux conceptions pédagogiques qui se modifient avec les années et l'évolution de la société. De plus, ces mêmes textes à lire, ces mêmes illustrations à faire observer — quand on songe encore à les faire examiner — créent chez le maître une servitude routinière qui lasse les meilleurs. L'écolier lui-même, après l'heureuse impression éprouvée à la première réception d'un livre nouveau, s'habitue à voir son contenu qui cesse, avec les années, de présenter de l'intérêt : l'habitude use et décolore les valeurs les plus sûres.

Enfin, argument essentiel en faveur de la disparition des manuels : leur nombre toujours croissant et leur prix toujours plus élevé. Comme quelques-uns, chez nous du moins, prétendent satisfaire à la fois depuis les écoliers primaires de 12 ou 13 ans jusqu'aux secondaires de 14 et 15 ans, ils ne conviennent exactement à personne parce qu'ils se croient obligés d'apporter des connaissances encyclopédiques trop difficiles pour les uns, trop élémentaires pour les autres, et qui constituent finalement des volumes importants, car la science se développe, le monde se rapetisse sans cesse, les Etats se transforment, l'histoire poursuit ses recherches ; aussi, d'édition en édition, s'accroît le nombre des pages de nos manuels ; l'abondance et la qualité des images à disposition pousse à augmenter la richesse de l'illustration, qui prend de la place et coûte cher. Va-t-on continuer indéfiniment cet accroissement des dépenses ? L'argent des contribuables ne pourrait-il pas, à l'école, être utilisé d'une façon plus profitable ?

On conviendra que cette critique des manuels scolaires ne manque ni d'intérêt ni de pertinence ; elle nous engage à réfléchir pour trouver des moyens d'enseignement qui pourraient être plus variés, plus près de l'actualité, qui stimulent la curiosité et l'activité. Mais disons tout de suite qu'il ne s'agit pas d'en revenir à la situation que connurent nos collègues de la fin du XIXe siècle quand les manuels n'existaient pas encore. Le maître primaire qui enseigne toutes les branches et souvent à tous les degrés d'âge, ne saurait se passer d'un matériel de base mis entre les mains des élèves. On ne peut lui demander, même à grand renfort de fiches et de brochures documentaires, de réunir et de coordonner à lui seul toute la matière prévue au plan d'étude. Pour s'orienter dans le dédale des connaissances à enseigner il a besoin de fils conducteurs que l'élève lui-même doit connaître ; d'autre part, l'apprentissage de la lecture, du calcul, de la grammaire et de l'orthographe nécessite des exercices gradués qu'on ne saurait imposer aux maîtres de choisir dans des livres divers ou de créer eux-mêmes. Un minimum doit être fourni qui constitue un dénominateur commun à toutes les classes, permettant de gagner du temps, garantissant une suite logique dans l'entraînement aux techniques essentielles et qui libère le maître pour des tâches complémentaires adaptées aux diverses possibilités de ses élèves.

Ces constatations brièvement exprimées nous amènent à conclure au maintien des manuels pour la géographie, l'histoire et les sciences, à la condition qu'ils soient considérablement réduits, pour ne plus constituer que **l'ossature de l'enseignement** de ces branches : cartes géographiques, illustrations typiques, tableaux-résumés, suggestions pour l'établissement de schémas, de graphiques et d'enquêtes, lexiques comportant l'explication claire des vocables particuliers à chaque science. D'autres ouvrages contiendraient des problèmes, des exercices de grammaire et de vocabulaire très nombreux qui ne viseraient qu'à l'acquisition des techniques élémentaires.

A ce matériel, dit **de base,** s'ajouterait un matériel **de développement** préparé sous forme de fiches et de brochures par des commissions composées de membres du corps enseignant et de représentants des départements. Une organisation centrale, qui devrait être romande, aurait à choisir et à diffuser ces publications que lui commanderaient les communes. Cette organisation est si peu compliquée qu'elle est déjà envisagée par un enseignement semi-officiel parallèle au nôtre. Elle permettrait aux maîtres de collaborer à l'élaboration du matériel en leur donnant le sentiment d'une responsabilité collective qui amènerait le corps enseignant à sa majorité professionnelle.

De plus, chaque classe (au moins dès la 7e) devrait posséder une bibliothèque de travail qui, à côté des dictionnaires et encyclopédies, contiendrait un bon nombre de brochures (BT) mises au point par la Coopérative de l'enseignement de Cannes que dirige Freinet. J'ai pu constater le vif intérêt que les élèves prennent à cette forme d'activité. Nous en reparlerons.

A. Chabloz.

Collègues ! Pour vos achats, favorisez les maisons qui soutiennent notre journal.

DE LA LEÇON DE CHOSES A LA COMPOSITION

par M. Nicoulin

L'HIRONDELLE

1. LEÇON DE CHOSES

L'hirondelle (monographie)

L'hirondelle est caractérisée par son bec court, triangulaire et plat, par l'énorme ouverture de la bouche, par des ailes très longues et de petites pattes. Purement insectivore, l'hirondelle ne passe que l'été chez nous. C'est un passereau migrateur.

DIMENSIONS

Longueur avec la queue : 20 cm ; envergure : 33, 34 cm. ; bec : 10, 12 mm. Poids : 20 gr. environ.

VOL

L'hirondelle de cheminée se pose rarement à terre. Elle perche sur les fils électriques, dans les joncs et les roseaux.

L'hirondelle atteint en vol une perfection et une élégance admirables : évolutions rapides, course irrégulière coupée de conversions, de planées, de chutes, de reprises, de fantaisistes arabesques.

Le vol de migration est de 60 km/h en moyenne, tandis que le vol de chasse est beaucoup plus rapide.

NOURRITURE

Mouches, taons, petites libellules, araignées...

CRI

Babil, gazouillis, vitt vitt... tsvitt tsvitt...

NID

Extérieur : boue malaxée et imprégnée d'une salive qui la cimente.

Intérieur : paille, crin, foin, plumes.

Durée de construction : une dizaine ou une douzaine de jours.

Endroits : écuries, étables, granges, hangars, avant-toit, corniche, pont.

ŒUFS

La couvaison dure de 12 à 18 jours. Œufs blancs tachetés et ponctués de brun roux et de gris violacé. 20 x 14 mm ; 2 g.

PETITS

Les petits au nombre de 4 ou 5 ont le duvet gris clairsemé, la cavité buccale et la langue jaunes, les bourrelets du bec blanchâtres. Ils demeurent une vingtaine de jours au nid avant la première sortie.

MIGRATION

Migratrice diurne, l'hirondelle passe la nuit dans les joncs et les roseaux.

Elle traverse avec ses compagnes la Méditerranée et se rend en Afrique aux mois de septembre et octobre pour revenir en mars et avril. Elle fait environ 200 kilomètres par jour.

ENNEMIS

Faucon hobereau, fouine et chat.

UTILITÉ

Détruit une grande quantité de mouches. Elle doit être protégée.

Les hirondelles

Dans l'angle noirci de la cheminée
Haute et calcinée,
Au coin de la vitre, aux poutres des toits,
Sous l'auvent bordé de vignes nouvelles,
Nous avons ensemble essayé nos ailes,
Essayé nos voix.

Puis l'heure est venue où l'herbe frissonne
Et nous avons pris toutes notre essor
Vers les pays bleus, sur lesquels sans cesse
Un soleil d'été, comme une caresse,
Tombe en nappes d'or.

Mais lorsqu'au désert notre vol se pose
Sur le granit rose
D'un vieux sphinx qui rêve aux siècles éteints,
Souvent nous songeons aux petites villes
Où nos nids muets dorment sous les tuiles
Des logis lointains ;

Et nous revoyons les maisons bourgeoises,
Le clocher d'ardoises
Qui monte parmi les tilleuls en fleurs,
Et le pont de pierre où, comme des flèches,
Nous filions tout droit sous les arches fraîches,
Pleines de pêcheurs.

Et nous attendons, lasses de lumière,
Où, loin des ardeurs d'un soleil brutal,
Nous irons revoir les forêts de hêtres
Et les nids logés au coin des fenêtres
Du pays natal.

André Theuriet
Poésies
Lemerre, édit.

2. LECTURE

Les hirondelles

Nous dînions à six heures et demie, sept heures au plus. Mes parents allaient ensuite faire un tour de promenade. Puis, quand ils étaient hors de vue, je me plongeais dans un des trois livres illustrés, toujours les mêmes, que la bonne avait posés contre mon fauteuil. Je ne savais pas encore lire, je ne regardais donc que les images.

Et, un jour, il arriva tout à coup que j'en fus distrait, plus encore arraché par une espèce de tourbillon inattendu qui vint m'assaillir : les hirondelles.

Oh ! je les avais déjà remarquées, mais volant si haut et si loin qu'elles décourageaient les yeux. Et voilà qu'elles descendaient ! qu'elles fondaient du ciel sur ma terrasse et, me semblait-il, uniquement pour moi !

J'en eus d'abord peur. Elles passaient si près, me frôlant, poussant des cris comme si elles voulaient me parler ! Leurs sifflements aigus remplissaient mes oreilles. J'avais le temps, malgré leur rapidité de flèche, d'entrevoir leur bec buvant l'air, leurs ailes le fendant et leur queue fourchue pareille à celle d'un poisson.

Elles s'appliquaient à me chercher, à me viser, on eût dit à me taquiner ; puis elles se sauvaient en cache-cache et se dispersaient ailleurs, allant raser des toits, dire bonjour à des gouttières, faire le tour d'une man-

sarde ou rire à des cheminées ; après quoi, elles revenaient, relancées sur mon visage comme si elles avaient à me rapporter quelque chose de leur course et de leur chasse, à me donner une becquée d'or, un brin de ciel bleu.

Aussi, à partir du moment où elles prirent l'habitude à cette heure de jouer avec moi, adieu la lecture. Puisqu'« elles » m'appelaient, je leur répondais, je suivais leurs ébats, j'entrais dans leurs rondes et elles m'emportaient en un vertige où j'oubliais tout de ma petite vie, de mes parents, de moi, de mes jeux et des images de mes livres.

Henri Lavedan
Avant l'Oubli
Plon, édit.

3. EXERCICES

1. Que signifient les expressions suivantes ?
   « elles décourageaient mes yeux », « une becquée d'or ».
2. Montrez comment l'enfant est surpris, comment les hirondelles attirent et retiennent son attention.
3. Notez toutes les observations faites par le petit garçon et montrant la vivacité et la fantaisie du vol des oiseaux.
4. Chaque soir, l'arrivée des hirondelles est une joie pour l'enfant. Relevez les phrases qui l'indiquent.
5. Faites le compte rendu écrit du texte.
6. « J'avais le temps, malgré leur rapidité de flèche, d'entrevoir leur bec buvant l'air, leurs ailes le fendant et leur queue fourchue pareille à celle d'un poisson ».
   Inspirez-vous de cette phrase pour parler
   a) d'une marmotte ;
   b) d'un écureuil ;
   c) d'un lézard.

4. DICTÉE

1. — La leçon de l'hirondelle

La leçon est curieuse. La mère se lève sur ses ailes. Le petit regarde attentivement et se soulève un peu aussi.

Puis vous le voyez ; il regarde, agite ses ailes. Tout cela va bien et se fait dans le nid.

La difficulté commence lorsqu'il s'agit d'en sortir. Elle l'appelle et lui montre quelque menu gibier ; elle lui promet récompense ; elle essaye de l'attirer par l'appât d'un moucheron. Le petit hésite encore.

Mettez-vous à sa place. Il ne s'agit point ici de faire un pas dans une chambre, entre la mère et la nourrice, pour tomber sur des coussins.

Tous deux, j'en suis sûr, plus d'une fois mesurent l'abîme et regardent le pavé. Le spectacle est grand, émouvant.

Il faut qu'il croie sa mère, il faut qu'elle se fie à l'aile du petit.

(153 mots) *Michelet*

EXERCICES

1. Citez des mots de la famille des mots suivants : petit — attentivement — appelle — place — nourrice — tomber — sûr — grand — fie.
2. Traduisez cette dictée : a) au passé simple ; b) au futur.

2. — Le départ des hirondelles

Les appuis des balcons furent bientôt garnis d'un long cordon de petites têtes noires qui dodelinaient doucement avec de légers gazouillements mélodieux.

A chaque instant, des retardataires arrivaient en hâte ; ils étaient accueillis par les cris animés et impatients du gros de la bande.

Peu à peu, il y eut un grand silence, un silence quasi solennel.

Tout à coup, d'une seule envolée, la troupe des hirondelles s'éleva en l'air, avec un confus frémissement d'ailes agitées. Pendant un moment, le ciel fut obscurci par ce noir bataillon qui planait au-dessus de la place, puis les hirondelles, se formant en une longue file tourbillonnante, prirent leur vol vers le sud et disparurent dans les vapeurs qui estompaient l'horizon.

Quand mes yeux s'abaissèrent vers le sol, la ville entière me sembla morne et dépeuplée, et je restai longtemps immobile à la fenêtre, pris de ce sentiment d'isolement et de tristesse qui suit les grands départ.

(166 mots) *André Theuriet*
Nos oiseaux
Launette, édit.

3. — Le retour des hirondelles

Elles arrivent d'abord timidement ; le gros de la troupe en envoie comme avant-garde une vingtaine pour préparer les logements.

« Une hirondelle ne fait pas le printemps », dit le proverbe, et la saison n'est pas encore tout à fait sûre. Parfois, tandis qu'elles vont et viennent, un peu inquiètes, des flocons de neige s'éparpillent sur leurs robes noires.

Mais ces derniers jours d'hiver ne tiennent pas : le soleil devient plus chaud, les jours s'allongent, les arbres ont toutes leurs feuilles, et, des quatre coins de l'horizon, le reste de la bande accourt au gîte. Le ciel, qui tout à l'heure semblait désert, devient tout vibrant d'ailes agitées, tout retentissant de cris aigus. On visite les nids de l'an passé, on répare ceux que les gros temps ont endommagés, on en bâtit de nouveaux.

Et nous voyons passer, rasant nos toits, les jolies bêtes à l'aile vive et à la queue fourchue ; la lumière met des reflets bleus sur leur plumage d'un noir lustré.

(179 mots) *André Theuriet*
Nos oiseaux
Launette, édit.

5. RÉCITATION

Les hirondelles

Déjà plus d'une feuille sèche
Parsème les gazons jaunis ;
Soir et matin, la brise est fraîche,
Hélas ! les beaux jours sont finis !

On voit s'ouvrir les fleurs que garde
Le jardin, pour dernier trésor :
Le dahlia met sa cocarde
Et le souci sa toque d'or.

La pluie au bassin fait des bulles.
Les hirondelles sur le toit
Tiennent des conciliabules :
Voici l'hiver, voici le froid !

Avec cris et battements d'ailes,
Sur la moulure aux bords étroits,
Ainsi jasent les hirondelles,
Voyant venir la rouille aux bois.

Théophile Gautier
Emaux et Camées

6. DESSIN

En vous inspirant des tableaux de P. Robert (planches 27, 28, 29), dessinez des hirondelles.

7. COMPOSITION

Une hirondelle raconte son départ, son voyage en Egypte, son séjour là-bas, et son retour chez nous.

DOCUMENTATION ÉCONOMIQUE

TABLEAU DE L'INDUSTRIE HORLOGÈRE SUISSE

Ce qui caractérise l'industrie horlogère suisse, parmi les divers secteurs économiques de notre pays, c'est la très forte part de sa production destinée à l'exportation. Le marché intérieur n'absorbe pas plus de 3 % environ des montres fabriquées chez nous (l'ensemble de l'économie suisse exporte 30 à 40 % de ses produits). En outre, aucune autre industrie horlogère dans le monde ne travaille, dans de telles proportions, pour l'étranger. Chez nos concurrents, le pourcentage réservé à la vente hors du territoire national est le suivant :

Allemagne	44 %
France	19 %
Angleterre	7 %
Japon	4 %
USA	2 %

Nous fabriquons, chaque année, quelque 40 millions de montres et de mouvements, soit la moitié de la production mondiale. En 1959, 1 124,6 millions de francs ont ainsi été portés à l'actif de notre balance commerciale (1 118,1 millions de francs en 1958), l'horlogerie participant à concurrence de 15,5 % aux exportations totales du pays.

Quant au produit lui-même, le voici tel que le dépeignit le « Journal d'entreprise des Fabriques d'Ebauches SA » [1] :

« Prenons par exemple une période de dix ans. L'aiguille des minutes a fait 87 656 tours ; cette aiguille ayant 18 millimètres de longueur, le chemin parcouru par sa pointe est égal à 9906 mètres. L'aiguille des secondes a fait 5 259 480 tours et sa pointe a parcouru sur le cadran un espace de 198 kilomètres 282 mètres, mesurés en ligne droite, soit la distance de Genève à Soleure.

» La roue d'échappement a fait 52 594 800 tours ; comme elle a 15 dents, cette roue est tombée 788 923 000 fois en repos, sur chaque levée.

» Le balancier a battu sans arrêt 1 577 846 000 vibrations. En comptant un tour par vibration (calcul moyen), le chemin parcouru par un point extérieur du balancier est égal à 79 300 kilomètres, c'est-à-dire deux fois le tour de la terre.

» Voici le travail produit pendant dix ans, sans discontinuer, par cette merveilleuse petite machine... »

Structure de l'industrie.

La structure de l'industrie est à l'image de celle de la montre. Pour le fabricant, cette dernière se compose tout d'abord d'une ébauche, c'est-à-dire de la cage contenant le mécanisme ; les fabriques produisant ce « châssis » se sont groupées en une holding, **Ebauches SA.**

Le mécanisme comprend l'organe moteur — le ressort — le rouage, l'organe d'échappement, ou organe réglant, c'est-à-dire l'assortiment ancre, le balancier et le spiral. Ces fournitures fonctionnelles, ainsi que les fournitures d'habillement — boîte, cadran, aiguilles, verre — sortent des entreprises groupées dans l'UBAH **(Union des branches annexes de l'horlogerie).**

[1] Cité dans « La Montre », de J.-A. Haldimann (Delachaux et Niestlé, 1956).

Les fabriques d'ébauches ainsi que celle des parties réglantes sont contrôlées financièrement par la **Société générale de l'horlogerie suisse SA** (mieux connue sous ses initiales ASUAG — Allgemeine schweizerische Uhr-industrie AG).

Enfin, la fabrication de la montre proprement dite incombe aux membres de la Fédération suisse des Associations de Fabricants d'Horlogerie (FH) ainsi que de l'Association Roskopf (fabricants de montres de style populaire). La FH comprend 550 fabricants répartis en six sections régionales (Genève et Vaud, Fleurier, Le Locle, La Chaux-de-Fonds, Berne, Suisse allemande), l'Association Roskopf, une cinquantaine.

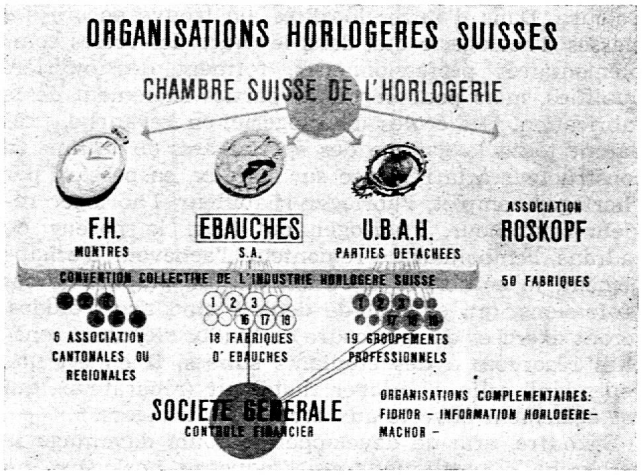


Schéma de la structure de l'industrie horlogère.

Signalons encore qu'à l'intérieur de la FH on distingue deux catégories de fabricants : les **établisseurs,** qui procèdent au montage de la montre, avec les pièces constitutives acquises à l'extérieur de l'entreprise ; les **manufactures,** qui produisent leurs ébauches et une partie tout au moins des fournitures.

Relations entre les organisations horlogères.

Ebauches SA, l'UBAH et la FH ont signé entre elles une convention : la Convention collective de l'industrie horlogère suisse, fondée sur la réciprocité syndicale, dont voici le principe général qui comporte, de part et d'autre, des exceptions : Ebauches SA et l'UBAH ne vendent leurs produits qu'aux fabricants suisses de montres ; ces derniers s'engagent en contrepartie à ne pas acheter de fournitures à l'étranger. Des dispositions légales, contenues dans l'arrêté fédéral protégeant l'industrie horlogère, consacrent ce principe.

Au sommet de l'édifice figure la **Chambre suisse de l'Horlogerie.** Fondée en 1876, cette institution, a dit son président actuel, M. Edgar Primault, « sert de lien entre les différentes branches et les divers secteurs de l'industrie, et entre celles-ci et l'Etat... La Chambre suisse de l'Horlogerie est régulièrement consultée par les autorités fédérales au sujet de toutes les questions concernant directement ou indirectement l'industrie horlogère suisse. De plus, elle a été chargée par le Conseil fédéral de collaborer, depuis 1934, à l'application des arrêtés tendant à protéger l'industrie horlogère.

» Ainsi, la Chambre suisse de l'Horlogerie est devenue l'organe supérieur de l'industrie horlogère et son porte-parole vis-à-vis de l'Etat et des associations économiques centrales, spécialement de l'Union suisse du commerce et de l'industrie, de même qu'à l'égard de nombreux groupements étrangers. »

Personnel et formation professionnelle.

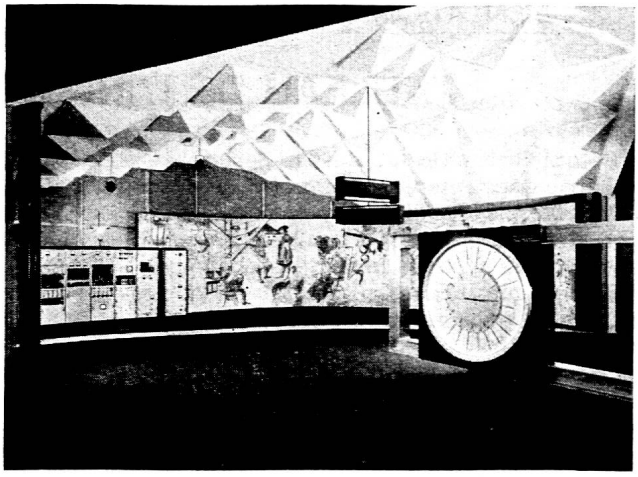
L'horlogerie compte quelque 80 000 employés et ouvriers : un certain nombre de ces derniers travaillent à domicile ; les autres forment 10 % du personnel assujetti à la loi fédérale sur les fabriques. La FH et l'UBAH occupent chacune entre 30 et 35 000 personnes ; Ebauches SA, plus de 8000, l'Association Roskopf plus de 5000.

La formation professionnelle est dispensée dans sept écoles d'horlogerie réparties dans les principaux centres industriels, c'est-à-dire à Bienne, La Chaux-de-Fonds, Le Locle, Genève, Le Sentier, Saint-Imier et Soleure. Dans d'autres localités, on trouve encore des classes d'horlogerie qui, dans le cadre des écoles complémentaires professionnelles, forment des ouvriers qualifiés, mais pour certaines parties seulement de la fabrication. Les écoles d'horlogerie, en revanche, préparent toute la gamme des spécialistes, du technicien constructeur à la régleuse sur spiraux, en passant par l'horloger complet, l'horloger rhabilleur, l'horloger régleur-retoucheur, l'horloger outilleur, le poseur de cadrans, l'emboîteur, le remonteur, l'acheveur d'échappement, le boîtier, le bijoutier, etc. La plupart de ces professions, qui exigent de deux à cinq ans d'études, seront exercées dans le cadre de l'industrie, aussi sont-elles réservées à des étudiants suisses. Il en est une cependant, celle d'horloger rhabilleur (réparateur), qui est également ouverte aux étudiants étrangers.

En outre, afin de développer toujours davantage la recherche scientifique dans l'industrie horlogère, on s'est mis, depuis une dizaine d'années, à former des ingénieurs-horlogers. Après avoir obtenu un diplôme de technicien horloger ou un baccalauréat ès sciences, les étudiants qui se destinent à cette profession passent trois ans au Laboratoire suisse de recherches horlogères, à Neuchâtel, au terme desquels des examens leur permettent d'accéder au titre d'ingénieur.

L'industrie horlogère et le progrès technique.

Comme toute autre, l'industrie horlogère doit constamment adapter au progrès ses techniques, ses procédés de fabrication, accroître sa compétivité. La nécessité peut être plus impérieuse encore pour elle que pour d'autres, étant donné sa vocation exportatrice et sa qualité de première horlogerie du monde. Mais ici les succès ne manquent pas, qui permettent d'envisager l'avenir avec confiance. Citons, en particulier, l'horloge atomique créé par le Laboratoire suisse de recherches horlogères de Neuchâtel, d'une précision de 1/100 000 de seconde par jour, et devant qui des millions de visiteurs ont défilé à l'Exposition universelle de Bruxelles, en 1958 ; la plus petite horloge à quartz du monde ; la pendule à cellule photoélectrique — qui non seulement mesure les heures du jour, mais tire de lui sa force motrice — d'innombrables perfectionnements apportés aux divers types de montres, toujours plus précises, mieux construites, plus élégantes : sait-on que la montre la plus plate construite en série a une épaisseur de 1,18 mm seulement, et la montre automatique, la plus mince également, 2,3 mm ? Ces résultats n'ont été obtenus que grâce au travail acharné de très nombreux techniciens, sans cesse à l'affût de découvertes nouvelles ; demain, des forces jeunes seront nécessaires



Devant l'horloge atomique du Salon de l'horlogerie à l'Exposition universelle de Bruxelles ont défilé des millions de visiteurs. Précision de l'horloge : 1/100 000 de seconde par jour.

pour poursuivre dans cette voie : l'industrie horlogère, pour obtenir de nouveaux succès et maintenir sa réputation dans le monde, aura toujours besoin d'éléments dynamiques, attachés à un métier qui leur procurera d'intenses satisfactions.

De même, ici comme ailleurs, l'automation est à la porte. Elle aussi exigera un nombre de plus en plus grand de techniciens particulièrement qualifiés. D'autre part, elle conviendra parfaitement à l'industrie horlogère : certains des calibres de montres sont reproduits chaque année à deux ou trois millions d'exemplaires ; de plus, grâce à l'utilisation de bandes perforées, la nouvelle technique se prêtera également aux petites séries — comme le montrent des expériences réalisées par la Société genevoise des instruments de physique, qui serait parvenue à obtenir des économies d'outillage de 60 à 80 % pour les groupes de 4 à 12 pièces seulement ; ainsi, l'horlogerie suisse conservera-t-elle aussi l'un de ses atouts maîtres : l'infinie variété de sa production, conçue pour les peuples et les nations du monde entier.

Poésie de la semaine

IL NE FERA BIENTOT PLUS CLAIR

Il ne fera bientôt plus clair dans le jardin
Où le soir de juillet furtif et doux se glisse.
Le vent soupire avec la flûte du voisin,
L'âme s'anéantit dans un muet délice.

Un nuage dont rien ne serre le contour
S'abandonne aux courants du ciel de pâle soie.
Le feuillage verni reflète encor le jour,
Mais dans l'ombre déjà chaque forme se noie.

Tandis que son relief se dérobe aux regards,
Avant que la lumière ait disparu des choses,
Pour éblouir la nuit qui vient de toutes parts,
Le jardin tire un feu d'artifice de roses.

Charles Guérin.
Derniers Vers (Mercure de France).

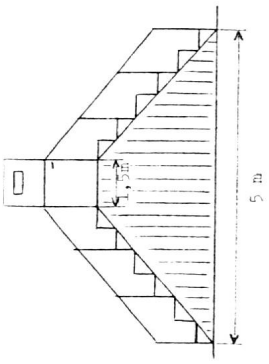
Géométrie de

La surface du trapèze 3.

On a décidé de peindre la partie hachurée.

La hauteur d'une marche d'escalier est de 20 cm.

Quelle est, en m2, la surface à peindre ?



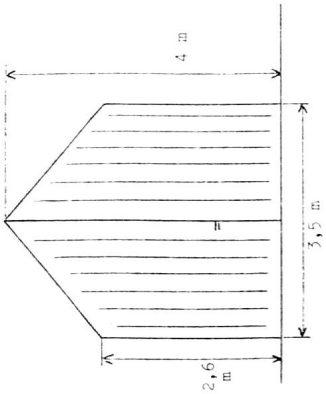
La surface du trapèze 4.

Voici une porte de grange.

1) Quelle figure forme un battant de la porte ?

C'est un ....

2) Quelle est, en m2, la surface de la porte ?



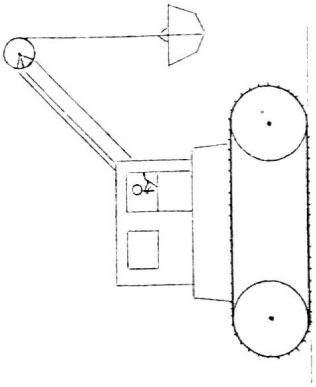
Le cercle 3.

Voici un bulldozer.

Chaque roue a un rayon de 45 cm. Les 2 axes sont distants de 3,50 m.

1) Quelle est la circonférence d'une roue ?

2) Quelle est la longueur d'une chenille ?



Le cercle 4.

En carrousel.

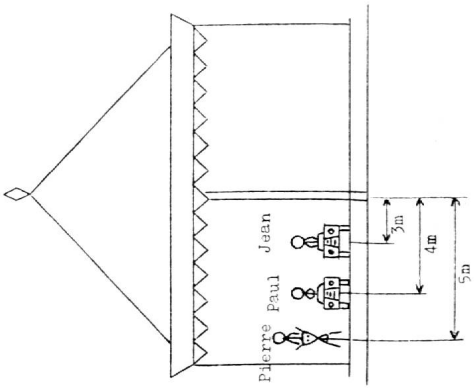
Ils font 12 tours.

1) Quel chemin a parcouru Jean ?

2) Quel chemin a parcouru Paul ?

3) Quel chemin a parcouru Pierre ?

4) Qui va le plus vite ?



CAMP ÉDUCATEURS ET ÉDUCATRICES 20-25 AOUT

Ce camp n'est pas strictement destiné aux « enseignants », mais à tous ceux qui, éducateurs et éducatrices au sens large du terme, assument quelque responsabilité à l'égard de leurs semblables : parents, infirmiers, infirmières, pasteurs, médecins, maîtres aux divers degrés de l'enseignement, etc.

PROGRAMME

Chacun est libre de prendre part ou non aux diverses activités du camp.

Samedi 20, à 20 h. 30 : **Boîtes à musique et automates,** par M. Florian Campiche, Sainte-Croix.

Dimanche 21, à 14 h. 30 : **Les responsabilités du journaliste,** par M. J.-M. Chappuis, pasteur, rédacteur à la Vie protestante, Genève.

Lundi 22, à 9 h. 15 : **Problèmes de l'école moderne,** par M. Armand Veillon, instituteur, Montreux.

Mardi 23, à 9 h. 15 : **Hérédité dirigée ou anarchie atomique ?** par Mlle Marileine Kraft, Dr ès sciences, Lausanne.

Mercredi 24, à 9 h. 15 : **Le chrétien et la guerre à l'âge atomique,** par M. le pasteur Pierre Favre, Montreux.

Jeudi 25, à 9 h. 15 : **La radio, une fenêtre ouverte sur le monde,** par M. Benjamin Romieux, chef du département des actualités de Radio-Lausanne, Lausanne.

Loisirs et sports. — Il offre à ses participants des conférences variées (suivies de discussions) sur des questions d'actualité, des moments de recueillement et de musique, des promenades, des jeux, et une occasion unique de contacts humains.

Responsables. — Chefs de camp : M. William Cornaz, professeur, Riant Coteau, rue du Lac 4, Clarens, tél. (021) 6 43 40 ; Mme Rosette Anselmier, psychologue, chemin des Allinges 14, Lausanne, tél. (021) 26 92 20 ; aumônier des éducatrices : M. le pasteur P.-A. Jaccard, Champvent.

Prix : Fr. 40.—. Par couples fr. 70.—. Par jour et par personne fr. 10.—.

Arrivée : Samedi 20 août à 16 heures.

Départ : Jeudi 25 août à 12 heures.

Inscription : Auprès de l'un ou l'autre des chefs de camp. Délai : 18 août.

Billet collectif : Lausanne - Vaumarcus et retour sur demande auprès de **Mme Maryse Ryser, av. Mont-Blanc 9, Lausanne,** tél. (021) 24 97 86. Délai : 16 août.

FICHES DE GÉOMÉTRIE

Une commission de l'Union des instituteurs genevois a préparé une série de cent deux fiches (destinées au maître) de géométrie élémentaire. Nous reproduisons ci-dessus les problèmes figurant sur deux fiches.

Toute la série peut s'obtenir pour le prix de 4 francs en s'adressant à M. Morier-Genoud, à Veytaux-Montreux, qui groupera toutes les commandes.

A. Chabloz.

AVANT-PROPOS

Les précédentes séries de fiches « mathématiques » que nous avions publiées dans ce journal en 1958 et 1959 ont, paraît-il, été appréciées et des collègues d'un peu partout nous ont suggéré d'en remettre encore !... ce que nous acceptons bien volontiers.

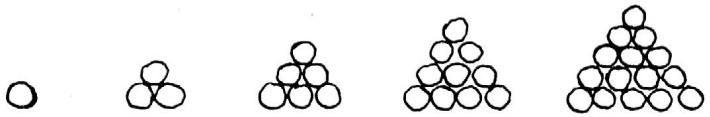
Il va sans dire que tout ne fait pas directement partie du « programme scolaire » sans pour autant être parfaitement à la portée des élèves curieux et aimant les maths !

ÉTUDE CONCERNANT :

les nombres triangulaires, carrés, cubiques, hexagonaux ;

formations, relations des dits

a) **Les nombres triangulaires** sont ceux que nous pouvons visualiser sous forme de grappes, comme l'illustrent les figurent ci-dessous :



et que nous pouvons construire à l'aide de petits jetons ou de pièces d'un sou, par exemple.

Par convention nous admettrons que 1 sera le premier nombre de cette série (comme de celles que nous étudierons plus loin) bien que, géométriquement parlant, 1 ne soit pas un triangle !

Ceci dit, remarquons que tout nombre triangulaire a pour « base » le nombre exprimant son rang.

Exemple : le 5e n.t. a 5 jetons à la base
le ne n.t. a n jetons à la base

Structure : Un n.t. a autant d'étages que de jetons à sa base. Ex. : le 4e n.t. a 4 étages et 4 de base. Chaque étage possède un jeton de moins que le précédent. Le dernier étage est toujours formé d'un jeton.

Autrement dit, tout n.t. est la somme d'une progression arithmétique de raison 1, ayant comme premier terme 1 et comme dernier terme n (son rang ou sa base). Ainsi :

1er n.t. = 1 = 1
2e n.t. = 3 = 1 + 2
3e n.t. = 6 = 1 + 2 + 3
4e n.t. = 10 = 1 + 2 + 3 + 4
5e n.t. = 15 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5
6e n.t. = 21 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6

$$\textbf{nème n.t.} = \frac{(1 + n) \cdot n}{2} = \frac{\mathbf{n + n^2}}{\mathbf{2}}$$

Nous pouvons calculer facilement la valeur des n.t. de n'importe quel rang.

Par exemple : le 10e n.t. sera $\frac{10 + 10^2}{2} = 55$

le 20e n.t. sera $\frac{2}{20 + 20^2} = 210$

Cette petite formule nous donne déjà une première relation **entre nombres triangulaires et carrés** puisque un nombre quelconque additionné à son carré, le tout divisé par 2, donne un nombre triangulaire.

b) **Nombres carrés.**

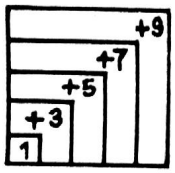
Ceux-ci, déjà bien connus des élèves, sont faciles à être représentés graphiquement (et ce serait ici superflu).

Mais si chacun sait que 2 × 2 font 4 et 3 × 3 font 9, il sera utile de relever toutes sortes de curiosités relatives aux carrés.

Ils se rattachent eux aussi à une progression arithmétique : **la progression des nombres impairs** à partir de 1. Ainsi :

1er carré = 1^2 = 1
2e » = 2^2 = 4 formé de 1 + 3
3e » = 3^2 = 9 » 1 + 3 + 5
4e » = 4^2 = 16 » 1 + 3 + 5 + 7
5e » = 5^2 = 25 » 1 + 3 + 5 + 7 + 9
6e » = 6^2 = 36 » 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11
nème carré = n^2 = somme des n premiers nombres imp.

Représentation graphique :



Par la formule 2n — 1, nous trouvons quel est le nème nombre impair. Ainsi, le 15e nombre impair sera (2.15) — 1 = 29.

La somme des quinze premiers nombres impairs (1 + 3 + 5 + ... + 29) = 15^2 = 225.

Deuxième relation entre les nombres triangulaires et les carrés : mettons la série des nombres triangulaires sur deux rangs décalés :

1er rang	1	3	6	10	15	21	28	....
2e »		1	3	6	10	15	21	....
Totaux	1	4	9	16	25	36	49	etc.
soit :	1^2	2^2	3^2	4^2	5^2	6^2	7^2	etc.

Donc la somme de 2 n. tri. consécutifs donne toujours un carré ! Tout carré peut être formé de cette manière.

La différence de 2 carrés consécutifs est égale à la somme de leurs racines. Exemples :

$$2^2 - 1^2 = 2 + 1 = 3$$
$$3^2 - 2^2 = 3 + 2 = 5$$
$$4^2 - 3^2 = 4 + 3 = 7$$
$$5^2 - 4^2 = 5 + 4 = 9$$

ce qui ressort clairement par l'algèbre :

$n^2 - (n - 1)^2 = n + (n - 1)$ développons :
$n^2 - (n^2 - 2n + 1) = 2n - 1$
$2n - 1 = 2n - 1$ CQFD

Lorsque la somme de 2 nombres entiers consécutifs forme un carré, la différence de leurs carrés sera ce même carré !

Nous trouvons un 1er exemple de ce cas dans la série du paragraphe précédent : 5 et 4

en effet : 5 + 4 forment **le carré** 9
or $5^2 - 4^2 = 25 - 16 =$ » » 9 soit 3^2

cas suivant : $25 + 24 = 49 = 7^2$ or $25^2 - 24^2 = 7^2$
» » $61 + 60 = 121 = 11^2$ or $61^2 - 60^2 = 11^2$
» » $113 + 112 = 15^2$ or $113^2 - 112^2 = 15^2$

constatons, tout à droite, que cette série obtenue est formée de carrés dont les racines dont de 4 en 4 soit : 3 7 11 15... la suite serait 19 23 27...

Partant de cela, nous trouverons les 2 nombres consécutifs formant la « condition » au moyen de la formule : nombre sup. $= \dfrac{\text{le carré} + 1}{2}$

exemple : carré (de la série) $19^2 = 361$

$$\frac{361 + 1}{2} = 181 = \text{nombre sup.}$$

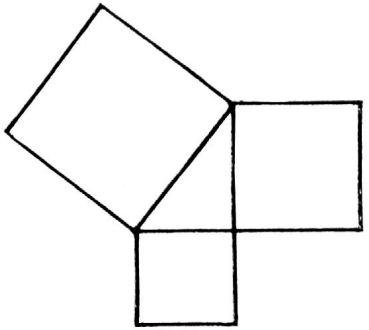
donc 180 = nombre inf.

la relation sera :

$$181 + 180 = 361 = 19^2 \text{ et } 181^2 - 180^2 = 19^2$$

algébriquement nous aurons :

$n + (n + 1) = (n + 1)^2 - n^2$ qui se réduit à
$2n + 1 = 2n + 1$ CQFD



Ces exemples sont utilisables pour démonstrations **exactes** du théorème de Pythagore (exactes en ce sens que le carré de l'hypo. donnera une racine entière).

$3^2 + 4^2 = 5^2$
$7^2 + 24^2 = 25^2$
etc.

Tout carré **pair** est un multiple de 4, puisque tout nombre pair peut être représenté sous la forme 2n dont le carré est $4n^2$.

Tout carré **impair** est un multiple de 8 + 1, puisqu'un nombre impair est de la forme 2n + 1 et que son carré sera $4n^2 + 4n + 1$.

Pour résumer : deux constatations intéressantes ont été faites à propos de « suites » ou « progressions » :

1. la suite des **nombres entiers** (1 + 2 + 3 + 4 + 5 ..... + n) sert à la formation des nombres triangulaires ;

2. la suite des **nombres impairs** (1 + 3 + 5 + 7 + ...) sert à la formation des carrés.

Nous indiquerons aussi maintenant les propriétés de **la suite des nombres pairs** (2 + 4 + 6 + 8 + ...) :

2	= 2	(double du 1er n. triang.)
2 + 4	= 6	(» du 2e »)
2 + 4 + 6	= 12	(» du 3e »)
2 + 4 + 6 + 8	= 20	(» du 4e »)
2 + 4 + 6 + 8 + 10	= 30	(» du 5e »)
2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12	= 42	(» du 6e »)

désignant par n le nombre de termes de la suite, nous pouvons exprimer la somme des termes sous trois formes remarquables :

I	$S = n^2 + n$	ex. 4 termes (2 + 4 + 8 + 10)	$= 4^2 + 4 = 20$
II	$S = (n + 1)^2 - (n + 1)$	même ex. $5^2 - 5$	$= 20$
III	$S = n \cdot (n + 1)$	même ex. 4×5	$= 20$

Voici comment se présente le tableau :

		I	II	III	
n = 1	S = 2	$= 1^2 + 1$	$= 2^2 - 2$	$= 1 \times 2$	= 2
n = 2	S = 2 + 4	$= 2^2 + 2$	$= 3^2 - 3$	$= 2 \times 3$	= 6
n = 3	S = 2 + 4 + 6	$= 3^2 + 3$	$= 4^2 - 4$	$= 3 \times 4$	= 12
n = 4	S = 2 + 4 + 6 + 8	$= 4^2 + 4$	$= 5^2 - 5$	$= 4 \times 5$	= 20
n = 5	S = 2 + 4 + 6 + 8 + 10	$= 5^2 + 5$	$= 6^2 - 6$	$= 5 \times 6$	= 30

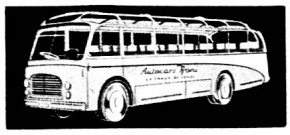
et ainsi de suite.

A noter que la troisième formule est la plus simple à mémoriser.

Désirons-nous connaître la somme des cent premiers nombres pairs, il suffit de calculer : 100 × 101.

Pour mémoire, citons en passant le procédé connu permettant de calculer rapidement les carrés des nombres finissant par 5, soit 15, 25, 35, 45, etc. Règle : multiplier la dizaine par le chiffre consécutif suivant et ajouter 25 derrière. Exemple :

carré de 65 = 6 × 7 = 42 ... et 25 4225
» de 75 = 7 × 8 = 56 ... et 25 5625
» de 95 = 9 × 10 = 90 ... et 25 9025



Pensez aux Cars Boni

PARC 4 - LA CHAUX-DE-FONDS - TÉL. 3 46 17

POUR VOS COURSES SCOLAIRES

Vacances horlogères,
nos magnifiques voyages :

7 jours : **Belgique-Hollande** 24-30 juillet, Fr. 295.—

7 jours : **Marseilles-Nice-Gênes** 24-30 juillet, Fr. 265.—

Hôtel de la Vue des Alpes (NE)

Panorama unique sur le lac et les Alpes.
Splendide but pour écoles et familles.
Visitez notre parc aux sangliers.

A. WELTI **Tél. (038) 7 12 93**

Téléférique Loèche-les-Bains - Gemmipass

Altitude : 1410 m. - 2322 m. — Tél. (027) 5 42 01
Le nouveau téléphérique conduit les touristes en 8 minutes au sommet du col.

Billets spéciaux pour écoles et sociétés

PROSPECTUS A DISPOSITION

Chalet du Val d'Arpettaz

Champex

à 30 minutes du lac. Restauration, dortoirs avec couchettes.

Arrangements pour écoles et sociétés.

C. LOVEY, propriétaire **Tél. (026) 6 82 21**

HOTEL WILDSTRUBEL - COL DE LA GEMMI

2322 m.
Le col de la Gemmi sera praticable début juin.
Prix spéciaux pour écoles et sociétés.
Prospectus et prix courant à disposition.
Famille de Villa. — Téléphone (027) 5 42 01

UN SOUVENIR INOUBLIABLE ! Offrez à vos élèves une sortie dans le pittoresque Loetschental (Valais), à

FAFLERALP (1800 m.)

avec sa riche flore alpine, ses forêts de mélèzes, ses lacs de montagne, ses glaciers étincelants et ses sommets recouverts de neige éternelle.
Vous trouverez dans les HOTELS FAFLERALP bonne chère et bon gîte. *Prix spéciaux* pour les écoles. Car postal Gampel-Goppenstein-Blatten.
Prospectus et renseignements par *R. Gürke*, dir. des *Hôtels Fafleralp*, tél. (028) 7 51 51.

POUR VOS COURSES D'ÉCOLE:

Timbres de la Caisse suisse de voyage, gratuits contre les bulletins de garantie placés dans chaque paquet de

Pâtes de Rolle

L'hôtel-pension **LAC D'OESCHINEN**
s. Kandersteg O.B. (1600 m. d'altitude)
se recommande pour sa bonne cuisine aux prix favorables pour des écoles et sociétés. **Lits, dortoirs.**
David Wandfluh-Berger. Tél. (033) 9 61 19

La société de navigation sur les lacs de Neuchâtel et Morat

vous conduira dans vos sites préférés...

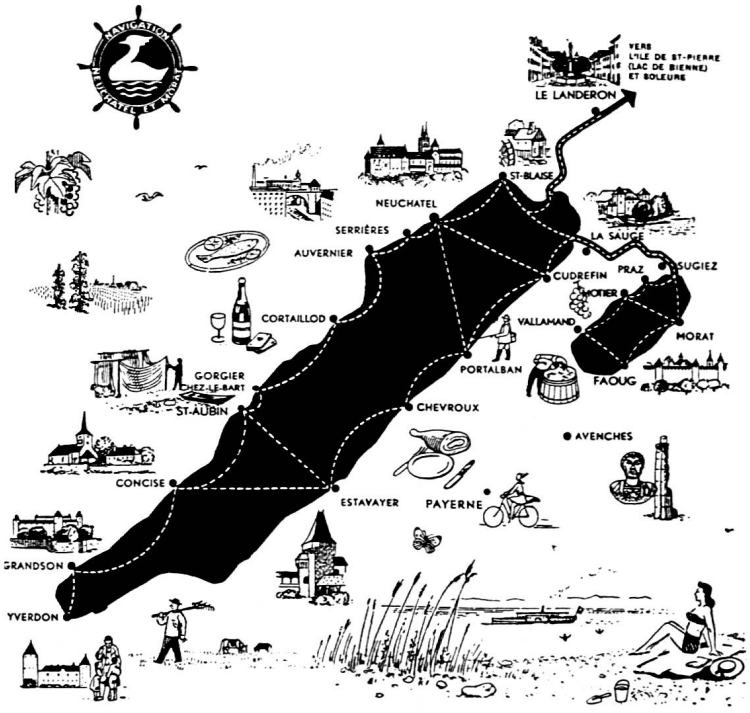
... et vous propose une croisière sur les lacs de Neuchâtel, Morat et Bienne et les idylliques canaux de la Broye et de la Thielle.

Services réguliers d'été :

- **Neuchâtel-Estavayer** (via Cudrefin-Portalban)
- **Neuchâtel-Estavayer** (via Cortaillod-St-Aubin)
- **Neuchâtel-Ile de St-Pierre** (via canal de la Thielle)
- **Neuchâtel-Morat** (via canal de la Broye)
- **Morat-Vully et tour du lac**

Conditions spéciales pour écoles.

Sur demande, organisation de bateaux spéciaux à conditions favorables pour toutes destinations des trois lacs.



Renseignements : Direction LNM, Maison du Tourisme, Neuchâtel, tél. (038) 5 40 12

La somme de la suite des carrés parfaits peut être calculée au moyen de la formule suivante :

$$\text{Somme} = \frac{2}{n\,(n+1)} \times \frac{2n+1}{3} = \frac{2n^3 + 3n^2 + n}{6}$$

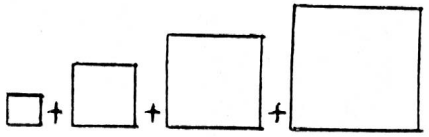
n étant comme toujours le nombre de termes.

Voici par exemple la suite des dix premiers carrés :

$$1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 + 64 + 81 + 100$$

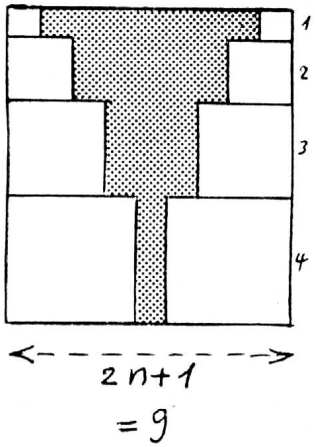
$$S = \frac{2310}{6} = 385$$

soit à calculer la somme des quatre premiers carrés (n = 4).



Ci-dessous une démonstration géométrique de la formule donnée.

A noter que n est déterminé par **le côté** du **dernier** carré de la série :



$$= \frac{n\,(n+1)}{2} = 10 = \text{total des 4 premiers n.}$$

$$S = \frac{9 \times 10}{3} = 30$$

Deux « piles » des carrés choisis se font face, séparées par l'espace en gris. Le dit espace commence en bas par un « couloir » de 1 (règle dans tous les cas). Cet espace est égal numériquement à chacune des piles. Les 2 piles + l'espace font donc 3 parties égales et forment un quadrilatère dont les dimensions sont en relation avec n.

En effet : la largeur vaut 2n + 1 (voir figure)

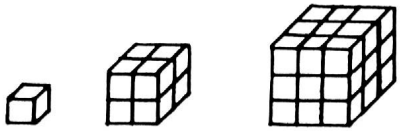
la hauteur vaut $\frac{n\,(n+1)}{2}$ (voir figure.

Sa surface vaudra donc le produit de ces deux expressions, et « UNE PILE » en vaudra le tiers. C'est exactement les opérations indiquées par la formule.

Pour clore ce chapitre des carrés, rappelons pour mémoire la méthode spéciale pour l'extraction simplifiée des racines carrées que nous avions publiée (voir « Educateur » No ??, année ????).

Najaros.

c) **Les nombres cubiques.**



Les cubes des premiers nombres entiers peuvent être visualisés par entassements de petits plots :

et la série des premiers cubes est la suivante :

$1^3 = 1 \quad 2^3 = 8 \quad 3^3 = 27 \quad 4^3 = 64 \quad 5^3 = 125$ etc.

Nous allons voir que la série des cubes est aussi en relation avec une progression arithmétique : **celle des nombres impairs,** mais par tronçonnements particuliers.

Voici la série des nombres impairs ainsi présentée :

1 3 + 5 7 + 9 + 11 13 + 15 + 17 + 19
21 + 23 + 25 + 27 + 29 etc.

1^3
= 2^3 3^3 4^3 5^3 »

Ce qui s'exprimera de la façon suivante :

Tout cube est égal à la somme d'une progression de nombres impairs consécutifs. Chaque tronçon est le prolongement immédiat du précédent et compte un terme de plus que le précédent. Le nombre de termes d'un tronçon est égal au rang (ou à la racine) du cube envisagé.

Ainsi : le 8e cube, ou 8^3, est la somme de 8 nombres impairs consécutifs.

Reste à savoir comment trouver le nombre de tête !

La formule suivante nous le permettra :

n . (n — 1) + 1 = 1er terme du tronçon.

Dans notre exemple n = 8

(8 × 7) + 1 = 57 = **1er terme** du tronçon de 8 termes,

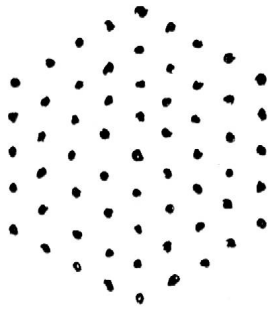
donc 57 + 59 + 61 + 63 + 65 + 67 + 69 + 71 = 8^3 = 512.

Deuxième exemple : trouver la série de nombres impairs dont la somme sera 10^3 (10e cube), soit 1000.

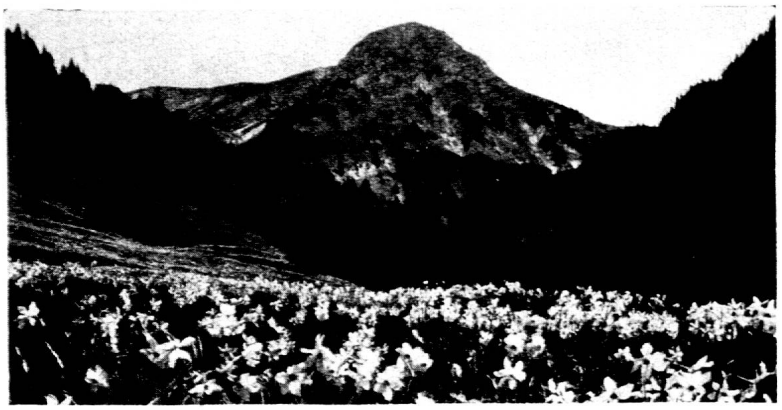
1er terme du tronçon = (10 × 9) + 1 = 91.

Les 10 termes du tronçon seront :

91 + 93 + 95 + 97 + 99 + 101 + 103 + 105 + 107 + 109 = 1000



Reprenons maintenant nos « grappes » ou nombres triangulaires (voir début de cette étude, page) et groupons-les par 6 autour d'un point central, nous obtiendrons **des hexagones** dont les valeurs numériques constitueront une nouvelle série caractéristique.



Châtel-St-Denis

Les Paccots

Pays idéal pour vos courses scolaires

Bureau de renseignements

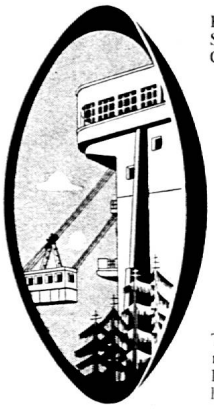
Tél. 5 90 35

Cabane-Restaurant de Barberine

s/Châtelard-Valais **Tél. (026) 6 71 44 ou 6 58 56**

Lac de Barberine, ravissant but d'excursions pour les écoles. Soupe-dortoirs, sommiers métalliques avec matelas et couvertures. Café au lait ou chocolat le matin Fr. 3.20 par élève. Prix spéciaux pour sociétés ; restaurations. Chambre et pension à prix modérés. Montée en funiculaire et de là à 1 h. 15 de Barberine. Bateaux à disposition.

Se recommande **EDOUARD GROSS, propr.**



Pour vos courses scolaires, montez au Salève, 1200 m., par le téléphérique. Gare de départ :

Pas de l'Echelle

(Haute-Savoie)

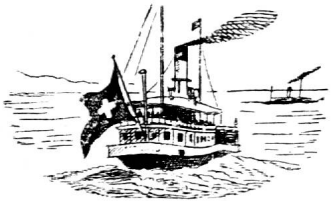
au terminus du tram No 8 **Genève-Veyrier.**

Vue splendide sur le Léman, les Alpes et le Mont-Blanc.

Prix spéciaux pour courses scolaires.

Tous renseignements vous seront donnés au : Téléphérique du Salève-Pas de l'Echelle (Haute-Savoie). Tél. 24 Pas de l'Echelle.

Lac Léman



Pour la joie de vos élèves et votre détente personnelle, prévoyez dans vos projets de course un parcours sur les bateaux de la

COMPAGNIE GÉNÉRALE DE NAVIGATION

Conditions très avantageuses pour écoles et sociétés

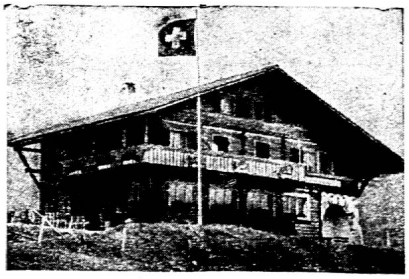
Tél. Lausanne 26 35 35 — Tél. Genève 24 46 09

MOUDON

MUSÉE EUGÈNE BURNAND
LE GRAND AIR

MUSÉE DU VIEUX MOUDON
CHATEAU DE ROCHEFORT

Ouverts le dimanche de 14 à 18 heures ; la semaine sur demande préalable à M. G. Klaus, professeur (tél. (021) 9 55 66).
Entrées : pour les écoles 0,30 fr. par élève, adultes 0,70 fr.



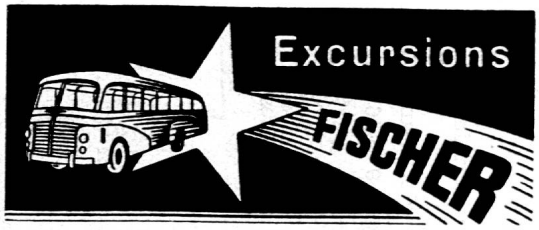
Auberge du Lac des Joncs

sur

Châtel-St-Denis

Alt. 1300 m.

But idéal de promenades
Restauration, chambres et pension
Arrangements pour écoles et sociétés
Téléphone (021) 5 91 23 — M. GENOUD



Transports en tous genres

Taxis

TRANSPORTS
MARIN - Neuchâtel
Téléphone (038) 7 55 21

Demandez nos devis pour courses d'école

Autocars modernes

Voyages organisés

Noces

Bibliographie

Oiseaux exotiques, par C. A. W. Guggisberg, 64 pages, 24 pl. en couleurs. Petits Atlas Payot, Lausanne, No 38.

Il ne manque pas de livres pour nous renseigner sur les oiseaux de cage et de volière, mais, à moins de consulter de grands ouvrages, il est difficile de trouver une description complète des principales espèces d'oiseaux habitant les tropiques, les mers du Sud, l'Amérique du Nord et l'Antarctique. Cette lacune vient d'être comblée, grâce à l'un des derniers Petits Atlas Payot. M. Guggisberg, naturaliste et grand voyageur, s'est appliqué à nous présenter les oiseaux qui, des coureurs aux petits chanteurs, constituent une multitude ailée d'une diversité et d'une originalité incroyables. L'auteur commence par en donner une classification méthodique, qu'il fait suivre de 24 planches en couleurs représentant 173 espèces avec commentaire en regard. Ces commentaires nous fournissent des renseignements très précis sur l'habitat, les caractéristiques et les mœurs de ces créatures que la nature a tantôt dotées de formes étranges, tantôt parées d'un plumage éclatant. L'image nous donne le reflet d'un monde qui n'a cessé de charmer les humains. Aussi ne doutons-nous pas que la nouvelle de cette publication réjouira tous les amateurs d'histoire naturelle, et ceux d'oiseaux de volière qui y trouveront également les espèces qui les intéressent.

Le chrome dur - plus dur, bien moins vite usé que l'acier!

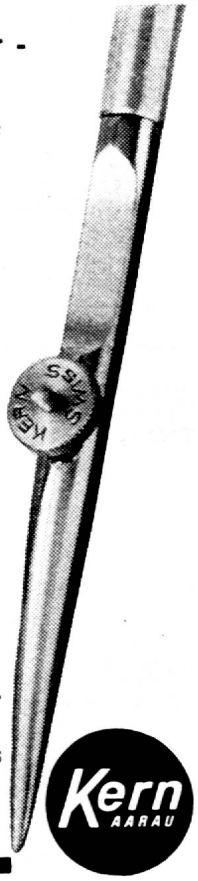
En appliquant la technique du chromage dur, KERN donne à ses compas de précision un standard de qualité encore inconnu. Grâce au chromage dur, KERN dépasse aujourd'hui largement la plus grande résistance à l'usure que l'on ait obtenue jusqu'ici. Votre nouveau compas KERN ne connaîtra ni rouille, ni oxydation, ni ternissure ... conservera pratiquement son éclat de neuf.

Compas de précision

chromés dur - une qualité KERN encore meilleure ... au même prix!

En vente dans les commerces de la branche.

KERN & CIE. SA. AARAU
fondés en 1819



Structure :

avec le 1er n. triang. 1 fois 6 + le centre 1 = 7
avec le 2e » 3 fois 6 + » 1 = 19
avec le 3e » 6 fois 6 + » 1 = 37
avec le 4e » 10 fois 6 + » 1 = 61
et ainsi de suite...

La série obtenue commence (par convention) par 1 (qui est le point central).

Elle se présente comme suit :

1 7 19 37 61 91 127 169 217 271...

Voici comment elle est en relation avec les cubes :

$1^3 = 1$
$2^3 = 1 + 7$
$3^3 = 1 + 7 + 19$
$4^3 = 1 + 7 + 19 + 37$
$5^3 = 1 + 7 + 19 + 37 + 61$ etc.

Une relation entre les carrés et les cubes peut être établie par leurs rattachements à la progression des nombres impairs :

Où que nous fassions la coupure dans la progression, le total des termes additionnés depuis le premier donnera un carré. Si cette coupure coïncide avec la fin d'un tronçon « cubique », la somme de la progression **en cet endroit-là** sera à la fois un carré et le total des cubes consécutifs.

Autrement dit, **la somme des nombres premiers cubes est toujours un carré !** et la racine de ce carré est égale à la somme des racines des cubes.

$1 = 1^3$
$+ 3 + 5 = + 2^3$
$+ 7 + 9 + 11 = + 3^3$
$+ 13 + 15 + 17 + 19 = + 4^3$
$+ 21 + 23 + 25 + 27 + 29 = + 5^3$
$+ 31 + 33 + 35 + \ldots$
$S = 6^2$
$S = 10^2$
$S = 15^2$

Cette relation permet de calculer la somme des nombres premiers cubes sans avoir besoin de calculer chaque cube. Exemple : trouver le total des cinq premiers cubes ; nous avons : $1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3$, dont les racines additionnées donnent $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$ = racine du carré « coupure », or $15 \times 15 = 225$ = somme des cinq premiers cubes !

A noter que l'addition des racines des cubes (suite de nombres consécutifs) se fait rapidement à l'aide de la formule connue, $S = \frac{n + n^2}{2}$ (voir chapitre des nombres triangulaires).

Autre exemple : trouver le total des vingt premiers cubes : total des racines $= 1 + 2 + \ldots 20 = 210$, or $210 \times 210 = 44\,100$ = somme des vingt cubes.

Pour clore ce chapitre, rappelons pour mémoire la méthode simplifiée permettant d'extraire rapidement les racines cubiques, que nous avions publiée dans l' « Educateur »

Najaros.

Un but pour votre course d'école :

St-Cergue - La Dôle

1043 m. 1680 m.

par le chemin de fer NYON - ST-CERGUE - MOREZ
Nyon, tél. 9 53 37

Télésiège de la Barillette

permettant de visiter les installations de l'émetteur de télévision. (Demande à Dir. TT, Genève)

Pour vos courses d'école,

la région desservie par le chemin de fer
BEX-VILLARS-BRETAYE
vous offre une grande variété d'excursions

Chamossaire-Lac des Chavonnes-Taveyannaz-Solalex-Anzeindaz-Bovonnaz

TÉLÉSIÈGES :

Col de Bretaye - Chavonnes et Bretaye - Chamossaire

Si le nombre des voyageurs est suffisant :
automotrice directe pour Bretaye

TARIF SPÉCIAL POUR ÉCOLES

Face aux Dents du Midi

La région idéale
pour les courses scolaires

CHAMPÉRY MORGINS

par le Chemin de fer et les autocars
AIGLE - OLLON - MONTHEY - CHAMPÉRY

Renseignements à la Direction AOMC à Aigle

Lavey-les-Bains

Alt 417 m. (Vaud)

Eau sulfureuse la plus radioactive des eaux thermales suisses
Affections gynécologiques Catarrhes des muqueuses Troubles circulatoires Phlébites

Rhumatismes

Bains sulfureux Bains carbogazeux Eaux-mères Bains de sable chaud Douches-massages Lavage intestinal Inhalations Ondes courtes Permanence médicale.

Cuisine soignée Grand parc Tennis Minigolf Pêche
Mai-septembre Hôpital ouvert toute l'année

Chemins de fer électriques veveysans

Vevey-Châtel-St-Denis
Vevey-Chamby
*Vevey-Blonay-***Les Pléiades** *1400 m.*

POUR GRANDS ET PETITS UN

choix étonnant de courses

Demandez le dépliant avec carte et 8 projets de courses

Leysin-Aï-Berneuse

Le téléférique à capacité et vitesse augmentée vous transporte, au moyen de confortables cabines à 4 places, en 12 minutes, au cœur de la région d'Aï.

La Berneuse

panorama circulaire grandiose, restaurant avec grande terrasse.

Télésiège Lac d'Aï-Berneuse

Tarif pour écoles :

Télécabine : montée Fr. 1.40, descente Fr. -.80, aller et retour Fr. 1.80. A partir de 15 personnes : 1 guide gratuit; à partir de 51 personnes : 2 guides gratuits.

Télésiège : 1 course Fr. -.50
aller et retour Fr. -.90

Nationale Suisse
Berne

J.A.
Montreux 1

S. A. DE L'IMPRIMERIE CORBAZ, MONTREUX